

NR. 3/2012
55. JAHRGANG

ZEITSCHRIFT DES
**KÖLNER
ZOOs**



KÖLNER ZOO





Kreissparkasse
Köln

www.ksk-koeln.de

Gut.

- Sicherheit
- Vertrauen
- Nähe

Kreissparkasse.





Liebe Freunde des Kölner Zoos,

Diese Ausgabe unserer „Zeitschrift des Kölner Zoos“ ist ein Schwerpunktheft. Es enthält gleich drei wichtige und interessante Artikel zu dem, was der Kölner Zoo in Südostasien für die dortige Tierwelt leistet.

So berichtet Dr. Th. Ziegler, einer unserer Kuratoren und ausgewiesener Vietnamexperte, über „Erforschung und Erhalt der Artenvielfalt: Neue Wege des Kölner Zoos in Südostasien“. Frau R. Dieckmann aus unserer Zoopädagogikabteilung informiert über „Die Südostasienskampagne der EAZA/IUCN Specialist Group“. Und Natascha Behler schildert in ihrem Bericht „Danau Mesangat und Indonesiens letzte Siamkrokodile“ ihre vom Kölner Zoo mit initiierten Feldaufenthalte und Forschungsarbeit, die sowohl 2010 als auch 2011 erfolgten.

Alle drei Artikel machen sehr deutlich, welche enorme Arbeit nötig ist und auch geleistet wird, um die außergewöhnliche Artenvielfalt Südostasiens zu retten. Zudem wird detailliert aufgezeigt, welche Anstrengungen allein der Kölner Zoo unternimmt. Angesichts des extrem hohen Druckes auf Pflanzen und Tiere im südostasiatischen Bereich ist es für viele Arten sicher schon später als „fünf Minuten vor zwölf“. Aber man darf nicht aufgeben in den Bemühungen, das Handeln vor Ort, aber auch international zum Besseren zu verändern.

Auch wird deutlich, dass Südostasien einen Schwerpunkt unserer Artenschutzbemühungen darstellt, den wir nach Möglichkeit noch auszubauen suchen und den man auch an den im Kölner Zoo gezeigten Tieren ablesen kann.

Es wäre wünschenswert, wenn gerade auch unsere Forschungs- und Naturschutzarbeit weiterhin auf das Interesse von Sponsoren bauen könnte, denn es wird immer wichtiger, die Kontinuität dieser Arbeit zu sichern.



Als ich Ende der 1990er die Aktivitäten des Kölner Zoos mit initiiert habe, war uns nicht wirklich klar, wie wichtig dieser Schritt war. Im Nachhinein zeigt sich, dass es absolut richtig war und dank vieler Mitarbeiter – nennen möchte ich stellvertretend nur Herrn Dr. Th. Ziegler und Frau Dr. T. Vogt – ist es uns gelungen, hier eine Vorreiterrolle einzunehmen.

Zu Schluss nochmals mein Hinweis: Ein Besuch des Kölner Zoos lohnt sich – kommen Sie mal wieder vorbei.

Herzlichst, Ihr

Theo Pagel, Zoodirektor



Inhalt

**Erforschung und Erhalt der Artenvielfalt:
Neue Wege des Kölner Zoos in Südostasien**
Thomas Ziegler

111

Danau Mesangat und Indonesiens letzte Siamkrokodile
Natascha Behler

133

**Die Südostasienkampagne
der EAZA/IUCN SSC Specialist Group**
Ruth Dieckmann

141

Titelbild:

Orang-Utan-Mutter *Cajunga* mit ihrer am 24.4.2012 geborenen Tochter *Cinta*. Die 11-Jährige kümmert sich hervorragend um ihren ersten Nachwuchs.
Orang Utan mother *Cajunga* with her daughter *Cinta*, who was born on 24.4.2012. The 11-year-old is caring lovingly for her first offspring.

Letzte Umschlagseite:

Orang-Utan-Mutter *Cajunga* mit ihrer Erstgeborenen *Cinta* auf der Außenanlage.
Orang Utan mother *Cajunga* with her first-born *Cinta* in the outside enclosure.
(Fotos: R. Schlosser)

Vorträge im Kölner Zoo

Dienstag, 9. Oktober 2012
19.30 Uhr

**„Die Rückkehr des Bibers in die Eifel –
Verbreitung, Erfassung und Konflikte“**
Dr. Lutz Dahlbeck, Biologische Station Düren

Dienstag, 13. November 2012
19.30 Uhr

**„Erforschung und Erhalt der Artenvielfalt:
Neue Wege des Kölner Zoos in Südostasien“**
Thomas Ziegler, Truong Quang Nguyen und Ralf Sommerlad

Dienstag, 11. Dezember 2012
19.30 Uhr

„In 164 Tagen durch Neuseeland – Naturreisebericht“
Paul Kornacker, Naturfotograf aus Swisttal

Bitte beachten Sie: Die Vorträge finden nicht wie gewohnt in der Mehrzweckhalle statt, sondern in den Räumen unserer Zoogastronomie. Der Zugang erfolgt über den Alten Stammheimer Weg (gegenüber dem Eingang zur Flora).

Veranstaltungen im Kölner Zoo

Mittwoch, 31. Oktober 2012

Halloween im Kölner Zoo (18.00–22.00 Uhr)
Hexen, Geister und gruselige Gestalten laden zum traditionellen Halloween-Spektakel ein. Lassen Sie sich bezaubern im gespenstisch dekorierten Zoo.

Samstag, 17. November 2012

Lange Nacht im Aquarium (19.00–24.00 Uhr)
Tauchen Sie an diesem Abend ein in die geheimnisvolle Welt von Fischen, Amphibien & Co.: ein tropisches Ambiente mit vielen Informationen und faszinierenden Sonderfütterungen.

Donnerstag, 6. Dezember bis
Sonntag, 9. Dezember 2012

Weihnachtszoo
Vom 6. bis 9. Dezember erwartet Sie ein weihnachtlich geschmückter Kölner Zoo. Die tägliche kostenlose Führung „Der Nikolaus beschert die Tiere“ endet in der Hazienda, wo alle Kinder einen kleinen Schokoladen-Nikolaus erhalten. Dort können dann Glühwein, Kakao oder andere Speisen erworben werden. Am Wochenende werden in der Hazienda dann jeweils um 11 und um 13 Uhr weihnachtliche Geschichten für unsere kleinsten Besucher erzählt. Zusätzlich bieten Mitmach-Bastelstationen zum Verweilen ein ...



Abb. 1: Unsere Erkundungsfahrt auf der Suche nach schützens- und investitionswerten Gebieten in Nordvietnam führte Dr. Truong Quang Nguyen und mich im Mai 2011 bis an die Grenze zu China, hier im Bild jenseits des Flusses zu sehen.

Our exploration tour in search for areas in northern Vietnam deserving protection and worth investing led Dr. Truong Quang Nguyen and myself in May 2011 up to the border with China (visible on the other side of the river). (Foto: T. Ziegler)

Erforschung und Erhalt der Artenvielfalt: Neue Wege des Kölner Zoos in Südostasien

Thomas Ziegler

Über das mit der Errichtung des Tropenhauses „DER REGENWALD“ im Jahr 1999 ins Leben gerufene Naturschutzprojekt des Kölner Zoos im zentralvietnamesischen Phong Nha – das damals noch ein kleines Naturschutzgebiet war – wurde an dieser Stelle schon mehrfach berichtet (DIECKMANN et al., 2000; HERRMANN & PAGEL, 2000; PAGEL, 2002; ZIEGLER, 2004; VOGT et al., 2006; ZIEGLER, 2008). Zu den zahlreichen dort im Laufe der letzten 14 Jahre durch das Kölner Team (zunächst mit den Kuratoren des Tropen-

hauses und des Aquariums als Projektkoordinatoren, dann ab 2004 zusätzlich unterstützt durch jeweils zwei Projektmanager vor Ort) umgesetzten Naturschutzaktivitäten zählen u.a. der Aufbau eines Waldschutz- bzw. Rangerprogramms, der Bau einer Auffangstation für beschlagnahmte Tiere und ein gemeinsam mit der Zoologischen Gesellschaft Frankfurt entwickeltes Projekt zur Auswilderung bedrohter endemischer Languren (u.a. ZIEGLER et al., 2008d; FORSTER et al., 2010; ZIEGLER, 2010a; ZIEGLER, 2011); da man nur schützen kann was

man auch kennt, galt von Anfang an unser besonderes Augenmerk auch der Biodiversitätsforschung. Eine Zusammenfassung unserer Forschungstätigkeiten in Phong Nha (u.a. acht abgeschlossene Examensarbeiten, Veröffentlichung von nahezu 50 Publikationen allein zur Biodiversität dieses geographisch eng umgrenzten Gebietes) wurde jüngst anlässlich der Zehnjahresfeier in Phong Nha für diese Festschrift kompiliert (ZIEGLER & VU, 2009). Allein unser Team konnte in der Phong Nha Region in den letzten Jahren Dutzende von Arten erstmals

nachweisen und 13 (!) zuvor unbekannte Wirbeltierarten entdecken und erstmals wissenschaftlich beschreiben, was einmal mehr die Einzigartigkeit dieses Karstwaldgebiets unterstreicht; andererseits macht dies aber auch deutlich, wie wenig wir erst über die Artenvielfalt der tropischen Regenwälder wissen und wie sehr ein entsprechender Einsatz gerade für nachfolgende Schutzmaßnahmen dort Not tut. Für all die vielschichtigen Beiträge zum Schutz und zur Erforschung der Biodiversität und unseren langjährigen Einsatz im heutigen Phong Nha – Ke Bang Nationalpark, der gleichsam zum UNESCO Weltkulturerbe deklariert worden ist, erhielt der Kölner Zoo im Oktober 2006 als Auszeichnung der Europäischen Zoo- und Aquarienvereinigung den „EAZA Award“ für Naturschutz.

Nun war es aber von Anfang an klar, dass der Kölner Zoo nicht unbegrenzt in Phong Nha – Ke Bang vor Ort tätig sein kann. Das Projekt war von vornherein so angelegt, dass es beizeiten, d.h. nach erfolgreichem Aufbau der Projektansätze und Abschluss der Anlernphase der vietnamesischen Kooperationspartner, in deren Hände übergeben werden kann. So wurden einige der Projektansätze bereits nach und nach an die vietnamesischen Kollegen zurückgegeben, wie z.B. die Auffangstation für beschlagnahmte Tiere mitsamt veterinärmedizinischer Einheit im Mai 2008, obgleich wir seitdem immer noch beratend und mit finanzieller Unterstützung zur Seite gestanden haben, soweit uns das möglich war. Da in letzter Zeit weitere Investoren und Sponsoren in Phong Nha – Ke Bang angefangen haben, wie die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) und die KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau) Bankengruppe, die beträchtliche Geldsummen zur Verfügung stellen, hat das Interesse des Nationalparks an der Zusammenarbeit mit dem Kölner Zoo spürbar abgenommen. Mit dem Auslaufen unseres mittlerweile mehrfach verlängerten Kooperationsvertrages Anfang 2013 werden wir daher das vom Kölner Zoo aufgebaute und langjährig geführte Projekt in Phong Nha – Ke Bang bis dahin komplett in vietnamesische Hände übergeben, wobei wir selbstverständlich auch weiterhin – sofern dies gewünscht wird – dort beratend bzw. helfend zur Verfügung stehen.



Abb. 2: Biosphärenreservat und Nationalpark Cat Ba, wo wir im Rahmen unserer Biodiversitätsforschung den Cat Ba Tigergecko (*Goniurosaurus catbaensis*) entdecken konnten (links unten auf dem Titel des WWF Greater Mekong Reports, rechts unten im Lebensraum).

Biosphere Reserve and National Park Cat Ba, where we discovered the Cat Ba tiger gecko within the framework of our biodiversity research (bottom left on the title page of the WWF Greater Mekong Report, bottom right in the habitat) (Fotos: T. Ziegler)

Der Abschluss des Phong Nha – Ke Bang Projektes ist aber keinesfalls als Beendigung des Kölner Naturschutzengagements in Vietnam zu verstehen, sondern vielmehr als Intensivierung von mitunter bereits vor vielen Jahren parallel in Vietnam eingeschlagenen Wegen und weiterhin als Vertiefung neuer Projektansätze sogar über die Grenzen Vietnams in Südostasien hinaus. In den letzten Jahren kam es nämlich zu immer mehr Anfragen auf „Amtshilfe“ in Vietnam, so dass uns klar wurde, dass andernorts unser Einsatz und unsere Expertise geschätzt werden und willkommen sind. So wurden mein Kollege Dr. Truong Quang Nguyen vom Institut für Ökologie und Biologische Ressourcen (IEBR) der Vietnamesischen Akademie für Wissenschaft und Technologie in Hanoi und ich als Herpetologen, d.h. Kriechtierspezialisten, bereits im Jahr 2007 in den Nationalpark und das Biosphärenreservat Cat Ba eingeladen, um dort unterstützt von der Zoologischen Gesellschaft für Arten- und Populationsschutz e. V. (ZGAP) und dem Cat Ba Langur-Schutzprojekt des Allwetterzoos Münster naturschutzbezogene Biodiversitätsforschung durchzuführen (STENKE et al., 2011). Die Ergebnisse dieser nur wenige Tage dauernden Exkursionen führten

schließlich u.a. zu einer Verdopplung der bis dahin für diesen im südchinesischen Meer gelegenen Archipel bekannten Reptilienanzahl (NGUYEN et al., 2011b). Es kam auch zur Entdeckung neuer Arten (ZIEGLER et al., 2008c; NGUYEN et al., 2011a), darunter der hübsche Cat-Ba-Tigergecko (*Goniurosaurus catbaensis*), der sich als Endemit für Cat Ba herausstellte, also weltweit nur dort vorkommt. Als Flaggschiffart für den Naturschutz bzw. die Erfassung und den Erhalt der Artenvielfalt fand dieser seltene Gecko dann auch seinen Weg auf den Titel des WWF „Greater Mekong“ Berichts im Jahr 2008.

Wir, d.h. der Zoovorstand, unsere vietnamesischen Partner vom IEBR und ich sehen es nun an der Zeit, unsere über die Jahre in Vietnam gesammelten Erfahrungen nicht mehr nur an einer Stelle einzubringen, sondern dort, wo Hilfe benötigt wird bzw. wo zuvor noch nicht oder noch zu wenig investiert wurde und wo man auch mit vergleichsweise geringen Geldmitteln und dafür mit Expertise und umso größerem Engagement einen sinnvollen Beitrag zum Natur- und Artenschutz leisten, d.h. etwas im positiven Sinne voranbringen kann. Der vorliegende Artikel soll eine Übersicht geben, wie



Abb. 3: Vietnamesische und deutsche Studenten bei der Untersuchung der Moosfroschentwicklung in der Amphibienstation Hanoi; unten im Bild Nachzuchten der bedrohten Arten *Rhacophorus annamensis* und *Tylotriton vietnamensis*.

Vietnamese and German students while examining moss frog development in the Amphibian Station Hanoi; below offspring of threatened species.

(Fotos: T. Ziegler)

sich mit der Zeit aus einem einzigen „Vietnamprojekt“ des Kölner Zoos ein

vielfältiger Einsatz an diversen Stellen in Vietnam und darüber hinaus auch in



Abb. 4: Weitere in der Amphibienstation in Hanoi nachgezogene Arten: links oben der vom Aussterben bedrohte Moosfrosch *Theloderma bicolor*, rechts oben und links unten ausgewachsene und jüngst nachgezogene Exemplare des gefährdeten Flugfrosches *Rhacophorus kio* und rechts unten eine in Hanoi nachgezogene Krokodilschwanzhöcker-echse (*Shinisaurus crocodilurus*).

More species bred at the Amphibian Station Hanoi: upper left the endangered moss frog, upper right and bottom left adult and recently bred specimen of the vulnerable flying frog and bottom right a captive bred crocodile lizard in Hanoi.

(Fotos: T. Ziegler)

anderen Ländern Asiens, wie beispielsweise in Laos oder Borneo, entwickelt hat.

1. VIETNAM

Amphibienstation Hanoi

Angesichts der globalen Amphibienkrise – Amphibien sind die bedrohteste Wirbeltierklasse überhaupt – entschied sich der Kölner Zoo dazu, sich nicht nur durch Freilandforschung in Vietnam und durch Nachzuchtprojekte in Köln für Amphibien einzusetzen, worauf später noch ausführlicher eingegangen werden soll, sondern auch im Rahmen einer Nachzuchtstation in Hanoi (ZIEGLER, 2008). Durch die vom Amphibienchytridpilz (*Batrachochytrium dendrobatidis*) verursachte Krankheit Chytridiomykose können nämlich Populationen selbst in intakten und geschützten Gebieten zurückgehen oder gar Arten aussterben, wie schon vielerorts auf der Welt geschehen. In solchen Fällen können nur gezielte Nachzucht- bzw. Erhaltungs-zuchtprojekte helfen, Bestände zu sichern bzw. Arten zu erhalten. So wurde im Rahmen der Kampagne „2008 Year of the Frog“ nicht umsonst und nicht ohne sehr ernsten Unterton der Begriff „Amphibienarche“ geprägt, der Zoos mit Amphibienhaltungen und entsprechenden Nachzuchtprojekten eine große Verantwortung zukommen lässt. Da man über die Reproduktionsökologie von vielen Amphibienarten aber immer noch zu wenig weiß, was aber Grundvoraussetzung für die erfolgreiche Vermehrung in Menschenhand ist, ist entsprechender Einsatz verbunden mit Grundlagenforschung gefragt (ZIEGLER, 2010b). Zwar spielt die Bedrohung durch den Amphibienchytridpilz in Vietnam noch keine tragende Rolle, doch ist es wichtig, rechtzeitig Maßnahmen einzuleiten und Erfahrung in der Haltung und Vermehrung von bedrohten Arten zu sammeln, um für die Umsetzung potentieller Erhaltungs-zuchtprojekte vorbereitet zu sein. Ein schlagkräftiges Argument ist hier sicherlich das Beispiel des Aufbaus einer Erhaltungszucht für den noch nicht einmal sonderlich bedrohten, sondern als „husbandry analogue“, also Haltungsvertreter für seine stärker bedrohten Artgenossen fungierenden Harlekinfrosch *Atelopus hoogmoedi nassaui*: Trotz mehrerer in einem internationalen Rahmen beteiligter



Abb. 5: Die internationalen Teilnehmer des „Amphibian Ark“ Workshops zur Bewertung der Notwendigkeit von Amphibienschutz in Kambodscha, Laos und Vietnam im März dieses Jahres vor dem IEBR in Hanoi.

The international participants of the Amphibian Ark workshop to assess the conservation need of amphibians of Cambodia, Laos and Vietnam in March of this year in front of the Institute of Ecology and Biological Resources in Hanoi.

(Foto: J. Holden)



Abb. 6: Die Amphibienstation Hanoi muss neuen Bauprojekten weichen, wie oben auf dem Bild ersichtlich; mit dem Umzug der Amphibienhaltungen in die am Waldrand gelegene Me Linh Biodiversitätsstation wurde bereits begonnen.

The Amphibian Station Hanoi must yield to new building plans, as is discernible from top picture; the relocation of the amphibian keeping towards the Me Linh Station for Biodiversity, which is located at the forest border, has already begun.

(Fotos: A. Rauhaus; T. Ziegler)

Amphibienhaltungen gelang es hier nämlich erst nach vier Jahren, noch dazu in nur einem einzigen Zoo, diesen Harlekinfrosch überhaupt zur Eiablage und Larvenentwicklung zu bringen (GAWOR et al., 2012b).

Waren 1996 erst 82 Amphibienarten aus Vietnam bekannt, so ist die aus diesem Land bekannte Artenzahl mittlerweile auf fast 200 angestiegen (ZIEGLER & NGUYEN, 2010). Es ist also ein Wettlauf gegen die Zeit, die Arten noch rechtzeitig zu erfassen, bevor sie gänzlich von diesem Planeten verschwunden sind. Viele der vietnamesischen Amphibienarten sind zudem bedroht durch Habitatverlust und Degradierung, Fang zum Nahrungserwerb, traditionelle Medizin oder Tierhandel; derzeit werden 32 vietnamesische Amphibienarten (etwa 16 % der insgesamt für Vietnam bekannten Artenzahl) in der Roten Liste der IUCN (2012) aufgeführt: 3 als vom Aussterben bedroht, 13 als gefährdet und 16 auf der Vorwarnliste (NGUYEN & ZIEGLER, 2012).

Um sich der Erforschung der Reproduktionsbiologie und dem Management bedrohter vietnamesischer Amphibienarten oder gerade erst entdeckter Arten, über die man kaum

mehr weiß, als dass es sie gibt, widmen zu können, entschieden wir uns 2007 zusammen mit den Projektpartnern vom IEBR dazu, eine Amphibienhaltung direkt vor Ort, also in Vietnam, aufzubauen (siehe ZIEGLER & NGUYEN, 2008; NGUYEN et al., 2009; ZIEGLER et al., 2011a). Durch solche Stationen im Ursprungsland selbst entfallen lästige und viel Bürokratie erfordernde Transfers, die Habitate der betroffenen Arten sind in unmittelbarer Nähe und die klimatischen Bedingungen passen ebenfalls besser; letztlich sind so auch potentielle Auswilderungsaktionen von Nachzuchtieren aus einer Reservepopulation in Menschenhand viel einfacher umzusetzen und man investiert direkt in die Ausbildung von Fachkräften und das Schaffen von Naturschutzressourcen im Land selbst. U.a. unterstützt vom Amphibienfonds der Stiftung Artenschutz/Verband Deutscher Zoodirektoren (VDZ) e. V., der Europäischen Vereinigung der Aquarienkuratoren (EUAC) und dem Weltverband der Zoos und Aquarien (WAZA) konnte nachfolgend eine Station bestehend aus diversen Räumen mit Haltungs- und Nachzuchtterrarien, einschließlich einer Futterküche und Quarantäneinheit aufgebaut werden. Zur Überwachung des Gesundheitszustandes der Tiere werden regelmäßig Tests, z.B. auf Befehl mit dem Amphibienchytridpilz oder seit neuestem auch mit dem nicht minder gefährlichen *Ranavirus* durchgeführt (die bisher aber allesamt glücklicherweise negativ ausfielen), wobei uns Veterinäre aus den USA und Deutschland unterstützen. Zum optimalen Management der Station fanden weiterhin nicht nur regelmäßige Besuche seitens der vietnamesischen und deutschen Projektkoordinatoren statt, sondern auch mehrere Pflegeraustausche, bei denen sowohl vietnamesische Pfleger nach Köln eingeladen wurden, um eine Einführung in die hiesige Amphibienhaltung und die entsprechenden Techniken zu erhalten, als auch Pfleger des Kölner Zoos in die Station nach Hanoi entsendet wurden. Auch diverse Examensarbeiten bzw. Praktika von deutschen und vietnamesischen Studenten rund um die Themenkomplexe Amphibienhaltung und Vermehrung, Larvalentwicklung und generell zur Reproduktionsbiologie fanden in der Amphibienstation statt, wovon einige Resultate bereits publiziert wurden (u.a. WILDENHUES et al., 2010; GAWOR et al., 2012a), andere

(vornehmlich zu den Baumfroschgattungen *Rhacophorus* und *Theloderma*) werden derzeit in der Amphibienarbeitsgruppe des Kölner Zoos zur künftigen Veröffentlichung vorbereitet. In der Zeit von 2007 bis heute konnten bereits stattliche 14 Amphibienarten in Hanoi zur Vermehrung gebracht werden, darunter auch etliche bedrohte Arten wie der für Vietnam endemische Molch *Tylototriton vietnamensis*, der im Jugendstadium schwarz-weiß gepunktete Ruderfrosch *Rhacophorus annamensis*, der erst jüngst wissenschaftlich beschriebene, schillernd bunte Flugfrosch *R. kio*, oder der zu den bedrohtesten Amphibienarten Vietnams zählende Moosfrosch *Theloderma bicolor* (ZIEGLER et al., 2011a). Nachzuchten nicht bedrohter Arten wurden gezielt in den Handel gegeben, einerseits, um so dazu beitragen zu können, die Wildfangzahl zu reduzieren, andererseits, um die Station so unabhängig von Drittmitteldern aufrecht erhalten bzw. finanzieren zu können. Andere Amphibienarten wurden bewusst zur Gründung von Reservepopulationen in Menschenhand in die Zoowelt verbracht. Im Übrigen wurden in der Amphibienstation auch vereinzelt bedrohte, seltene oder wenig bekannte Echtenarten zur Nachzucht gebracht wie verschiedene Tigergecko-Arten (*Goniurosaurus* sp.) oder die erst vor kurzem für Vietnam nachgewiesene Krokodilschwanzhöckerechse (*Shinisaurus crocodilurus*), über die später noch weiter berichtet werden wird. Um das Modell einer solchen Amphibienstation einem breiteren Publikum in Asien vorstellen zu können und möglichst weitere Nachahmer in anderen Ländern zu finden bzw. zu solchen Projekten zu ermuntern, wurde dies im Rahmen einer Amphibienkonferenz in Kuching, Borneo, im Jahr 2009 vorgestellt und später im Tagungsband publiziert (ZIEGLER et al., 2011a).

Me Linh Biodiversitätsstation

So vielversprechend sich das Modell der Amphibienstation in Hanoi auch entwickelt hat, so weniger schön hört sich das vorläufige Ende an: U.a. aufgrund neuer Landnutzungspläne in Vietnam muss die Station Mitte 2013 neuen Strukturen weichen und geschlossen werden. Da aber sowohl IEBR als auch der Kölner Zoo dieses für den Amphibienschutz so wichtige und bereits recht erfolgreich angelaufene



Abb. 7: Die ursprüngliche Makakenanlage in der Me Linh Biodiversitätsstation (links oben) konnte im Mai 2012 provisorisch mit einem externen Dach, einem Rückzugsbereich und mehr Kletter- und Spielmöglichkeiten (Enrichment) versehen werden (rechts oben); weiterhin wurden diverse Echtenanlagen fertig gestellt, wie eine geräumige Außenanlage für ausgewachsene Krokodilschwanzhöckerechsen (links unten) und Tigergecko-Terraria (rechts unten).

The original macaque enclosure at the Me Linh Station for Biodiversity (upper left) was provisionally improved in May 2012 with an external roof, hiding space, and more climbing and playing (enrichment) opportunities (upper right); furthermore diverse lizard facilities were finished, such as a spacious outdoor enclosure for adult crocodile lizards (bottom left) and tiger gecko terraria (bottom right). (Fotos: A. Rauhaus; T. Ziegler)



Abb. 8: Säuberung und Renovierung der Wasserschildkrötenanlagen (links oben), die Einbringung von Laub und mehr Versteckmöglichkeiten in die Landschildkrötenanlagen (rechts oben) und die provisorische Schaffung neuer Außenanlagen (links unten für Landschildkröten, rechts unten für Sumpfschildkröten) während unseres Einsatzes in der Me Linh Station im Mai 2012.

Cleaning and renovation of the turtle facilities (upper left), the insertion of leaves and further hiding places in the tortoise enclosures (upper right) and the provisional establishment of new outdoor facilities (bottom left for tortoises, bottom right for terrapins) during our commitment in the Me Linh Station in May 2012. (Fotos: A. Rauhaus; T. Ziegler)

Projekt unbedingt weiter führen wollen, boten die vietnamesischen Kollegen vom IEBR die Me Linh Station als Alternative zur Fortführung der vielschichtigen Aktivitäten in der Amphibienstation an. Im Rahmen einer Einladung zur Beteiligung an einer Konferenz zur Bewertung der Notwendigkeit von Amphibienschutz in Kambodscha, Laos und Vietnam („Amphibian Ark Amphibian Conservation Need Assessment“) im März dieses Jahres in Hanoi bestand erstmals Gelegenheit für mich, die Me Linh Station einen Vormittag lang zu besichtigen und erste Pläne für den Umzug der Amphibienstation von Hanoi nach Me Linh zu entwickeln. Als Teil der Vietnamesischen Akademie für Wissenschaft und Technologie sollen in der 1999 aufgebauten Me Linh Station die lokale Artenvielfalt erfasst und sie in ihrem Lebensraum vor Ort geschützt werden; weiterhin sollen dort konfiszierte Tiere aufgenommen sowie Nachzuchtprojekte und Umweltbildungsmaßnahmen durchgeführt werden. Leider sind die zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel stark limitiert, und auch bedarf es noch des Ausbaus hinreichender Expertise. Dadurch, dass die Me Linh Station aber direkt am Waldrand gelegen ist, unweit vom bekannten Tam Dao Nationalpark in der nordvietnamesischen Provinz Vinh Phuc, etwa 50 km von Hanoi entfernt, lassen sich so – anders als bei der inmitten landwirtschaftlich genutzter Flächen gelegenen Amphibienstation – *in situ* Schutzmaßnahmen, Freilandforschung und gleichzeitig z.B. im Rahmen dort durchgeführter Exkursionen für Besucher und Studenten Umweltbildungsaspekte mit integrieren.

Zurück in Köln entwickelte ich dann zusammen mit den Tierpflegern aus der Amphibienarbeitsgruppe umgehend ein erstes Modell für die für eine Amphibienhaltung in der Me Linh Station vorgesehenen Räume. Diese Pläne sendeten wir per E-Mail an unseren Projektpartner Dr. Truong Quang Nguyen, der gerade auf einem Feldforschungsaufenthalt in Nordvietnam nahe der chinesischen Grenze weilte, der diese dann ins Vietnamesische übersetzte und von dort telefonisch dem Direktor der Me Linh Station übermittelte. Sowohl um überhaupt erst eine Amphibienhaltung in der Me Linh Station aufzubauen, als auch um die im März kurz von mir inspizierten,



Abb. 9: Einige der konfiszierten und vom Aussterben bedrohten Schildkröten in der Me Linh Station: die Dreikielscharnierschildkröte (*Cuora mouhotii*, links oben) und die Hinterindische Scharnierschildkröte (*C. galbinifrons*, rechts oben); unten Mitarbeiter des Kölner Zoos zusammen mit dem Stationsteam während unserer Amtshilfe in Me Linh. Some of the confiscated and endangered turtles in the Me Linh Station for Biodiversity: the keeled box turtle (upper left) and the Indochinese box turtle (upper right); below the Cologne Zoo staff together with the station team during our administrative assistance in Me Linh. (Fotos: A. Rauhaus; T. Ziegler)

bereits bestehenden Halteanlagen für beschlagnahmte Tiere zu verbessern, wurden die Amphibienpfleger Detlef Karbe und Anna Rauhaus zusammen mit mir im Mai 2012 für fünf Tage vom IEBR in die Station eingeladen. Obwohl nicht viel Zeit zur Verfügung stand und auch das Wetter nicht immer mitspielte, konnten auch dank der Unterstützung des Me Linh Stationsteams erste Amphibienanlagen hergerichtet, Schildkröten- und Echsenanlagen renoviert bzw. erst aufgebaut und eine Makakenanlage zumindest provisorisch verbessert werden. Was letztere betrifft, so konnten wir für das aufgegriffene Bärenmakakenweibchen (*Macaca arctoides*) zwar in der Kürze der Zeit keinen Partner organisieren, doch immerhin die Haltung mit einem Dach, Rückzugs-, Kletter- und Spielmöglichkeiten (Enrichment) versehen. Weiterhin konnten jeweils eine großzügige Außenanlage mit zementiertem Bachlauf für erwachsene und nachgezogene Krokodilschwanzhöckerechsen aufgebaut, mehrere Tigergecko-Terrarien eingerichtet sowie 14 Schildkrötenanlagen im Halte-management verbessert werden (für Details zu den Schildkrötenprojekten siehe NGUYEN et al., 2012). Die Tiere

wurden zunächst mittels mitgebrachter Literatur bestimmt, dann das Geschlecht ermittelt und miteinander harmonisierende Gruppen gebildet. Die bestehenden Gehege wurden teils mit Zwischenzäunen unterteilt, um überschüssige Männchen voneinander separieren zu können. Weiterhin wurden in den Gehegen geeignete Wasserstellen und mehr Unterschlupfmöglichkeiten geschaffen. Zusätzlich konnten dank der Unterstützung durch die „Niederlands-Belgische Schildpadden Vereniging“ (NBSV) drei Gehege für bedrohte Landschildkröten neu gebaut und eine veraltete, nicht mehr im Gebrauch befindliche Stachelschweinanlage für die Haltung konfiszierter Sumpfschildkröten der Gattung *Cyclemys* umgebaut werden. Hinsichtlich der Amphibienhaltung konnte eine Quarantänestation für Neuzugänge aufgebaut werden; die für den Innenraum geplanten 12 Großterrarien mit PVC-Rohrleitungen konnten leider nicht vollständig eingebaut werden, weil sich die in Vietnam angefertigten Regalsysteme nach Wasserbefüllung der Aqua-Terrarien dann als doch nicht stabil genug erwiesen und die Zeit für eine Neukonstruktion letztlich nicht mehr ausreichte.

So wollen wir Mitte 2013, sobald die Wetterbedingungen es zulassen, in einem zweiten Anlauf die Amphibienhaltungen weiter vorantreiben bzw. im besten Falle fertig stellen, wozu jetzt bereits die Vorbereitungen laufen. Es sollen dann nicht nur die Innenraum-Großanlagen fertig gestellt, sondern auch zusätzliche Außenanlagen errichtet werden, die u.a. für die Haltung der während der Konferenz im März in Hanoi für Vietnam beschlossenen, vorhin bereits erwähnten, so genannten „husbandry analogue“ Arten genutzt werden sollen. Solche „Haltungsvertreter“ sind für diejenigen Amphibiengattungen wichtig, über deren Haltungsmanagement bzw. Reproduktion noch gar nichts bekannt ist. Hier soll dann an verhältnismäßig einfach aus dem Freiland zu erhaltenen, d.h. noch relativ häufigen Vertretern stellvertretend für die selteneren oder gefährdeteren Gattungsvertreter untersucht werden, wie diese Froschgruppe in Menschenhand zu halten und zu vermehren ist. Nur so ist man nämlich im Ernstfall für etwaige Erhaltungszuchten gerüstet. Auch sollte bei einem zweiten Aufenthalt in der Me Linh Station der Trainingsaspekt des Stationsteams – sowohl in Theorie und Praxis – nicht zu kurz kommen, für den während der ersten Amtshilfe

des Kölner Zoos im Mai 2012 nicht genügend Zeit geblieben ist, einmal abgesehen von ersten Einführungen und einem kurzen Giftschlangenumgangstraining. Auch der Umzug der Amphibien selbst aus der Amphibienstation in die Me Linh Station bedarf der Vorbereitung und professionellen Umsetzung unter tropisch-warmen Bedingungen. Für die Zukunft denken wir zusammen mit unseren vietnamesischen Partnern auch über eine neue Beschilderung in der Station nach sowie über die Herstellung einer zweisprachigen Informationsbroschüre, um Umweltbildung vor Ort noch anschaulicher machen zu können. Auch laufen parallel bereits Erhebungen zur Dokumentation der die Station umgebenden Waldfauna. Bisher konnten unsere vietnamesischen Partner vom IEBR und wir bereits ca. 40 Wirbeltierarten in der Umgebung nachweisen. Zwar sind wir bei der Renovierung bzw. Weiterentwicklung der Station immer noch auf der Suche nach weiteren Sponsoren (denn die in Vietnam für die Station zur Verfügung stehenden Mittel sind wie bereits erwähnt stark begrenzt), doch hat der Amphibienfonds der Stiftung Artenschutz/VDZ bereits eine erste Unterstützung dieses Vorhabens zugesagt. Denn wer ist für solche Amts- bzw. Entwick-

lungshilfe beim Aufbau von Tierhaltungen für Auffangtiere bzw. für Nachzuchtprojekte besser geeignet, als ein Zoo und seine Mitarbeiter? Wir hoffen, künftig zusammen mit unseren vietnamesischen Partnern – denen der Austausch- und Ausbildungsaspekt auf den unterschiedlichsten Ebenen sehr wichtig ist, wie der Direktor vom IEBR mir gegenüber erst neulich noch betonte – und insofern unterstützt und inhaltlich vertieft durch weitere Tierpflegereinsätze und Examensarbeiten von Studenten vor Ort, auch in der Me Linh Station unsere Naturschutz-, Nachzucht- und Forschungsprojekte weiterführen und sogar noch ausbauen zu können.

Yen Tu Naturschutzgebiet

Bevor im nachfolgenden Kapitel die Freilandprojekte, in deren Rahmen sich der Kölner Zoo in Vietnam engagiert, kurz zusammen abgehandelt werden sollen – um den Rahmen dieses Themenheftes nicht zu sprengen – möchte ich hier unser Engagement im Yen Tu Naturschutzgebiet ein wenig hervorheben und ausführlicher darstellen. Auch hier sind wir zusammen mit Kollegen vom IEBR um Amtshilfe gebeten worden. Die Region ist u.a. vom Kohleabbau betroffen, und Studien zur Artenvielfalt können helfen, den Schutzgebietsstatus zu erhalten bzw. künftig sogar zu erweitern, sofern überzeugende und verstärkten Naturschutz fordernde Daten vorgelegt werden können.

Die Besonderheit und Einzigartigkeit dieses Gebietes liegt darin begründet, dass es der letzte verbliebene Tieflandregenwald Nordostvietnams ist. Viele seltene Arten, die es ansonsten nur noch im Süden Chinas gibt, kommen hier vor. Daneben gibt es hier andere, die sogar endemisch für Nordvietnam sind, also nur dort auf der Welt vorkommen. So konnten auch wir im Rahmen unserer langjährigen Feldforschungen dort erstmals für Vietnam die hübsche Natternart *Amphiesmoides ornaticeps* nachweisen (NGUYEN et al., 2010), oder die bereits erwähnte Krokodilschwanzhökerechse – alles Arten, die zuvor nur aus dem Süden Chinas bekannt waren. Erlischt also der Wald in Yen Tu – und da Tieflandwald am einfachsten zu begehen bzw. roden ist, besteht durchaus eine akute Gefahr –, so werden nicht wenige Arten damit gänzlich von der Artenliste



Abb. 10: Aufbau der Amphibieninnenanlage und Einweisung der vietnamesischen Mitarbeiter in den Terrarienbau (oben), der erste Sechser-Block der Amphibienanlage kurz vor Fertigstellung (links unten) und die neue Quarantänestation (rechts unten). Construction of the amphibian indoor enclosure and briefing of the Vietnamese colleagues in terrarium building (top), the first six amphibian enclosures shortly before completion (bottom left) and the new quarantine station (bottom right).

(Fotos: A. Rauhaus; T. Ziegler)



Abb. 11: Kohleabbau im Wald von Yen Tu (oben) und die erst vor kurzem dort von uns entdeckte, zuvor nur aus China bekannte Natternart *Amphiesmoides ornaticeps*.

Coal mining in the forest of Yen Tu (top) and a colubrid snake species, which was previously only known from China and most recently discovered by our team from Vietnam.

(Fotos: T. Ziegler; Q. K. Le)

Vietnams getilgt. Um dem auch öffentlichkeitswirksam entgegenzuwirken, haben wir unterstützt mit Geldern der EAZA in einem vietnamesisch-deutschen Team eine zweisprachige Schutzgebietsbroschüre verfasst (siehe <http://www.eaza.net/campaigns/Documents/Brochure Tay Yen Tu Nature Reserve 2010.pdf>), die nun in gedruckter Form den entsprechenden Behörden, Instituten aber auch für Touristen und die lokale Bevölkerung in Vietnam verfügbar vorliegt, mit der wir auf die Besonderheit dieses Gebietes und den Erhalt der darin (noch) vorkommenden Artenvielfalt aufmerksam machen wollten.

So beherbergt Yen Tu die einzige für Vietnam bekannte, erst vor zehn Jahren entdeckte Population an Krokodilschwanzhöckerechsen (LE & ZIEGLER, 2003). Von uns durchgeführte

genetische und morphologische Vergleiche konnten aufzeigen, dass es sich um dieselbe wie in Südchina vorkommende Art handelt (ZIEGLER et al., 2008b), so dass es Hoffnung auf zukünftige Entdeckungen weiterer Populationen in dem Korridor zwischen den aus Nordvietnam und Südchina bekannten Vorkommen gibt. Da diese im Washingtoner Artenschutzübereinkommen unter Anhang II aufgeführte Art von Interesse für den Tierhandel ist, sollten weitere Schritte zum besseren Verständnis des Populationsstatus in Yen Tu und entsprechende Schutzmaßnahmen folgen. So erfasste meine damalige Diplomandin Vera Hecht im Rahmen ihrer von der WAZA geförderten Diplomarbeit nicht nur die zu diesem Zeitpunkt noch wenig erforschte Amphibien- und Reptilienvielfalt dieses Gebiets, sondern ver-

CHI CỤC KIỂM LÂM BẮC GIANG

**KHU BẢO TỒN THIÊN NHIÊN TÂY YÊN TỬ:
GIÁ TRỊ BẢO TỒN ĐA DẠNG SINH HỌC VÀ
TIỀM NĂNG PHÁT TRIỂN**

**TAY YEN TU NATURE RESERVE:
BIODIVERSITY CONSERVATION VALUE AND DEVELOPMENT POTENTIAL**



Abb. 12: Die zusammen mit den vietnamesischen Partnern verfasste, von der EAZA finanzierte Broschüre über das Yen Tu Schutzgebiet.

The brochure dealing with the Yen Tu Nature Reserve, which was compiled together with our Vietnamese partners and funded by the European Association of Zoos and Aquariums (EAZA).

(Foto: T. Ziegler)

suchte auch, mehr über die Ökologie der Krokodilschwanzhöckerechse in Yen Tu herauszufinden. Entsprechende Manuskripte dazu werden in Kürze von uns zur Veröffentlichung in Fachjournalen eingereicht. Aufgrund der seltenen Nachweise der Krokodilschwanzhöckerechsen konnten bislang aber noch keine verlässlichen Angaben zum Populationsstatus, also zur Anzahl der dort vorkommenden Tiere gemacht werden. Dies hoffen wir in einer Folgestudie möglichst schon im kommenden Jahr abklären zu können. Sollte der Populationsstatus dann bedenklich niedrig sein, wären wir bereit für Wiederauswilderungsprojekte, natürlich in Anlehnung an die entsprechenden IUCN-Richtlinien. Die vietnamesische Krokodilschwanzhöckerechse wird nämlich sowohl in der Amphibienstation Hanoi als auch

seit kurzem bereits in der Me Linh Station erfolgreich nachgezogen, so dass Jungtiere für potentielle Populationsaufstockungen zur Verfügung stünden. Auch in Südchina gibt es bereits ein entsprechendes Nachzuchtprojekt zur Aufstockung der verbliebenen natürlichen Populationen (ZOLLWEG, 2009; ZOLLWEG, 2011).

Eine weitere Besonderheit von Yen Tu ist das dortige Vorkommen des erst kürzlich entdeckten (BÖHME et al., 2005), bereits erwähnten Vietnammolchs, *Tylototriton vietnamensis*. Diese Art ist bislang lediglich von drei Stellen in Nordvietnam bekannt, wovon eine Population in Yen Tu lebt. Da sich sonst niemand um die Erforschung bzw. den Schutz dieser Art kümmert, haben wir uns dies in den letzten Jahren zu einem unserer Ziele gesetzt. Im Rahmen von mühsamer Feldarbeit kümmert sich derzeit Marta Bernardes für ihre Dissertation um die Erforschung der Ökologie, des Populationsstatus und der Verbreitung dieser kaum bekannten, für Vietnam endemischen Molchart. Nach unserem bisherigen Wissensstand ist das Vorkommen dieser in der Roten Liste Vietnams als stark gefährdet aufgeführten Art an bewaldete Regionen gebunden, die kleine, beschattete und schlammige Tümpel (die als Laichgewässer überlebenswichtig sind) beherbergen (BERNARDES et al., 2012). Zusammen mit dem Nischenmodellier-Experten Dr. Dennis Rödder vom Zoologischen Forschungsmuseum Alexander Koenig in Bonn haben wir anhand der wenigen bisher bekannten klimatischen und ökologischen Parameter aus den uns bekannten, vom Vietnammolch bewohnten Lebensräumen ein computergestütztes Nischenmodell entwickelt, anhand dessen weitere potentiell bewohnte Lebensräume in Nordvietnam ermittelt werden konnten (BERNARDES et al., akzeptiert). Kann Marta Bernardes im Rahmen künftiger, u.a. von der DGHT, der EAZA und IDEA WILD unterstützten Freilandarbeit an den vom Nischenmodell vorhergesagten, weiteren potentiellen Lebensräumen tatsächlich dort vorkommende Vietnammolchpopulationen nachweisen, so besteht künftig immerhin die Möglichkeit aufgrund der Entdeckung zuvor unbekannter Vorkommen dieser Flaggschiffart für Vietnam, bisher noch nicht vorhandene bzw. verbesserte Schutzstatuten zu erwirken.



Abb. 13: Das Yen Tu Schutzgebiet ist eines der wenigen bekannten Stellen, wo der Vietnammolch (*Tylototriton vietnamensis*) vorkommt (oben), und es beherbergt weiterhin das einzige aus Vietnam bekannte Vorkommen der Krokodilschwanzhöckerechse (*Shinisaurus crocodilurus*) (rechts unten, mit der ehemaligen Diplomstudentin Vera Hecht); im Rahmen von Exkursionen (links unten) untersuchen wir dort die Biodiversität allgemein sowie die Ökologie vorgenannter Arten.

Yen Tu Nature Reserve is one of the few known places where the Vietnam newt occurs (top), and it further holds the only known Vietnamese population of the crocodile lizard (bottom right, with the former diploma student Vera Hecht); in the frame of field excursions in Yen Tu (bottom left) we study biodiversity in general and the ecology of the aforementioned species.

(Fotos: T. Ziegler; V. Hecht)



Abb. 14: Wir gehörten mit zu den ersten, die die Artenvielfalt des nur per Boot zu erreichenden Bai Tu Long Archipels erforschen durften.

We have been among the first, who could study the species richness of the Bai Tu Long Archipelago, which is only accessible by boat.

(Foto: T. Ziegler)

*Kurzübersicht über weitere
Freilandprojekte in Vietnam*

Ähnliche naturschutzrelevante Forschungsansätze wie zuvor für Yen Tu geschildert führen wir zusammen mit IEBR und in Kombination mit unseren universitären Lehr- und Forschungstätigkeiten mittlerweile an vielen Stellen in Vietnam durch, ob nun im Norden oder Süden, an der Grenze zu Kambodscha, Laos oder Südchina, oder auf Inselarchipelen im südchinesischen Meer. So wurden wir unlängst vom Direktor des Bai Tu Long Nationalparks eingeladen, Biodiversitätsforschungen in diesem erst im Jahr 2001 zum Nationalpark deklarierten Inselarchipel an der Grenze zu China einzuleiten. Dies führte zu einer von Anna Gawor durchgeführten Masterarbeit auf den Hauptinseln des Bai Tu Long Nationalparks. Anna Gawor hatte schon Jahre zuvor ihre Bachelorarbeit über vietnamesische Frösche am Kölner Zoo geschrieben und konnte darüber hinaus weitere Vietnamerfahrung im Rahmen eines Praktikums in der Amphibienstation Hanoi sammeln. In ihrer vor kurzem abgeschlossenen Masterarbeit konnte sie in Kürze zu publizierende, interessante ökologische Daten über die Amphibien- und Reptiliengemeinschaft des Bai Tu Long Archipels ermitteln und die von dort bekannte Artenzahl aufgrund einer Vielzahl an Neunachweisen mehr als verdoppeln. Um diese für Arten- und Naturschutz so wichtigen Daten nicht nur in Wissenschafts- und Naturschutzkreisen transparent zu machen, sondern auch der Bevölkerung vor Ort, Touristen und lokalen Behörden zur Verfügung zu stellen, werden wir Anfang 2013 Gespräche mit dem Direktor vom IEBR führen, der vorschlug, ein Büchlein über die Artenvielfalt dieses Inselkomplexes zu schreiben und nachfolgend herauszugeben.

Jüngst suchte uns Georg Kloeble von der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) auf, der Dr. Truong Quang Nguyen und mich bat, in dem von ihm betreuten, so gut wie noch nicht erforschten Schutzgebiet in Zentralvietnam in Sachen Biodiversitätsforschung für künftige, verbesserte Schutzmaßnahmen aktiv zu werden. So zogen kürzlich Anika Dogra und Liza Nemes, die wir bereits von unseren Universitätslehrcursen kannten, im Rahmen ihrer Diplom-



Abb. 15: Dr. Truong Quang Nguyen vor der atemberaubenden Karstwaldkulisse in der nordvietnamesischen Provinz Cao Bang; im Bild unten – nur unweit von der oben gezeigten Stelle entfernt – ist zu sehen, wie schnell der Wald degradiert bzw. verschwunden sein kann.

Dr. Truong Quang Nguyen in front of breathtaking karst forest scenery in northern Vietnam's Cao Bang Province; in the picture below – not very far from the forest pictured above – it becomes obvious how fast forest can be degraded and finally can disappear, respectively. (Fotos: T. Ziegler)

bzw. Masterarbeiten begleitet von vietnamesischen Studenten und Kollegen vom IEBR aus, um die u.a. von dem Amphibienfonds der Stiftung Artenschutz/VDZ und dem PROMOS Stipendienprogramm unterstützte Feldforschung im Pu Hu Schutzgebiet in der Provinz Thanh Hoa aufzunehmen, deren Ergebnisse gerade ausgewertet werden.

Parallele Forschungsaktivitäten finden zurzeit auch in der nordvietnamesischen Provinz Cao Bang statt, wo Tanja Lehmann und Sebastian Herbst ähnliche Studien im Rahmen ihrer Masterarbeit durchführen und ebenfalls gerade ihre Daten auswerten. Die Nordprovinzen Cao Bang und Ha Giang wurden im Vorjahr von Dr. Truong Quang Nguyen und mir



Abb. 16: Mit Hilfe und auf Bitte von Vertretern der örtlichen Naturschutzbehörden besichtigten wir Waldschutzgebiete in der Provinz Ha Giang, wo Einsatz Not tut; aktuell führen wir mit dem Primatologen Quyet Khac Le Feldarbeit in noch unerforschten Regionen dieser Provinz durch, um möglicherweise noch unentdeckte Vorkommen der Tonkin-Stumpfnase (*Rhinopithecus avunculus*) ausfindig zu machen.
 With the help and at request of representatives of the local nature conservation authorities we inspected forest reserves in the Ha Giang Province, where support is needed; currently we conduct field research with the primatologist Quyet Khac Le in unexplored regions of this province to find potentially undetected populations of the Tonkin snub-nosed monkey.
 (Fotos: T. Ziegler; Q. K. Le)

im Rahmen einer Vorexkursion bereit, weil von dort aus starkes Interesse

an einer Zusammenarbeit signalisiert wurde. Die oben erwähnten Studenten-



Abb. 17: Auch in Laos ist der Weg bis in den Primärwald – unten rechts der Lebensraum der nach dem Kölner Zoodirektor benannten Geckoart *Cyrtodactylus pageli* – mitunter beschwerlich bis abenteuerlich.
 Also in Laos the way to the primary forest is sometimes troublesome to adventurous; on the lower right the habitat of the gecko species is shown, which was named after the director of the Cologne Zoo.
 (Fotos: T. Ziegler)

arbeiten resultierten aus den Vorgesprächen mit den Provinzautoritäten Mitte letzten Jahres. Trotz der wenigen dort bisher investierten Zeit konnten schon diverse Neunachweise und sogar neue Arten entdeckt werden, die jetzt nach und nach von unserer Arbeitsgruppe beschrieben werden (u.a. DAVID et al., 2012).

Wie immer stehen bei Schutzgebietevaluierungen am Anfang die Fragen: Was kommt im Gebiet überhaupt vor? Wie reich ist die Artenvielfalt? Gibt es Flaggschiffarten, die beispielsweise wegen ihrer Seltenheit oder Schönheit stellvertretend für die restlichen Arten für den Erhalt eines Gebiets bzw. die Akquirierung von Fördergeldern werben können? Um passend zugeschnittene Naturschutzarbeit leisten zu können, müssen einer Dokumentation des Arteninventars Studien über die ökologischen Bedürfnisse der Arten folgen, um sie hinreichend mit und in ihrem Lebensraum schützen zu können. Um unsere Tätigkeiten entsprechend ausdehnen zu können reiste dieses Jahr erstmals Professor Dr. Michael Bonkowski, geschäftsführender Direktor des Zoologischen Instituts der Universität Köln, mit uns nach Vietnam, um dort einen ökologischen Schwerpunkt aufzubauen; im Übrigen nicht nur bezogen auf die Wirbeltierfauna, sondern auch erstmals hinsichtlich der Wirbellosen der Bodenschichten, über deren Ökologie aus Vietnam so gut wie nichts bekannt ist. Durch solche Schulterschlüsse – auch ein Vertrag zwischen der Universität Köln und IEBR als Fortführung unserer gemeinsamen Aktivitäten ist in der Planung – beabsichtigen wir, noch stabilere und weitere Netzwerke in Vietnam aufzubauen, in die weitere Studentenarbeiten gut eingemischt und aufgrund derer wir weitere Fördermittel erhalten werden können. So macht das Schreiben von Anträgen einen nicht geringen Arbeitsaufwand im Rahmen eines Projektkoordinators aus, denn ohne finanzielle Ressourcen ist selbst bei mehr als gutem Willen gar nichts möglich. Exkursionen bedeuten immer einen großen logistischen Aufwand, der lange im Voraus zusammen mit den vietnamesischen Partnern geplant werden muss, angefangen von der Beantragung respektiver Arbeitsvisa und Genehmigungen bis hin zur Exkursionslogistik vor Ort einschließlich lokaler Führer, begleitender Studenten bzw. Wissenschaftler vom IEBR bis



Abb. 18: Jüngst von unserem Team in Laos entdeckt und nachfolgend wissenschaftlich beschrieben: Die Bogenfingergeckoarten *Cyrtodactylus pageli* und *C. wayakonei*. Only recently discovered by our team in Laos and subsequently scientifically described: two bent-toed gecko species. (Fotos: T. Ziegler)

hin zur Miete von Transportmitteln (Autos, Motorräder, Boote) und dem Aufbau von Regenwaldcamps. In der eben bereits erwähnten Nordprovinz Ha Giang findet zurzeit im Übrigen auch primatologische Forschung im Auftrag von IEBR/Kölner Zoo statt, nämlich eine Überprüfung von bisher noch nicht beachteten bzw. untersuchten Gebieten hinsichtlich eines potentiellen Vorkommens der vom Aussterben bedrohten Tonkin-Stumpfnase (*Rhinopithecus avunculus*), durchgeführt von unserem langjährigen Kollegen Dr. Quyet Khac Le, der zu

den weltweit führenden Kennern dieser Art gehört. Mit den in Kürze zu erwartenden Daten erhofft sich IEBR künftig Verbundkorridore schaffen zu können, um zusammenhängende Waldgebiete und die darin vorkommenden Arten besser schützen zu können, wie ganz aktuell auch von weltweit führenden Biodiversitätsforschern gefordert wird (LAURANCE et al., 2012).

Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass wir trotz unserer Schwerpunktarbeit im Zentrum und seit einigen

Jahren vor allem im Norden von Vietnam auch Satellitenprojekte im Süden des Landes mit begleiten bzw. dort unterstützend tätig sind. Anlässlich der Teilnahme an einer Konferenz in Ho Chi Minh City im Jahr 2007 (ZIEGLER, 2007) wurde ich vom Direktor des weltweit bekannten Cat Tien Nationalparks, wo bis vor kurzem die letzten Nashörner Vietnams lebten, eingeladen, dort Biodiversitätsforschungen durchzuführen. Daraus resultierten zwei Diplomarbeiten, einerseits über die Herpeto-Gemeinschaft des Nationalparks, andererseits über die letzte in Vietnam verbliebene Siamkrokodilpopulation in Cat Tien. Zahlreiche neue Arten konnten dort entdeckt werden, die zum großen Teil noch ihrer wissenschaftlichen Beschreibung harren, darunter ein bereits nach dem Nationalpark benannter Bogenfingergecko (GEISSLER et al., 2009). Weitere Studien von Mitarbeitern unseres Teams wurden bzw. werden auf der kambodscha vorgelagerten Insel Phu Quoc durchgeführt, in den Provinzen Kon Tum und Quang Ngai, sowie auf den Da Lat und Di Linh Plateaus (u.a. TRAN et al., 2010; TRAN et al., 2011), doch reicht hier bei weitem nicht der Platz, detaillierter darüber zu berichten.

2. LAOS

Bedingt durch den an das laotische Hin Nam No Biodiversitätsschutzgebiet angrenzenden Phong Nha – Ke Bang Nationalpark reifte in uns schon seit langem der Wunsch, unsere Naturschutz- und Forschungstätigkeiten auch auf laotischer Seite fortsetzen zu können. So kam es im März 2010 zu einem Vertrag („Memorandum of Understanding“: MoU) zwischen der Nationaluniversität Laos (NUOL) in Vientiane, dem IEBR in Hanoi und dem Kölner Zoo. Basis des Vertrags war generell die Unterstützung bei naturschutzbezogener Biodiversitätsforschung und bei der Ausbildung von Studenten und Wissenschaftlern. Im Mai 2010 kam es zu einer ersten Laosreise durch Dr. Truong Quang Nguyen und im Mai 2011 folgte eine weitere Reise bzw. Exkursion, an der dieses Mal auch ich teilnehmen konnte. Trotz des nur wenige Wochen dauernden Einsatzes konnte der laotische Partner Phouthone Kingsada in Feldforschungsmethoden unterwiesen werden. Auch kam es bereits zur Entdeckung von drei neuen Arten, wovon



Abb. 19: Einige der Stellen, wo wir uns in Vietnam und Laos hinsichtlich Biodiversitätsforschung und Naturschutz engagieren: 1 Phong Nha – Ke Bang Nationalpark; 2 Cat Ba Nationalpark; 3 Amphibienstation Hanoi; 4 Me Linh Biodiversitätsstation; 5 Yen Tu Naturschutzgebiet; 6 Bai Tu Long Nationalpark; 7 Pu Hu Naturschutzgebiet; 8 Provinz Cao Bang; 9 Provinz Ha Giang; 10 Cat Tien Nationalpark; 11 Phu Quoc Nationalpark; 12 Vientiane; 13 Vang Vieng; 14 Hin Nam No Nationalbiodiversitätsschutzgebiet.

Some of the places, where Cologne Zoo is engaged in Vietnam and Laos concerning biodiversity research and nature conservation: 1 Phong Nha – Ke Bang National Park; 2 Cat Ba National Park; 3 Amphibian Station Hanoi; 4 Me Linh Station for Biodiversity; 5 Yen Tu Nature Reserve; 6 Bai Tu Long National Park; 7 Pu Hu Nature Reserve; 8 Cao Bang Province; 9 Ha Giang Province; 10 Cat Tien National Park; 11 Phu Quoc National Park; 12 Vientiane; 13 Vang Vieng; 14 Hin Nam No National Biodiversity Conservation Area.

zwei noch unbeschriebene Bogenfingergecko-Arten jeweils nach den Institutsdirektoren PD Dr. Sengdeuane Wayakone und Theo Pagel benannt wurden (NGUYEN et al., 2010; SCHNEIDER et al., 2011; VOGEL et al., im Druck). Aufgrund des guten Projektstarts soll das Anfang 2013 ablaufende erste MoU verlängert werden. Eine Ausweitung der Projektaktivitäten ist geplant sowie diverse Besuche

aller beteiligten Seiten, um die Kontakte zu intensivieren und das Projekt Netzwerk in Laos auszubauen. Besonders freut uns, dass wir trotz der Beendigung unserer Aktivitäten im zentralvietnamesischen Phong Nha – Ke Bang nun auf der anderen Seite des Annam- bzw. Truong Son Gebirges, so wie es heute politisch korrekt genannt wird, also jenseits der Grenze in Laos unsere Aktivitäten fortführen können. Als erster Einsatz im an den Phong Nha – Ke Bang Nationalpark auf laotischer Seite angrenzenden Hin Nam No Biodiversitätsschutzgebiet wird in Kürze der vietnamesische Doktorand Vinh Quang Luu dort mit Biodiversitätsstudien beginnen, begleitet von einem Studenten bzw. Wissenschaftler aus Laos. Wie eingangs bereits berichtet, kann also keineswegs von einem Abschluss unseres Naturschutzengagements die Rede sein, sondern vielmehr von einer Verlagerung bzw. Ausweitung.

3. BORNEO

Über den herpetologischen Einsatz im Mesangat-Sumpfbereich, eines der letzten in Borneo verbliebenen Habitats, in dem das vom Aussterben bedrohte Siamkrokodil (*Crocodylus siamensis*) vorkommt, berichtet bereits Natascha

Behler in diesem Themenheft. Schön ist, dass die ökologische Forschung am Mesangat als Grundlage für verbesserte Schutzmaßnahmen auch zukünftig weitergehen wird. In Absprache und Zusammenarbeit mit dem langjährig am Mesangat aktiven Naturschützer Robert Stuebing – der erst vor wenigen Wochen zu Besuch bei uns im Kölner Zoo war – und Wissenschaftlern des LIPI (Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia: Indonesian Institute of Sciences), werden mein Kollege Dr. Fabian Herder, Leiter der ichthyologischen Sektion des Museum Koenig in Bonn und ich in Kürze Studenten an den Mesangat entsenden, um dort ökologisch orientierte fischkundliche Studien durchzuführen. Ziel dieser Forschungen, die museumsseits von der Alexander Koenig Stiftung (AKS) und zooseits von der EUAC finanziert werden, ist die Erforschung der Zusammensetzung und Ökologie der Süßwasserfischgemeinschaft im Mesangat-Sumpfbereich als Grundlage für verbesserte Schutzmaßnahmen. Man kann es nicht oft genug wiederholen: Erst wenn man die Artengemeinschaften eines Gebietes und ihre Bedürfnisse bzw. Anforderungen an den Lebensraum verstanden hat, ist man in der Lage sowohl Arten als auch Lebensraum hinreichend schützen zu können.



Abb. 20: Die Diplomandin Natascha Behler bei der Erforschung der bislang unbekannt Ökologie des Siamkrokodils (*Crocodylus siamensis*) im Mesangat-Sumpfbereich auf Borneo.

The diploma student Natascha Behler during her research at the Mesangat swamp in Borneo for getting first insights into the so far unexplored ecology of the local Siamese crocodile population. (Foto: N. Behler)



Abb. 21: Die damalige Masterstudentin Marlen Wildenhues zusammen mit der Kölner Tierpflegerin Esther Akkermann bei der Dokumentation der Entwicklung der vietnamesischen Ruderfroschart *Rhacophorus maximus*; rechts oben ist die Amphibienquarantäne des Kölner Zoos zu sehen sowie unten einige der schon bei uns nachgezüchteten südostasiatischen Amphibienarten (links: *Megophrys nasuta* samt Kaulquappen; rechts: *Tylototriton shanjing*).

The former masters student Marlen Wildenhues together with the Cologne Zoo keeper Esther Akkermann while documenting the development of the Vietnamese rhacophorid frog species *Rhacophorus maximus*; right above the amphibian quarantine of the Cologne Zoo is depicted, and below some of the South East Asian amphibian species recently bred in Cologne (left: *Megophrys nasuta* and tadpoles; right: *Tylototriton shanjing*).

(Fotos: D. Karbe; T. Ziegler)

4. EX SITU SÜDOSTASIEN- SCHWERPUNKTE IM TERRARIUM DES KÖLNER ZOOS

Bisher wurden vornehmlich unsere Aktivitäten in Südostasien selbst vorgestellt, doch arbeiten wir auch hier, direkt vom Kölner Zoo aus, nahezu täglich in diese Richtung. Sei es durch den regelmäßigen E-Mail-Verkehr mit den südostasiatischen Projektpartnern, das Schreiben von Drittmittelgelderanträgen und nachfolgenden Abschlussberichten, die Durchführung von Universitätslehrcursen, in denen neue Studenten ausgebildet und für Tropeneinsätze vorbereitet werden können bzw. die Betreuung von Studenten, die hier ihre Ergebnisse für ihre Examensarbeiten auswerten. Doch finden hier auch eine Vielzahl von *ex situ* Ansätzen statt wie die Nachzucht diverser asiatischer Arten im Aquarium und die Erforschung ihrer Reproduktionsbiologie und ihres Haltungsmanagements inmitten eines

Teams aus versierten und engagierten Tierpflegern und Studenten. Da meine



Abb. 22: Jüngst gelang uns die Nachzucht der vietnamesischen Moosfroschart *Theloderma corticale* in der Kölner Amphibiennachzuchtanlage.

Recently, the Vietnamese moss frog species *Theloderma corticale* could be successfully bred at Cologne Zoo's amphibian breeding facility.

(Fotos: D. Karbe)

Expertise auf dem Gebiet der Herpetologie bzw. Terraristik liegt und wir hier die meisten Projekte durchführen, möchte ich im Folgenden zum Abschluss eine kurze Zusammenfassung bieten, welche Südostasienschwerpunkte wir im Kölner Zoo haben und vom Aquarium aus direkt verfolgen können:

Amphibien

Aufgrund unserer über die Jahre aufgebauten Räumlichkeiten für die Haltung von Amphibien, die ihre wahre Vielschichtigkeit erst hinter den Kulissen offenbaren, haben wir viele Möglichkeiten, uns für bedrohte oder noch wenig bekannte Arten einzusetzen, so wie es das Prinzip der Amphibienarche fordert. So haben wir eine eigene Quarantäne für Amphibien, was sehr wichtig ist, um Neuzugänge dort erst einmal zu isolieren und auf Krankheiten, vornehmlich den gefürchteten Amphibienchytridpilz, zu untersuchen. Erst danach dürfen sie in die Nachzucht-räume bzw. in den Schaubereich. Hinsichtlich südostasiatischer Arten gelang uns in unseren Amphibienräumen schon die Nachzucht der Chinesischen Rotbauchunke (*Bombina orientalis*), des Schwarzseitenfrosch-Komplexes (*Hylarana nigrovittata sensu lato*), des Zipfelkrötenfrosches (*Megophrys nasuta*) und des Mandarin-Krokodilmolchs (*Tylototriton shanjing*). Mit unserem Team aus fachlich kompetenten Tier-

pfliegern, in der Regel kombiniert mit Studentenarbeiten, versuchen wir unsere Daten zur erfolgreichen Vermehrung und Entwicklung in Fachjournalen (VAN DER STRAETEN et al., 2007; ZIEGLER et al., 2008a; GAWOR et al., 2011; WILDENHUES et al., 2011) oder in Buchform (ZIEGLER et al., 2008b; KARBE, 2012; SCHULTSCHIK & KARBE, 2012) zu veröffentlichen, um so anderen Kollegen oder Zoos Anleitungen vorlegen zu können. Auch wir sind auf Informationen aus der Literatur oder von Kollegen angewiesen und jeder Schritt weiter nach vorne ist angesichts der globalen Amphibienkrise in meinen Augen ein sehr wichtiger Schritt in die richtige Richtung. Jüngst publizierten wir die Larvalentwicklung und das Handlungsmanagement des Zipfelkrötenfrosches in einem US-Naturschutz-Journal (WILDENHUES et al., 2012) und verglichen darin unsere Daten mit sämtlichen aus der Literatur verfügbaren. Wahrscheinlich weil es die erste zusammenfassende Arbeit über die Zoobiologie dieser Art, noch dazu in englischer Sprache, war, wurde der Bericht gleich am ersten Tag nach Veröffentlichung im Internet 2000 x angeklickt, wie uns der Herausgeber des Journals gleich mitteilte, was einmal mehr zeigt, wie wichtig es ist, solche Informationen der Zoowelt bzw. den Amphibienhaltern bereitzustellen. Besonders erfreulich ist aus meiner Sicht auch, dass wir nach Anfrage auf einer EAZA-Konferenz, wo neue Individuen der Moosfroschart *Theloderma corticale* für Nachzuchtprogramme benötigt wurden, im Juli 2010 Nachzuchten aus der Amphibienstation in Hanoi in die europäische Zoowelt verbringen konnten. Im Kölner Zoo begnügten wir uns mit der Übernahme von lediglich einem Zuchtpärchen, was sich aber gleich mehrfach erfolgreich bei uns vermehrte und deren Larvalentwicklung wir gerade näher untersuchen.

Doch müssen es nicht immer direkte Nachzuchtprojekte sein, die etwas voranbringen. So arbeiten wir anhand unserer Chinesischen Riesensalamander (*Andrias davidianus*) mit Expertinnen der Medizinischen Hochschule Hannover zusammen, um eine vereinfachte Methode zur Unterscheidung der Geschlechter zu entwickeln, was ausschlaggebend für erfolgreiche Nachzuchtprojekte (die es bei Riesensalamandern in Europa in den letzten Jahrzehnten jedoch nicht gab) sein kann. Auch im



Abb. 23: Im Kölner Aquarium geschlüpfte Warane: der nur auf einer Neuguinea vorgelagerten Insel vorkommende Blaugefleckte Baumwaran (*Varanus macraei*) sowie der erst vor einigen Jahren von uns entdeckte und wissenschaftlich beschriebene Quittenwaran (*V. melinus*).

Monitor lizards hatched at Cologne Zoo's Aquarium: the blue tree monitor, that is only known from a single offshore island of New Guinea, and the quince monitor lizard, that was discovered and scientifically described by us only a few years ago.

(Fotos: T. Ziegler)

Rahmen der um die Weihnachtszeit durch die Presse kursierenden Amtshilfe des Kölner Zoos bei der Aufnahme von fast 600 in einem Kölner Hotel beschlagnahmten Amphibien und Reptilien wurde eine Vielzahl bedrohter asiatischer Arten übernommen, mit denen nun Nachzuchtprogramme aufgebaut werden können. So z.B. die in der Roten Liste der IUCN als gefährdet aufgeführten Riesenucken

(*Bombina maxima*), die auch in Nordvietnam vorkommen, die aber noch zu klein sind, als dass sie sich in der Zwischenzeit schon hätten vermehren können. Immerhin konnten wir mittlerweile schon asiatische Echsen und Schlangen aus der Beschlagnahmung zur erfolgreichen Vermehrung bringen wie die Chinesischen Wasserskinke (*Tropidophorus sinicus*), Wundergeckos (*Teratoscincus cf. roborowskii*) und die

Tatarischen Sandboas (*Eryx tataricus*), so dass sich unsere Bemühungen bei der Übernahme der Beschlagnehmung schon gelohnt haben.

Warane

Einer der weiteren Schwerpunkte im Kölner Terrarium ist zweifelsohne die Waranhaltung (ZIEGLER, 2010c), die zukünftig mit der Planung eines Drachenhauses im Kölner Zoo weiterverfolgt werden soll. Auch in Vorbereitung des Besatzes dieses Hauses halten wir zurzeit zehn Arten – allesamt aus dem indo-australischen Raum – vor und hinter den Kulissen: *Varanus acanthurus*, *V. auffenbergi*, *V. caudolineatus*, *V. cumingi*, *V. macraei*, *V. melinus*, *V. prasinus*, *V. salvadorii*, *V. spenceri*, und *V. yuwonoi*. Viele der Arten sind im Rahmen von Beschlagnehmungen oder als Auffangtiere zu uns gekommen wie beispielsweise der neuguineische Blaugefleckte Baumwaran (*V. macraei*), den wir erfolgreich vermehren konnten (ZIEGLER et al., 2010b). Bei dem aus Indonesien stammenden Quittenwaran (*V. melinus*) gelang uns jüngst weltweit sogar erstmals die Nachzucht in zweiter Generation (ZIEGLER et al., 2010a). Da alle Waranarten geschützt sind, lohnen sich hier Nachzuchtbemühungen zur Aufrechterhaltung einer Population in Menschenhand ganz besonders, vor allem weil viele Arten ein nur sehr kleinräumiges Verbreitungsgebiet haben und durch Lebensraumverlust, Bejagung und Handel mitunter akut bedroht sind. Von vielen Arten gibt es kaum oder keine Informationen zur Biologie aus dem Lebensraum, so dass hier Studien in Zoos überhaupt erst wichtige Einblicke bieten können. Auch gibt es – selbst wenn man es kaum glauben mag – immer noch neue Großechsenarten zu entdecken, was wichtig für nachfolgende Schutzmaßnahmen ist. So konnte alleine die Köln-Bonner Arbeitsgruppe (Museum Koenig/Zoo Köln) in den letzten zwei Jahrzehnten gemeinsam acht neue Waranarten aus dem indo-australischen Raum beschreiben (für eine Übersicht siehe KOCH et al., 2010a, 2010b). Um uns zukünftig verstärkt für den Schutz der südostasiatischen Warane einsetzen zu können, haben wir neben unseren Nachzuchtbemühungen und Diversitätsforschungen gerade auch eine Übersichtsarbeit über den Schutzstatus der südostasiatischen Arten eingereicht (KOCH et al., akzeptiert).



Abb. 24: Unsere Philippinenkrokodile (*Crocodylus mindorensis*) bei der Paarung (oben) und im vertrauten Miteinander während der Paarungszeit (links unten); rechts unten ist das erst im Rahmen unserer genetischen Nachforschungen zweifelsfrei identifizierte und vor kurzem aus der Schweiz zu uns verbrachte Wüstenkrokodil (*C. suchus*) namens *Sulu* zu sehen.

Our Philippine crocodiles during copulation (above) and close to each other during the mating season (bottom left); on the bottom right the desert crocodile *Sulu* is shown, which could only recently be identified without a doubt within the framework of genetic studies and which was transferred to us from Switzerland quite recently.

(Fotos: A. Rauhaus; T. Ziegler)

Krokodile

Über unsere Forschungen am vom Aussterben bedrohten Siamkrokodil in Vietnam und Borneo wurde bereits anderenorts berichtet (SOMMERLAD et al., 2010) und Details über unser Engagement hinsichtlich des Philippinenkrokodils (*Crocodylus mindorensis*) können in dieser Zeitschriftenreihe nachgelesen werden (ZIEGLER et al., 2011b). An Neuigkeiten ist an dieser Stelle zu erwähnen, dass die EAZA dem Kölner Zoo in der Zwischenzeit den Auftrag erteilt hat, das Europäische Zuchtbuch für diese bedrohte Art zu führen. Zwar gab es in der Europäischen Gemeinschaft bislang noch keine Nachzuchten, doch hat das Kölner Pärchen immerhin schon miteinander kopuliert, ohne dass es zu innerartlichen Aggressionen gekommen ist, sicherlich auch Resultat unseres erfolgreich durchgeführten Target-Trainings. Auch erbrachten die bisherigen genetischen Untersuchungen keinen Hybridstatus für die Kölner Tiere, so dass wir von reinerbigen Philippinenkrokodilen ausgehen können, die demnach für ein Erhaltungszuchtprojekt zur Verfügung

stehen. Angesichts des Paarungsverhaltens der Kölner Philippinenkrokodile konnten neue Studentarbeiten gegeben werden und wir rechnen in Kürze (nach der Auswertung) mit einer Fülle neuer Ergebnisse, die dann gemeinsam mit meiner Kollegin Dr. Lydia Kolter und unserer Doktorandin Marion Schneider für Veröffentlichungen aufgearbeitet werden.

Interessanterweise hat die genetische Überprüfung der in Europa gehaltenen Philippinenkrokodile ein Individuum, das von Tschechien über Polen nach Zürich gelangt ist, de facto als Nilkrokodil identifiziert, jedoch nicht als das weithin bekannte *Crocodylus niloticus*, sondern als die erst jüngst abgespaltene, kleiner bleibende Art *C. suchus*, auch bekannt als Nordwestliches Nilkrokodil oder Wüstenkrokodil (HAUSWALDT et al., eingereicht). Da diese Art seltener ist, ein geographisch begrenztes Vorkommen hat und dadurch auch stärker bedroht ist, versuchen wir für das vorübergehend als Amtshilfe gegenüber dem Zoo Zürich bei uns in der freistehenden Haltung hinter den Kulissen aufgenommene

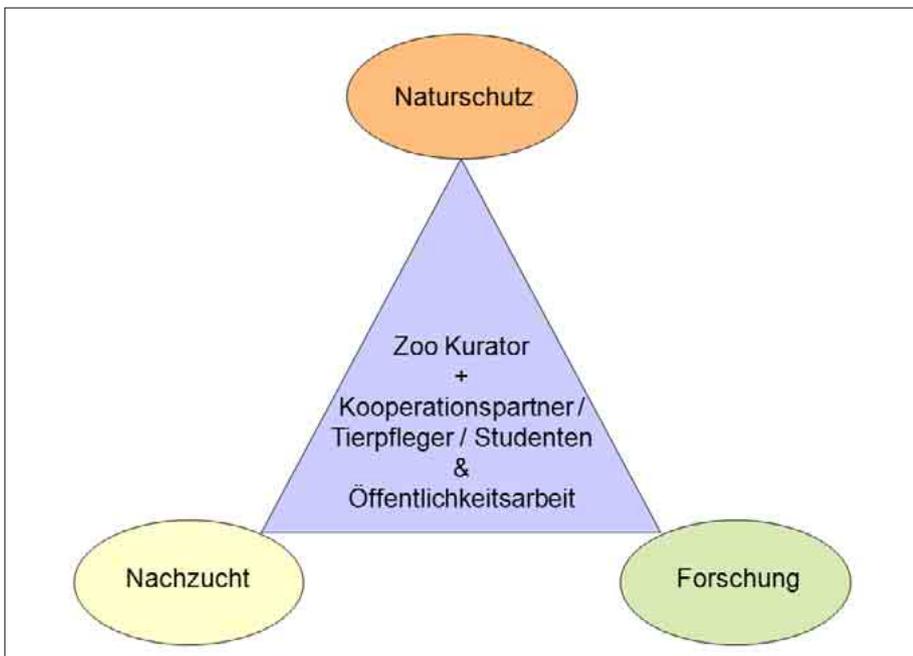


Abb. 25: Wie Forschungs- und Schutzprojekte aus einem Zoo heraus umgesetzt werden können.

How research and conservation projects stemming from a Zoological Garden can be implemented.

Weibchen einen Geschlechtspartner für ein potentiell weiteres Nachzuchtprojekt zu finden. Doch werden hierfür erneute genetische Untersuchungen klein gebliebener „Nilkrokodile“ vonnöten sein. Derzeit scheint es so, als sei das in Köln befindliche Exemplar das einzige in einem europäischen Zoologischen Garten existierende Nordwestliche Nilkrokodil.

Zusammenfassung

In diesem Übersichtsbericht werden die neuen Wege des Kölner Zoos in Südostasien hinsichtlich Erforschung und Erhalt der Artenvielfalt vorgestellt. Das langjährige Naturschutzprojekt des Kölner Zoos in Phong Nha – Ke Bang wird zum Beginn des kommenden Jahres in vietnamesische Hände übergeben werden. Es werden die Ziele und Erfolge mit der 2007 aufgebauten Amphibienstation in Hanoi, in der bereits 14 Amphibienarten erfolgreich vermehrt werden konnten, vorgestellt. Durch neue Strukturpläne in Vietnam wird im nächsten Jahr die Schließung der Amphibienstation erforderlich. Der Umzug der Haltungen in die Me Linh Station für Biodiversität in Nordvietnam hat bereits begonnen und soll im nächsten Jahr fortgeführt werden. Neben Nachzucht-, Umweltbildungs- und Ausbildungsaspekten, die der Kölner Zoo in Vietnam umzusetzen

versucht, werden die verschiedenen Freilandprojekte bezüglich der Erforschung der Biodiversität bzw. der Ökologie ausgewählter Arten in Vietnam, Laos und Borneo vorgestellt. Abschließend werden Nachzucht- und Forschungsprojekte vorgestellt, die im Aquarium des Kölner Zoos gemeinsam mit Tierpflegern und Studenten zur Herpetofauna Südostasiens durchgeführt werden, mit einem Schwerpunkt auf der Amphibien-, Waran- und Krokodilhaltung.

Summary

In this review the new goals of the Cologne Zoo concerning research and conservation in South East Asia are presented. Early next year, Cologne Zoo's long term nature conservation project in Phong Nha – Ke Bang will be handed over to the Vietnamese partners. The approaches of the amphibian station, which was built up in 2007, are summarized together with the successes reached so far, including 14 amphibian species bred to date. Due to new structural plans in Vietnam, the amphibian station will have to be closed during 2013. Thus, we have already started with the relocation of the amphibian facilities towards the Me Linh Station for Biodiversity in northern Vietnam, which will be continued by us in the next year. Besides breed-

ing, environmental education, and development aspects, which Cologne Zoo tries to implement in Vietnam, our diverse field projects concerning biodiversity research and natural history studies of selected species in Vietnam, Laos and Borneo are introduced. Finally, breeding and research projects focusing on the herpetofauna of Southeast Asia are presented, which are conducted in the Aquarium of the Cologne Zoo together with animal keepers and students. Here, focus is laid on amphibian, monitor lizard and crocodile husbandry.

Danksagung

Bei einer solchen, gleichsam auf viele Jahre zurückblickenden und zudem nach vorne schauenden Übersicht allen beteiligten Personen zu danken, ist leider nicht möglich. Ich danke dem Zoovorstand Theo Pagel und Christopher Landsberg für seine Unterstützung, meinem Kollegen Bernd Marcordes für die langjährige Unterstützung bei der Koordinierung des Phong Nha – Ke Bang Projektes und den Projektmanagern vor Ort, in der Reihenfolge der Besetzungen: Dr. Martina Vogt, Bernhard Forster, Sladjana Miskovic, Pascal Fust und Dirk Euler. Auch den Kollegen von der ZGF danke ich für die Kooperation, insbesondere Dr. Antje Müllner. An dieser Stelle möchte ich mich auch bei Dr. Roswitha Stenke und Daniela Schrudde für die Zusammenarbeit bedanken, ebenso bei Georg Kloeble, Robert Stuebing und Ralf Sommerlad. Was wäre aber ein bilaterales internationales Projekt ohne die „andere Seite“? Daher wirklich tausend Dank an die vietnamesischen Kollegen, ohne deren vorbildliche Zusammenarbeit und deren großes Engagement die vorgenannten Projekte gar nicht möglich gewesen wären. Allen voran mein Projektpartner Dr. Truong Quang Nguyen und sein Direktor PD Dr. Canh Xuan Le vom IEBR, aber auch die vielen anderen Mitarbeiter vom IEBR – so Dr. The Tat Dang und Cuong The Pham –, die Kollegen vom Vietnam National Museum of Nature (VNMN) – insbesondere Tao Thien Nguyen –, von der Vietnamesischen Nationaluniversität (VNUH) – insbesondere Thanh Ngoc Vu, und von LIPI und NUOL. Auch ohne die Kooperation der Nationalparks- und Schutzgebietsverwaltungen wären die bisherigen Ergebnisse kaum umsetz-

bar gewesen. Im Haus gilt mein Dank den Tierpflegern für ihren unermüdlichen Einsatz bei den Nachzuchtprojekten in Köln und teils auch in Vietnam, meiner Sekretärin Lieselotte Schulz für die vielfache Unterstützung, und den vielen Studenten für die gute Zusammenarbeit und den Erhalt so vieler wertvoller Ergebnisse. Dank auch an die vielen Kooperationspartner u.a. vom Biozentrum/Zoologischen Institut der Universität Köln (Prof. Dr. Michael Bonkowski), von EXOMED, Berlin (Dr. Frank Mutschmann), der Medizinischen Hochschule Hannover (Christina Allmeling, Prof. Dr. Kerstin Reimers, Sarah Strauss), dem Muséum d'Histoire naturelle, Genf (Dr. Andreas Schmitz), der Universität Braunschweig (Dr. Susanne Hauswaldt, Prof. Dr. Miguel Vences) und dem Zoologischen Forschungsmuseum Alexander Koenig (u.a. Prof. Dr. Wolfgang Böhme, Dr. Dennis Rödder, Dr. André Koch). Für das Korrekturlesen danke ich Anna Gawor, Heidi Oefler-Becker, Lieselotte Schulz, Andrea Ziegler, Detlef Karbe, Dr. André Koch, Theo Pagel und Dr. Alex Sliwa sowie Anna Rauhaus auch für die Hilfe bei der Anfertigung der Bildtafeln und der Karte. Für finanzielle Unterstützung danken wir u.a. AKS, Amphibienfonds der Stiftung Artenschutz/VDZ, DGHT, EAZA, EUAC, GEO schützt den Regenwald e. V., IDEA WILD, Mohamed bin Zayed Fund, NBSV, WAZA und ZGAP. Der Firma SERA gilt weiterhin unser Dank für das Bereitstellen von Equipment und Tiernahrung für die Aufzuchtprojekte in Vietnam.

Literatur

- BERNARDES, M., D. RÖDDER, T. T. NGUYEN, C. T. PHAM, T. Q. NGUYEN & T. ZIEGLER (akzeptiert): Habitat characterization and potential distribution of *Tylostrotitron vietnamensis* in northern Vietnam. – *Journal of Natural History*.
- BERNARDES, M., D. RÖDDER, T. T. NGUYEN, C. T. PHAM, T. Q. NGUYEN & T. ZIEGLER (2012): Verknüpfung ökologischer Nischenmodellierung mit naturschutzrelevanter *in situ* Forschung: Verbreitung und Bestandssituation des IUCN-gelisteten und endemischen Vietnamesischen Krokodilmolch *Tylostrotitron vietnamensis* im Norden Vietnams. – *Elaphe/Terraria* 5/2012: 118–119.
- BÖHME, W., T. SCHÖTTLER, T. Q. NGUYEN & J. KÖHLER (2005): A new species of salamander, genus *Tylostrotitron* (Urodela: Salamandridae), from northern Vietnam. – *Salamandra* 41(4): 215–220.
- DAVID, P., T. Q. NGUYEN, T. T. NGUYEN, K. JIANG, T. CHEN, A. TEYNIÉ & T. ZIEGLER (2012): A new species of the genus *Oligodon* Fitzinger, 1826 (Squamata: Colubridae) from northern Vietnam, southern China and central Laos. – *Zootaxa* (im Druck).
- DIECKMANN, R., T. PAGEL & J. WOLTERS (2000): Der Regenwald – Ein neuartiges Tropenhaus im Kölner Zoo. – *Zeitschrift des Kölner Zoo* 43(2): 55–73.
- FORSTER, B., M. VOGT, T. ZIEGLER, D. SCHRUDDE & M. RAFFEL (2010): Langurs in Vietnam: rescued at the very last minute? In: DICK, G. & M. GUSSET (Hrsg.): *Building a future for wildlife: zoos and aquariums committed to biodiversity conservation*. – WAZA Executive Office, Gland: 133–138.
- GAWOR, A., S. CHAPUIS, C. T. PHAM, T. Q. NGUYEN, A. SCHMITZ & T. ZIEGLER (2012a): Larval morphology of two species of the genus *Theloderma* (Tschudi, 1838) from Vietnam (Anura: Rhacophoridae: Rhacophorinae). – *Zootaxa* 3395: 59–64.
- GAWOR, A., A. RAUHAUS, D. KARBE, K. VAN DER STRAETEN, S. LÖTTTERS & T. ZIEGLER (2012b): Is there a chance for conservation breeding? *Ex situ* management, reproduction, and early life stages of the Harlequin toad *Atelopus flavescens* Duméril & Bibron, 1841 (Amphibia: Anura: Bufonidae). – *Amphibian and Reptile Conservation* 5(3): 29–44.
- GAWOR, A., K. VAN DER STRAETEN, D. KARBE, U. MANTHEY & T. ZIEGLER (2011): Reproduction and development of the dark-sided frog *Hylarana nigrovittata* sensu lato at the Cologne Zoo. – *Salamandra* 47(1): 1–8.
- GEISSLER, P., R. NAZAROV, N. L. ORLOV, W. BÖHME, T. M. PHUNG, T. Q. NGUYEN & T. ZIEGLER (2009): A new species of the *Cyrtodactylus irregularis* complex (Squamata: Gekkonidae) from southern Vietnam. – *Zootaxa* 2161: 20–32.
- HAUSWALDT, J. S., M. VENCES, E. LOUIS, R. BRENNEMANN & T. ZIEGLER (eingereicht): Genetic screening of captive Philippine Crocodiles (*Crocodylus mindorensis*) as prerequisite for starting a conservation breeding program in Europe. – *Herpetological Conservation and Biology*.
- HERRMANN, H.-W. & T. PAGEL (2000): Phong Nha – Ke Bang – das Regenwaldschutzprojekt des Kölner Zoos in Vietnam. – *Zeitschrift des Kölner Zoo* 43: 79–88.
- KARBE, D. (2012): *Der Mandarin-Krokodilmolch Tylostrotitron shanjing*. – *Art für Art*, NTV Verlag.
- KOCH, A., M. AULIYA & T. ZIEGLER (2010b): Updated checklist of the living monitor lizards of the world (Squamata: Varanidae). – *Bonn zoological Bulletin* 57(2): 127–136.
- KOCH, A., K. PHILIPP & T. ZIEGLER (2010a): The monitor man: A story of stunning discoveries and charismatic creatures. – *Biawak* 4(4): 132–152.

- KOCH, A., T. ZIEGLER, W. BÖHME & M. AULIYA (akzeptiert): Pressing Problems: Distribution, Threats, and Conservation Status of the Monitor Lizards (Varanidae: *Varanus* spp.) of Southeast Asia and the Indo-Australian Archipelago. – Herpetological Conservation and Biology.
- KUNZ, K. (2012): „Wir sind im Ausnahmezustand!“ Der Kölner Schmuggelfall. – Reptilia 93: 36–40.
- LAURANCE, W. F. et al. (2012): Averting biodiversity collapse in tropical forest protected areas. – Nature doi:10.1038/nature11318.
- LE, Q. K. & T. ZIEGLER (2003): First record of the Chinese crocodile lizard from outside of China: Report on a population of *Shinisaurus crocodilurus* Ahl, 1930 from North-eastern Vietnam. – Hamadryad, Tamil Nadu 27(2): 193–199.
- NGUYEN, T. Q., T. T. DANG, C. T. PHAM, T. T. NGUYEN & T. ZIEGLER (2009): Amphibian breeding station in Hanoi: a trial model for linking conservation and research with sustainable use. – Froglog 91, 12–15.
- NGUYEN, T. Q., P. DAVID, T. T. TRAN, V. Q. LUU, Q. K. LE & T. ZIEGLER (2010a): *Amphiesmoides ornateiceps* (Werner, 1924), an addition to the snake fauna of Vietnam, with a redescription and comments on the genus *Amphiesmoides* Malnate, 1961 (Squamata: Natricidae). – Rev. Suisse de Zoologie 117(1): 45–56.
- NGUYEN, T. Q., P. D. HUY & T. ZIEGLER (2012): New facilities created for threatened Vietnamese turtles. – Turtle Survival Alliance Newsletter: 8–9.
- NGUYEN, T. Q., P. KINGSADA, H. RÖSLER, M. AUER & T. ZIEGLER (2010b): A new species of *Cyrtodactylus* (Squamata: Gekkonidae) from northern Laos. – Zootaxa 2652: 1–16.
- NGUYEN, T. Q., A. SCHMITZ, T. T. NGUYEN, N. L. ORLOV, W. BÖHME & T. ZIEGLER (2011a): Review of the genus *Sphenomorphus* Fitzinger, 1843 (Squamata: Sauria: Scincidae) in Vietnam, with description of a new species from northern Vietnam and southern China and the first record of *Sphenomorphus mimicus* Taylor, 1962 from Vietnam. – J. Herpetol. 45(2): 145–154.
- NGUYEN, T. Q., R. STENKE, H. X. NGUYEN & T. ZIEGLER (2011b): The terrestrial reptile fauna of the biosphere reserve Cat Ba Archipelago, Hai Phong, Vietnam. In: SCHUCHMANN, K.-L. (Hrsg.): Tropical vertebrates in a changing world. – Bonner Zoologische Monographien 57: 99–115.
- NGUYEN, T. Q. & T. ZIEGLER (2012): Amphibian research and conservation in Vietnam. – Froglog, im Druck.
- PAGEL, T. (2002): Phong Nha – Ke Bang – der Regenwald des Kölner Zoos in Vietnam. Zeitschrift des Kölner Zoo 45(2): 69–74.
- SCHNEIDER, N., T. Q. NGUYEN, A. SCHMITZ, P. KINGSADA, M. AUER & T. ZIEGLER (2011): A new species of karst dwelling *Cyrtodactylus* (Squamata: Gekkonidae) from northwestern Laos. – Zootaxa 2930: 1–21.
- SCHULTSCHIK, G. & D. KARBE (2012): Der Zagros-Molch *Neurergus kaiseri*. – Art für Art, NTV Verlag.
- SOMMERLAD, R., D. JELDEN, T. Q. NGUYEN., R. B. STUEBING, W. BÖHME & T. ZIEGLER (2010): Natural history of reintroduced and natural Siamese crocodile populations: implications for protection and conservation breeding. – WAZA News 3/10: 28–29.
- STENKE, R., T. Q. NGUYEN & T. ZIEGLER (2011): Untersuchungen zur Erfassung der Reptilienvielfalt des Biosphärenreservats Cat Ba Archipel, Vietnam. – ZGAP Mitteilungen 27(2): 10–11.
- TRAN, D. T. A., Q. K. LE, K. V. LE, T. N. VU, T. Q. NGUYEN, W. BÖHME & T. ZIEGLER (2010): First and preliminary frog records (Amphibia: Anura) from Quang Ngai Province, Vietnam. – Herpetology Notes 3: 111–119.
- TRAN, D.T.A., T. T. NGUYEN, T. M. PHUNG, T. LY, W. BÖHME & T. ZIEGLER (2011): Redescription of *Rhacophorus chuyangsinensis* Orlov, Nguyen & Ho, 2008 (Anura: Rhacophoridae) based on new collections from new south Vietnamese provincial records: Lam Dong and Khanh Hoa. – Revue Suisse de Zoologie 118(3): 413–421.
- VAN DER STRAETEN, K., D. KARBE, S. OLBORT & T. ZIEGLER (2007): Erste Nachzucht des Zipfelkrötenfrosches, *Megophrys nasuta*, im Aquarium des Kölner Zoos. – Terraria Nr. 6 2(4): 45–51.
- VOGEL, G., T. Q. NGUYEN, P. KINGSADA & T. ZIEGLER (im Druck): A new species of the genus *Lycodon* Boie, 1826 from Laos (Squamata: Colubridae). – Northwestern Journal of Zoology.
- VOGT, M., B. FORSTER, T. PAGEL & T. ZIEGLER (2006): Neues vom Naturschutzprojekt des Kölner Zoos in Vietnam. – Zeitschrift des Kölner Zoo 49(1): 35–49.
- WILDENHUES, M. J., M. BAGATUROV, A. SCHMITZ, D. A. T. TRAN, R. HENDRIX & T. ZIEGLER (2011): Captive management and reproductive biology of Orlov's tree frog, *Rhacophorus orlovi* Ziegler & Köhler, 2001 (Amphibia: Anura: Rhacophoridae), including larval description, colour pattern variation and advertisement call. – Der Zoologische Garten N.F. 80: 287–303.
- WILDENHUES, M. J., A. GAWOR, T. Q. NGUYEN, T. T. NGUYEN, A. SCHMITZ & T. ZIEGLER (2010): First description of larval and juvenile stages of *Rhacophorus maximus* Günther, 1859 “1858” (Anura: Rhacophoridae) from Vietnam. – Revue Suisse de Zoologie 117(4): 679–696.

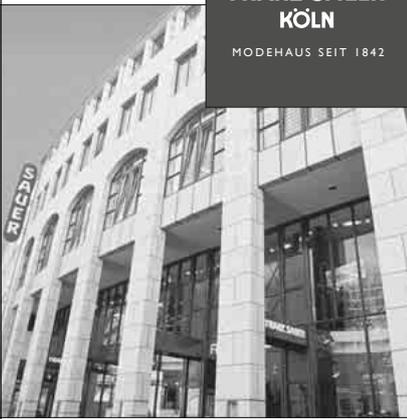
- WILDENHUES, M., A. RAUHAUS, R. BACH, D. KARBE, K. VAN DER STRAETEN, S. T. HERTWIG & T. ZIEGLER (2012): Husbandry, captive breeding, larval development and stages of the Malayan horned frog *Megophrys nasuta* (Schlegel, 1858) (Amphibia: Anura: Megophryidae). – Amphibian and Reptile Conservation 6(1): 15–28.
- ZIEGLER, T. (2004): Erforschung der Artenvielfalt im Vietnamprojekt des Kölner Zoos: Die Amphibien und Reptilien von Phong Nha – Ke Bang. – Zeitschrift des Kölner Zoo 47(4): 137–171
- ZIEGLER, T. (2007): Field surveys and collection management as basis for herpetodiversity research and nature conservation in Vietnam. In: Ho Chi Minh City People's Committee, Viet Nam Union of Science and Technology Associations, Colivam, PTC (Hrsg.): Development of Hochiminh City Museum of Natural History: 230–248. – Proceedings International Conference, Ho Chi Minh City, Sept. 12–15: 389 S.
- ZIEGLER, T. (2008): „In situ“- und „ex situ“-Amphibienprojekte des Kölner Zoos: Forschung und Nachzucht als unser Beitrag zur Arterhaltung. – Zeitschrift des Kölner Zoos 51(2): 67–88.
- ZIEGLER, T. (2010a): Amphibian and reptilian diversity research, conservation and breeding projects in Vietnam. In: DICK, G. & M. GUSSET (Hrsg.): Building a future for wildlife: zoos and aquariums committed to biodiversity conservation. – WAZA Executive Office, Gland: 117–122.
- ZIEGLER, T. (2010b): Forschung als wichtige Aufgabe der Zoos zur Erhaltung der Biodiversität. – Verhandlungsbericht des IV. Rigi-Symposiums, Goldau-Rigi, 28.–30.1.2010: 75–80.
- ZIEGLER, T. (2010c): Keeping, breeding and natural history of barely known monitor lizards. – WAZA News 1/10: 24.
- ZIEGLER, T. (2011): Breeding, research and conservation of tropical herpetodiversity: Linking *ex situ* with *in situ* approaches. In: DICK, G. (Hrsg.): Biodiversity is Life. – Proceedings of the 65th Annual Conference, World Association of Zoos and Aquariums, WAZA Executive Office, Gland: 73–77.
- ZIEGLER, T., T. T. DANG & T. Q. NGUYEN (2011a): Breeding, natural history and diversity research: Ex situ and in situ Asian amphibian projects of the Cologne Zoo and the Institute of Ecology and Biological Resources. In: DAS, I., A. HAAS & A. A. TUEN (Hrsg.): Biology and conservation of tropical Asian amphibians. Proceedings of the Conference “Biology of the amphibians in the Sunda region, Southeast Asia”, Sarawak, Malaysia, 28–30 Sept. 2009. – Institute of Biodiversity and Environmental Conservation, Universiti Malaysia Sarawak, Kota Samarahan: 137–146.
- ZIEGLER, T., T. HARTMANN, K. VAN DER STRAETEN, D. KARBE & W. BÖHME (2008a): Captive breeding and larval morphology of *Tylototriton shanjing* Nussbaum, Brodie & Yang, 1995, with an updated key of the genus *Tylototriton* (Amphibia: Salamandridae). – Der Zoologische Garten, N.F. 77: 246–260.
- ZIEGLER, T., Q. K. LE, T. N. VU, R. HENDRIX & W. BÖHME (2008b): A comparative study of crocodile lizards (*Shinisaurus crocodilurus* Ahl, 1930) from Vietnam and China. – Raffl. Bull. Zool. 56(1): 181–187.
- ZIEGLER, T. & T. Q. NGUYEN (2008): Amphibian and Reptile breeding – The amphibian and reptilian breeding station at Hanoi. – WAZA Magazine (World Association of Zoos and Aquariums) Nr. 9 “Zoos help sustaining the rich biodiversity of Vietnam”: 10–14.
- ZIEGLER, T. & T. Q. NGUYEN (2010): New discoveries of amphibians and reptiles from Vietnam. – Bonn zoological Bulletin 57(2): 137–147.
- ZIEGLER, T., T. Q. NGUYEN, A. SCHMITZ, R. STENKE & H. RÖSLER (2008c): A new species of *Goniurosaurus* from Cat Ba Island, Hai Phong, northern Vietnam (Squamata: Eublepharidae). – Zootaxa 1771: 16–30.
- ZIEGLER, T., T. PAGEL, M. VOGT, B. FORSTER & B. MARCORDES (2008d): Conserving Vietnam's biodiversity – The Cologne Zoo's nature conservation programme in Vietnam. – WAZA Magazine (World Association of Zoos and Aquariums) Nr. 9 “Zoos help sustaining the rich biodiversity of Vietnam”: 5–9.
- ZIEGLER, T., N. RÜTZ, J. OBERREUTER & S. HOLST (2010a): First F2 Breeding of the Quince monitor lizard *Varanus melinus* Böhme & Ziegler, 1997 at the Cologne Zoo Aquarium. – Biawak 4(3): 82–92.
- ZIEGLER, T., R. SOMMERLAD, W. BRASS, K. VAN DER STRAETEN, D. KARBE & A. RAUHAUS (2011b): Wie die Philippinenkrokodile an den Rhein kamen: Über die Haltung einer der am stärksten bedrohten Panzer-echsenarten der Welt im Aquarium des Kölner Zoos. – Zeitschrift des Kölner Zoos 54(3): 119–141.
- ZIEGLER, T., K. VAN DER STRAETEN & D. KARBE (2008b): Der Zipfelkrötenfrosch *Megophrys nasuta*. – Art für Art, NTV Verlag.
- ZIEGLER, T., M. STRAUCH, T. PES, J. KONAS, T. JIRASEK, N. RÜTZ, J. OBERREUTER & S. HOLST (2010b): First captive breeding of the Blue-spotted tree monitor *Varanus macraei* Böhme & Jacobs, 2001 at the Plzen and Cologne Zoos. – Biawak 3(4): 122–133.
- ZIEGLER, T. & T. N. VU (2009): Ten years of herpetodiversity research in Phong Nha – Ke Bang National Park, central Vietnam. In: VO VAN TRI, NGUYEN TIEN DAT, DANG NGOC KIEN & PHAM THI HAI YEN (Hrsg.): Phong Nha – Ke Bang National Park and Cologne Zoo, 10 years of cooperation (1999–2009). – Quang Binh: 103–124.
- ZOLLWEG, M. (2009): Initiative zum Schutz der Chinesischen Krokodilschwanz-Höckerrechse. – Zoologische Gesellschaft für Arten- und Populationsschutz e.V., Mitteilungen, 25 (2): 28.
- ZOLLWEG, M. (2011): Zu Besuch bei der Krokodilschwanzzichse. – Reptilia, Nr. 91, Jahrgang 16 (5): 39–46.

Anschrift des Verfassers

Privatdozent Dr. Thomas Ziegler
AG Zoologischer Garten Köln
Riehler Straße 173
50735 Köln


**FRANZ SAUER
KÖLN**

MODEHAUS SEIT 1842



**Damen- und
Herrenmoden**
»von Kopf bis Fuß«
• **Business**
• **Casual**
• **Wäsche &
Bademoden**
• **Abendmoden**
• **Accessoires**

Akris Loewe
Armani Collezioni Loro Piana
Bogner Moncler
Brioni Paul & Shark
Canali Peuterey
Cambio Rena Lange
Cucinelli Schumacher
High 7 for all mankind
Iris von Arnim St. Emile
Kathleen Madden Tod's
La Perla Van Laack ...

*Modehaus Franz Sauer
Minoritenstraße 13
D-50667 Köln
Telefon (0221) 92 57 97-0
info@FranzSauer.de
Mo – Fr 10.00 – 19.00 h
Samstag 10.00 – 18.00 h*



Glaserei
Glasschleiferei
Spiegel
Bleiverglasung
Ganzglas-Duschen
Bilderrahmen
Reparatur-Schnelldienst
Insektenschutz-Gitter
Glastüren
Holz-, Metall- und
Kunststoff-Fenster
Photovoltaik

■ **Hauptbetrieb:**
Elbeallee 23-25
50765 Köln Chorweiler
Tel.: 02 21 / 70 77 77
Fax: 02 21 / 7 00 29 77

■ **Stadtgeschäft:**
Dagobertstraße 3-5
50668 Köln Mitte
Tel.: 02 21 / 12 22 25
Fax: 02 21 / 12 48 09

www.glas-bong.de
e-mail: mail@glas-bong.de



BARIKOS
 **BARTELS
+ RIEGER**

BartelsRieger Atemschutztechnik GmbH & Co. KG
Richard-Byrd-Straße 23
50829 Köln - Ossendorf
Telefon +49 (0) 221-5 97 77-0
Telefax +49 (0) 221-5 97 77-159
barikos@bartels-rieger.de
www.bartels-rieger.de

Axer GmbH

Früchte-Großhandel • Import

50968 Köln • Großmarkt
Ruf 9 34 63 40

Speziallieferant für Großverbraucher in
Frischware des gesamten Sortimentes

Lieferung täglich frei Haus!

„Ich bin unheimlich glücklich über meinen Ausbildungsplatz im Kölner Zoo, den ich auch dem Engagement der Sparkasse KölnBonn zu verdanken habe.“

*Lea Klinkhammer,
Auszubildende im Kölner Zoo*

Unser Engagement für Bildung.
Gut für Köln und Bonn.

 Sparkasse
KölnBonn

Lea Klinkhammer wollte schon als Kind Tierpflegerin werden. Als „Partner des Kölner Zoos“ hat die Sparkasse KölnBonn einen zusätzlichen Ausbildungsplatz geschaffen und unterstützt Lea während ihrer Ausbildungszeit im Zoo. Denn Bildung ist wichtig für jeden von uns – und für die Zukunft unserer Region.

Sparkasse. Gut für Köln und Bonn.

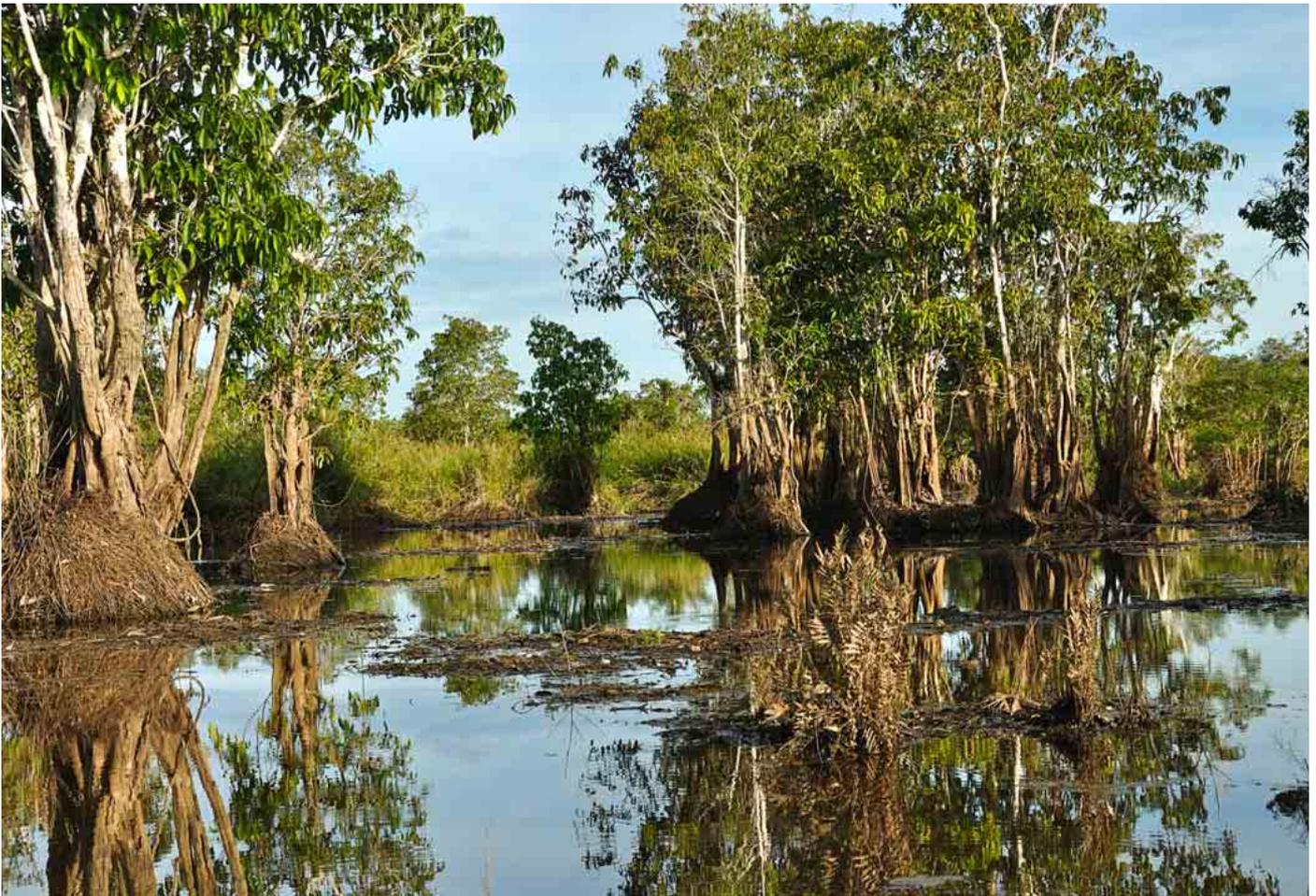


Abb. 1: Das Sumpfgebiet „Danau Mesangat“ in Ostkalimantan – Lebensraum für viele bedrohte Arten.
The swamp area “Danau Mesangat” in East Kalimantan – habitat of many threatened species.

(Foto: N. Behler)

Danau Mesangat und Indonesiens letzte Siamkrokodile

Natascha Behler

Der Danau Mesangat (übersetzt „See Mesangat“) ist ein Sumpfgebiet in der unteren Mahakam-Flussregion in Ostkalimantan auf Borneo, Indonesien. Er erstreckt sich etwa auf einer Fläche von 60 km². Trotz der teilweisen Zerstörung durch El-Niño-Ereignisse in den 1980er und 1990er Jahren und damit einhergehender Waldbrände (CHOKKALINGAM et al., 2005) beherbergt der Mesangat eine besondere Artenvielfalt. Die Oberfläche des Wassers ist beinahe vollständig von schwimmenden Wasserpflanzen (überwiegend *Hanguana malayana*, *Eichhornia crassipes*, *Salvinia cucullata*) und Grasmatten bedeckt. Viele bedrohte

Tiere kommen in der Gegend rund um das Gebiet vor, darunter der Orang-Utan (*Pongo pygmaeus*), der Nasenaffe (*Nasalis larvatus*), die Knorpel-Weichschildkröte (*Amyda cartilaginea*), der Höckerstorch (*Ciconia stormi*), der Sundagavial (*Tomistoma schlegelii*) und als Besonderheit das Siamkrokodil (*Crocodylus siamensis*). Der Danau Mesangat ist von einem britischen Palmölkonzern eigentlich zum Zweck der landwirtschaftlichen Nutzung langfristig von der indonesischen Regierung gepachtet, wurde aber von der Firma aufgrund der dort lebenden bedrohten Arten für den Naturschutz vorbehalten.

Einige Bewohner des 14 km entfernten Dorfes Muara Ancalong verbringen die meiste Zeit ihres Lebens am Mesangat, wo sie in schwimmenden Holzhütten wohnen und auf traditionelle Weise Fischerei betreiben. Das kleine Fischerdorf Muara Ancalong ist etwa eine Tagesreise von der nächsten großen Stadt Samarinda entfernt. Die Einwohner gehören zum Volksstamm der Kutai und sprechen neben ihrer eigenen Sprache auch Indonesisch (Bahasa Indonesia). Viele der Einheimischen sind heutzutage Angestellte bei Großplantagenfirmen, aber die Fischer am Mesangat lieben ihr Leben dort und wollen die Tradition fortführen.



Abb. 2: Ein großer Teil des Mesangat-Sumpfbgebietes besteht aus Wald.
A large part of the Mesangat swamp area is forested. (Foto: N. Behler)

Die 2009 gegründete Stiftung „Yayasan Ulin“ kümmert sich um den Naturschutz einiger Gebiete Ostkalimantans, die nicht unter permanenten Schutz gestellt sind. Zu den betreuten Gebieten gehört auch der Danau Mesangat. Die Mitarbeiter, unter der Leitung von Rob Stuebing, beschäftigen sich unter anderem mit der Erfassung der Fauna und Flora dieser Gebiete und mit der Aufklärung der Menschen vor Ort. Die einheimische Bevölkerung wird zudem in die Aktivitäten involviert und erfährt somit ein zusätzliches Verständnis für die Einzigartigkeit ihrer Natur. Damit

entwickelt sich ein nachhaltiger Schutz für bedrohte Arten und ihren Lebensraum in diesen Regionen.

Das seltene Siamkrokodil (*Crocodylus siamensis* Schneider, 1801) ist in freier Natur wahrscheinlich nur noch mit einigen Hundert Individuen vertreten. Ursprünglich in Südostasien weit verbreitet erlitt die Art durch menschliche Einflüsse schwere Verluste (ROSS, 1998) und wird im natürlichen Habitat heute nur noch in Kambodscha, Laos und Indonesien mit einigen kleinen Populationen angetroffen (SIMPSON et al., 2006; STUART & PLATT,



Abb. 3: *Amyda cartilaginea* steht auf der Roten Liste der IUCN. Diese Weichschildkröte wird häufig versehentlich von Fischern mit Angelhaken gefangen und daraufhin an Yayasan-Ulin-Mitarbeiter übergeben.

Amyda cartilaginea is listed by the IUCN. This soft shell turtle is often accidentally captured by fishermen on hooks and thereafter handed over to Yayasan Ulin staff.

(Foto: N. Behler)

2000; COX, 2004; KURNIATI et al., 2005). Deshalb wird sie in der Roten Liste der IUCN als stark vom Aussterben bedroht (Critically Endangered) geführt und im Anhang I des Washingtoner Artenschutzübereinkommens (CITES) gelistet.

Innerhalb Indonesiens ist der Danau Mesangat das einzige Gebiet, in dem das Siamkrokodil bis jetzt nachgewiesen werden konnte. Es gibt jedoch Hinweise der Bevölkerung aus anderen Regionen Ostkalimantans, die auf eine weitere Verbreitung der Art hindeuten. Ausgedehntere Nachforschungen zu Siamkrokodilen in diesen Gebieten auf Borneo wären deshalb für zukünftige Projekte besonders interessant und auch dringend erforderlich, um herauszufinden, ob Ostkalimantan vielleicht den größten Bestand der kritisch bedrohten Art aufweist.

Allgemein ist nur wenig über das Siamkrokodil in freier Natur bekannt. Aus der Haltung der Tiere in Farmen weiß man, dass sie ein ausgesprochen stark ausgeprägtes Sozialverhalten haben. So kümmern sich beispielsweise beide Elternteile einer Brut auch nach dem Schlupf noch Jahre lang um ihren Nachwuchs (BRUEGGEN, 2002).

Wegen der besonders weichen Haut wird Siamkrokodilleder gegenüber den anderen Arten bevorzugt vermarktet. Vor allem bis in die 1980er Jahre wurden wild lebende Populatio-



Abb. 4: Aus Holz errichtete Floßhütten der Fischer am Danau Mesangat.
Wooden raft houses of the fishermen at Danau Mesangat. (Foto: N. Behler)



Abb. 5: Siamkrokodilaugen.
Siamese crocodile eyes.

(Foto: N. Behler)

nen für die Krokodillederindustrie und wegen des Fleisches bejagt und auch heute ist Wilderei in einigen Regionen noch ein großes Problem für das Überleben der Art (SIMPSON & HAN, 2004; KURNIATI et al., 2005; SIMPSON et al., 2006). Siamkrokodile werden in den meisten großen Farmen Südostasiens gehalten und dort mit dem schneller und größer wachsenden Leistenkrokodil gekreuzt. Die so entstandenen Hybriden haben zwar alle guten Eigenschaften für die Lederindustrie, stellen jedoch eine große Gefahr für die natürlichen Populationen dar, da sie fortpflanzungsfähig bleiben und dadurch den reinerbigen Siamkrokodilen Konkurrenz machen und diese aus ihrem Habitat verdrängen können. Dazu kommen unsichere Haltungsmethoden, die immer wieder zu ungewollten Ausbrüchen einzelner Individuen führen (THORBJARNARSON, 1999; PLATT et al., 2002).

Die wahrscheinlich größte Gefahr für die Art geht aber von der immer weiter fortschreitenden Abholzung von Wäldern und Torfsumpfwäldern aus, durch die ein drastischer Habitatverlust für die Siamkrokodile verursacht wurde und immer noch wird. Besonders in Indonesien werden Wälder in großem Stil für Ölpalmpflanzungen vernichtet und Torfsumpfwälder trockengelegt (TRUTNAU & SOMMERLAD, 2006). Diese Maßnahmen sind nicht nur für einige Siamkrokodilpopulationen und viele andere bedrohte Arten ein großes Problem, sondern tragen zudem massiv zur Klimaerwärmung durch die Freisetzung von immensen Mengen an CO₂ bei.

Am Mesangat wurden bis in die 1980er Jahre auch Siamkrokodile gejagt, um von den Einheimischen auf dem Markt der nächsten Stadt verkauft zu werden. Seit die nationalen und internationalen

Gesetze strenger geworden sind, lohnt sich dieser Handel jedoch nicht mehr und die ehemaligen Krokodilfänger leben wieder ausschließlich von der Fischerei.

Um das Ziel eines dauerhaften Schutzes dieser seltenen Tiere zu erreichen, muss als solide Grundlage mehr über ihre Lebensweise und Biologie in Erfahrung gebracht werden. Dazu führte ich in den Jahren 2010 und 2011 im Rahmen meiner von Privatdozent (PD) Dr. Thomas Ziegler betreuten Diplomarbeit zwei zweimonatige Feldaufenthalte am Mesangat durch, um den aktuellen Status der Siamkrokodilpopulation vor Ort zu erforschen. Dabei wurden Untersuchungen zur Populationsgröße und -zusammensetzung, zur Ernährung und zur Morphologie der Tiere am Mesangat durchgeführt, um eventuelle Unterschiede zwischen der isolierten Inselpopulation zu Siamkrokodilen vom Festland festzustellen.

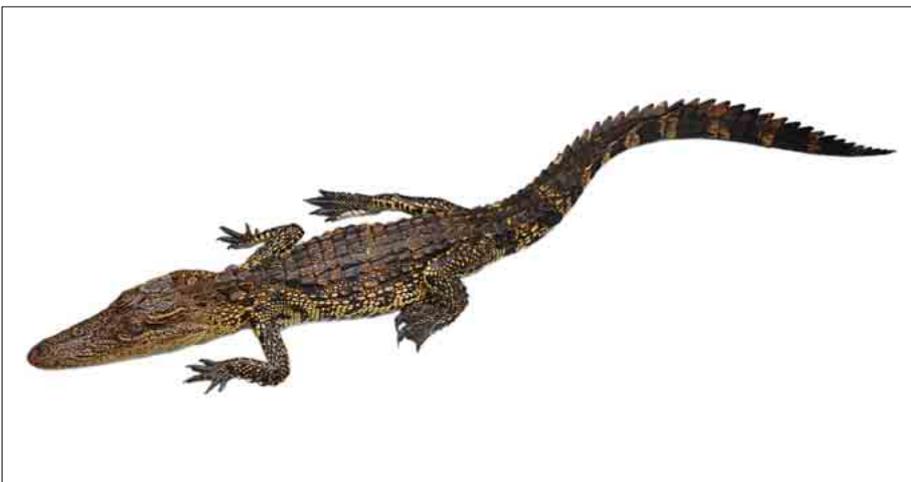


Abb. 6: Siamkrokodil aus der Population am Danau Mesangat.
Siamese crocodile from the population at Danau Mesangat.

(Foto: N. Behler)

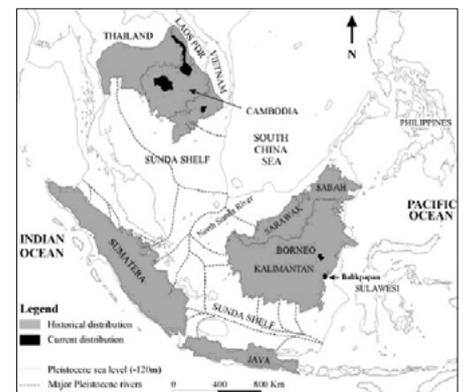


Abb. 7: Ursprüngliche (grau) und heutige (schwarz) Verbreitung des Siamkrokodils.
Former (grey) and current (black) distribution of the Siamese crocodile.

(aus GRATTEN, 2003)



Abb. 8: Ein einheimischer Fischer in einem typischen schmalen Langboot.
A local fisherman in a typical longboat.
(Foto: N. Behler)



Abb. 9: Die Unterkunft während der Feldaufenthalte am Mesangat.
The accommodation during the field visits at Mesangat.
(Foto: N. Behler)

Dieses Projekt wurde von Ralf Sommerlad, Rob Stuebing und PD Dr. Thomas Ziegler mit initiiert und von EUAC, WAZA, ZGAP, der IUCN SSC Crocodile Specialist Group und dem Dortmunder Zoo mit finanziellen Mitteln unterstützt.

Während der gesamten Forschungszeit wurde mit den einheimischen Fischern zusammengearbeitet. Das Habitat der Krokodile wurde in schmalen Langbooten jeweils in Begleitung eines Fischers durchstreift. Dabei war die Kenntnis der Einheimischen über das Gebiet und die Krokodile von großer

Bedeutung, denn in dem teils bewaldeten, teils mit Grasmatten und anderen Wasserpflanzen bewachsenen Mesangat-Sumpfbereich ist es selbst mit GPS-Gerät sonst nicht möglich, sich zu orientieren. Das Interesse der einheimischen Bevölkerung an dem Schutzprojekt war dabei sehr hoch und sowohl Wissenschaftler als auch Fischer konnten voneinander lernen und profitieren. Jede Hilfe der Einheimischen wurde dabei angemessen entlohnt.

Als Unterkunft am Mesangat stand ein kleines Holzfloß von Yayasan Ulin zur Verfügung, wie es auch die Fischer

nutzen. Dort fanden neben den alltäglichen Dingen wie Schlafen, Essen, Waschen etc. auch alle wissenschaftlichen Aktivitäten statt. Als Unterstützung für die Arbeit mit den Krokodilen war immer im Wechsel mindestens ein Yayasan-Ulin-Mitarbeiter vor Ort. Etwa einmal in der Woche wurden in Muara Ancalong auf dem wöchentlichen Nachtmarkt neue Lebensmittel eingekauft und anschließend im dortigen Büro von Yayasan Ulin übernachtet. Da dieses Büro – eigentlich ein einfaches Wohnhaus – zeitweise auch von anderen Wissenschaftlern und Studenten genutzt wurde, die mit



Abb. 10: Das typische Habitat eines Siamkrokodils am Mesangat.
The typical habitat of a Siamese crocodile at Mesangat.
(Foto: N. Behler)



Abb. 11: Das Team kurz vor der Abfahrt zur nächtlichen Krokodilsuche.
The team just before leaving for the nightly crocodile search.
(Foto: N. Behler)



Abb. 12: *Tomistoma schlegelii* (links) und *Crocodylus siamensis* (rechts) können trotz Dunkelheit leicht unterschieden werden.
Tomistoma schlegelii (left) and *Crocodylus siamensis* (right) can be easily distinguished at night. (Fotos: N. Behler)

Yayasan Ulin kooperierten, konnte man sich dort manchmal austauschen.

Am Mesangat wurde in der ersten Zeit tagsüber die Umgebung erkundet und nach potentiellen Habitaten der Krokodile gesucht. Siamkrokodile bevorzugten Gebiete ohne Wald und die Nähe zu schwimmenden Grasmatten. Während dieser Erkundungstouren wurden die Fischer nach ihren Erfahrungen mit den Krokodilen befragt. Während des ersten Aufenthaltes in 2010 half Suimah, eine Mitarbeiterin von Yayasan Ulin, bei der Kommunikation mit den Fischern, da die Einhei-

mischen kein Englisch sprechen. Im zweiten Jahr konnte Suimah leider nicht dabei sein, doch Indonesisch ist glücklicherweise keine sehr schwierige Sprache und so war auch ohne Unterstützung bald eine ausreichend gute Verständigung möglich.

Jede Nacht wurde zusammen mit einem Fischer und ab und zu in zusätzlicher Begleitung eines Yayasan-Ulin-Mitarbeiters nach Krokodilen Ausschau gehalten. Dazu ruderten wir in einem kleinen Langboot vollkommen lautlos durch das Gebiet, während eine Person an der Spitze des Bootes mit einem

Scheinwerfer nach der Augenreflexion der Krokodile Ausschau hielt, ohne dabei das Boot und dessen Insassen zu beleuchten. Krokodiläugen reflektieren einzigartig rot glänzend und sind deshalb bei etwas Übung eindeutig von denen anderer Tiere zu unterscheiden. Sobald eine solche Augenreflexion auftauchte, gab die vorne sitzende Person dem hinter ihr manövrierenden Fischer bei absoluter Stille die abgesprochenen Zeichen und es wurde vorsichtig um Wasserpflanzen herum in die Richtung des Tieres gerudert. Meist gelangte man so nahe an das Krokodil heran, dass die



Abb. 13: Nach einer langen nächtlichen Observierungstour wird einem gefangenen kleinen Sundagavial der Magen ausgespült.
 After a long of spotting, a little captured Sunda gharial gets his stomach flushed. (Foto: Suimah)



Abb. 14: Ein gefangenes Siamkrokodil wird wieder in seine natürliche Umgebung entlassen.
 A captured Siamese crocodile being released back into its natural habitat. (Foto: N. Behler)



Abb. 15: Ein unglaublicher Anblick – dieser riesige Netzpython tauchte plötzlich vor uns auf als wir nach Krokodilen Ausschau hielten. *Python reticulatus* steht auf Anhang II des Washingtoner Artenschutzübereinkommens.

An incredible sight – this enormous reticulated python suddenly appeared in front of us while searching for crocodiles. *Python reticulatus* is listed on Appendix II of CITES.

(Foto: N. Behler)

Art bestimmt und die Länge des Tieres geschätzt werden konnte. Die beiden sympatrisch – also zusammen am Mesangat vorkommenden – Krokodilarten *Tomistoma schlegelii* und *Crocodylus siamensis* können leicht anhand der Kopf- und Schnauzenform voneinander unterschieden werden.

Meistens tauchten Siamkrokodile sofort unter und schwammen davon, sobald man in einer Entfernung war, in der man sie identifizieren konnte. Nur in zwei Fällen gelang es, nahe genug an die Tiere heranzukommen, um sie zu fangen. Sie wurden über Nacht mit zum Floß genommen und dort untersucht. Auch die Fischer brachten

ab und zu mit ihren ausgelegten Angeln versehentlich gefangene Siamkrokodile zum Floß, die sie normalerweise sofort freigelassen hätten. Alle Tiere wurden vermessen, gewogen und mit einem internen Chip (PIT-Tag) versehen. Ihnen wurde außerdem mit einer etablierten, schonenden Methode (FITZGERALD, 1998) der Magen ausgespült, um ihre Nahrung zu analysieren und so die Nischenutzung durch *C. siamensis* und *T. schlegelii* zu vergleichen. Zum Schluss wurden alle Individuen wieder an ihrem jeweiligen Fangort ausgesetzt.

Nicht alle nächtlichen Observierungstouren konnten mit Erfolg durchgeführt werden. Im Jahre 2011 war der sich ständig ändernde Wasserstand am Mesangat so niedrig, dass es die meiste Zeit unmöglich war die Gebiete zu erreichen, in denen sich *C. siamensis* aufhält. In dieser Zeit wurden stattdessen besonders viele Sundagaviale gesehen und gefangen. Trotzdem hat sich die lange Suche am Ende gelohnt.

Während beider Feldaufenthalte konnten insgesamt 205 Krokodilaugenreflexionen gesichtet werden, von denen 77 sicher *Crocodylus siamensis* zugeordnet wurden. Dabei gelang es nur zweimal ein gesichtetes Siamkrokodil zu fangen. Bei den übrigen Tieren war entweder das jeweilige Individuum zu groß, das Team zu laut oder Wasserpflanzen und andere Hindernisse versperrten den Weg, um nah genug heranzufahren und das Siamkrokodil zu fangen. Zusätzlich wurden 17 Mal Siamkrokodile mit den über Nacht ausgelegten Angeln der Fischer gefangen und von diesen am Morgen zum Floß gebracht. Einige davon wurden sogar teilweise mehrfach gefangen. Die gesichteten Krokodile waren zwischen 45 und 400 cm lang. Das Größte der gefangenen Tiere hatte eine Länge von 113 cm und es war auch nicht möglich, sehr viel größere Individuen zu fangen, da sowohl die schmalen Boote als auch die Angeln der Fischer für größere Krokodile nicht stabil genug waren. 2010 wurde außerdem von einem Fischer ein Siamkrokodilnest gefunden, dessen Eier leider schon verfault waren, was aber dennoch die Paarungs- und Brutaktivität der Population am Mesangat beweist.



Abb. 16: Siamkrokodilnest mit verfaulten Eiern auf einer schwimmenden Grasmatte.

Siamese crocodile nest with rotten eggs on a floating grass mat.

(Foto: N. Behler)

Ausblick

Die vorliegende Arbeit brachte erstmals Erkenntnisse zur Ökologie der Siamkrokodilpopulation am Danau Mesangat in Bezug auf ihre Ernährung und ihre Populationsstrukturen. Die Population scheint demnach stabil zu sein und auch ihre Koexistenz mit *Tomistoma schlegelii* scheint sie nicht zu beeinträchtigen, da beide Arten unterschiedliche Nischen besetzen. Trotzdem sind zukünftige Langzeitbeobachtungen notwendig, um mehr über die Tiere zu erfahren und sie somit besser schützen zu können. Auch weitere potentielle Habitate in Ostkalimantan sollten in Zukunft untersucht werden, um das Überleben der eventuell dort vorkommenden Siamkrokodile zu sichern.

Zusammenfassung

Der Mesangat in Ostkalimantan auf der Insel Borneo ist ein Sumpfgebiet mit einzigartiger Artenvielfalt und viele bedrohte Tierarten sind in dem teilweise bewaldeten Feuchtgebiet zu Hause. Das Gebiet ist eines der letzten Rückzugsorte des seltenen und vom Aussterben bedrohten Siamkrokodils in Indonesien. 2010 und 2011 konnten bei zwei vom Kölner Zoo mit initiierten Feldaufenthalten Erkenntnisse zum Status der Population und zur Ökologie der Tiere gewonnen werden. Um die Population am Mesangat auch in Zukunft nachhaltig zu schützen, ist dabei insbesondere die Zusammenarbeit mit der einheimischen Bevölkerung vor Ort von großer Wichtigkeit.

Summary

Danau Mesangat in East Kalimantan on the Island of Borneo is a swamp area with a very unique biodiversity. These partly forested wetlands are home to many threatened species. The area is one of the last known refuges of the rare and critically endangered Siamese crocodile in Indonesia. In 2010 and 2011 two field visits, which were initiated amongst others by the Cologne Zoo, I could obtain information on the population status and on the ecology of these animals. For the future conservation of the population at Mesangat the cooperation with local people on site is of special importance.

Danksagung

Vielen Dank an Ralf Sommerlad, Rob Stuebing und PD Dr. Thomas Ziegler für die Betreuung während meiner Feldaufenthalte und die Möglichkeit, dieses Projekt durchführen zu können. Danke an Agata Staniewicz für die Zusammenarbeit und an alle Yayasan-Ulin-Mitarbeiter und Fischerleute vom Mesangat für ihre Unterstützung bei der Feldarbeit. Für finanzielle Unterstützung danke ich EUAC, WAZA, ZGAP, der IUCN SSC Crocodile Specialist Group und dem Dortmunder Zoo. Dank geht auch an LIPI und RISTEK für die Erstellung eines Forschungsvisums.

Literatur

BRUEGGEN, J. (2002): Crocodylians: Fact vs. fiction. In: Crocodiles, Proceedings of the 16th Working Meeting of the Crocodile Specialist Group, 204–210.

CHOKKALINGAM, U., I. KURNIAWAN & Y. RUCHIAT (2005): Fire, livelihoods, and environmental change in the middle Mahakam peatlands, East Kalimantan. *Ecology and Society*, 10 (1).

COX, J. H. (2004): Status and conservation of the Siamese crocodile, *Crocodylus siamensis*, in Kalimantan (Indonesian Borneo). In: Crocodiles, Proceedings of the 17th Working Meeting of the Crocodile Specialist Group, 150–154.

FITZGERALD, L. A. (1989): An evaluation of stomach flushing techniques for crocodylians. *Journal of Herpetology*, 23/2:170–172.

GRATTEN, J. (2003): The molecular systematics, phylogeography and population genetics of Indo-Pacific *Crocodylus*. PhD thesis, Department of Zoology and Entomology, University of Queensland.

KURNIATI, H., T. WIDODO & C. MANOLIS (2005): Surveys of Siamese crocodile (*Crocodylus siamensis*) habitat in the Mahakam river, East Kalimantan, Indonesia. Indonesian Institute of Sciences (LIPI) Research Center for Biology.

PLATT, S. G., A. J. LYNAM, Y. TEMSIRIPONG & M. KAMPANAKNGARN (2002): Occurrence of the Siamese crocodile (*Crocodylus siamensis*) in Kaeng Krachan National Park, Thailand. *Natural History Bulletin Siam Society*, 50:7–14.

ROSS, J. P. (1998): Status survey and conservation action plan, second edition. World wide web edition, IUCN/SSC Crocodile Specialist Group.

SIMPSON, B. K., D. CHHEANG, & S. HAN (2006): The status of the Siamese crocodile in Cambodia. In: Crocodiles, Proceedings of the 18th Working Meeting of the Crocodile Specialist Group, 293–305.

SIMPSON, B. K. & S. HAN (2004): Siamese crocodile (*Crocodylus siamensis*) surveys in Cambodia. In: Crocodiles, Proceedings of the 17th Working Meeting of the Crocodile Specialist Group, 110–120.

STUART, B. L. & S. G. PLATT (2000): Status of Siamese crocodile *Crocodylus siamensis* in Laos. In: Crocodiles: Proceedings of the 15th Working Meeting of the Crocodile Specialist Group, 523–530.

THORBJARNARSON, J. (1999): Crocodile tears and skins: International trade, economic constraints, and limits to the sustainable use of crocodylians. *Conservation Biology*, 13(3):465–470.

TRUTNAU, L. & R. SOMMERLAD (2006): Krokodile. Edition Chimaira.

Anschrift der Verfasserin

Natascha Behler
c/o AG Zoologischer Garten Köln
Riehler Straße 173
50735 Köln



Karl Rother GmbH
BAUMASCHINEN UND BAUGERÄTE

Düsseldorfer Straße 183-193 · 51063 Köln
Telefon (0221) 964 57 - 0
Fax (0221) 964 57 24

Ein Begriff im Rheinland
für
Baumaschinen
Baugeräte - Baueisenwaren
Werkzeuge - Unterkünfte

Warum AZ-Mitglied werden

- ▷ Weil Ihnen die Mitgliedschaft in Deutschlands größtem Verein Informationen zu Vogelschutz, Haltung, Zucht und Ausstellungswesen aller Vogelarten liefert
- ▷ Weil gemeinschaftliche Gespräche das Wissen über Ihr Hobby erhöhen
- ▷ Weil unsere monatliche Zeitschrift AZ-Nachrichten bereits im Mitgliedsbeitrag enthalten ist
- ▷ Weil AZ-Ringe amtlich anerkannt sind

Darum

Vereinigung für Artenschutz,
Vogelhaltung und Vogelzucht (AZ) e.V.



Geschäftsstelle:
Generalsekretär Helmut Uebele
Postfach 11 68
71501 Backnang
Telefon (0 71 91) 8 24 39
Telefax (0 71 91) 8 59 57



Mit Trebbau holen Sie Ihre Kunden direkt zu Hause ab!

Ihr Partner für Direktmarketing und Media!

Immer mehr Verbraucher genießen die entspannte Art des Shoppings. Ganz in Ruhe werden zu Hause Ihre Angebote geprüft und das Interesse an Ihren Produkten geweckt.

Holen auch Sie Ihre Kunden zu Hause ab: Mit einem zielgruppengenen personalisierten Mailing, einer Paketbeilage oder mit einer responsfähigen Media-Kampagne.



• Mailings • Druck und Produktion • Laserprint • Beilagenmarketing • Media-Agentur • Lettershop

direct|media

Karl Trebbau GmbH | Schönhauser Str. 21 | 50968 Köln | 0221.37646-0
info@trebbau.com | www.trebbau.com

Trebbau



Abb.1: Das Kampagnenlogo zeigt die seltene und hoch bedrohte Saola, ein Wildrind, das erst 1992 in Vietnam entdeckt wurde.
The logo for the campaign shows the rare and critically endangered saola, which was discovered not before 1992 in Vietnam.

(Gestaltung: EAZA)

Die Südostasienskampagne der EAZA/IUCN SSC Specialist Group

Ruth Dieckmann

Die Kampagnen des europäischen Zooverbandes (EAZA)

Der Europäische Verband der Zoos und Aquarien (EAZA) führt seit dem Jahr 2000 jährlich wechselnde Kampagnen durch, die die Aufmerksamkeit auf besonders bedrohte Tierarten oder gefährdete Regionen richten. Ziel dieser Kampagnen ist zum einen, die Bedrohungssituation einem möglichst breiten Publikum bewusst zu machen. Jährlich besuchen ca. 140 Millionen Menschen die Zoos und Aquarien in Europa. Das Potenzial, ein gemeinsames Anliegen zu kommunizieren, ist daher sehr groß. Zum anderen zielen die Kampagnen

darauf ab, für konkrete Schutzprojekte Spendengelder zu sammeln. Auch hier können durch den Zusammenschluss der Institutionen beachtliche Summen erzielt werden. In zwölf Jahren Kampagnenarbeit konnten über 3,8 Millionen € Spendengelder an über 100 Naturschutzprojekte vergeben werden.

Ein weiterer wichtiger Bestandteil der Kampagnen ist die politische Lobbyarbeit. Diese stand auch im Zentrum der ersten Kampagne im Jahr 2000, der „Bushmeat-Kampagne“. Diese hatte zum Ziel, die Entscheidungsträger der Europäischen Union (EU) auf das katastrophale Ausmaß des Wildtier-

handels in Afrika aufmerksam zu machen. Am 8. November 2001 konnten unter großer Anteilnahme der politischen Öffentlichkeit 1,9 Millionen Unterschriften an die Entwicklungsminister der EU übergeben werden. Dies hatte immerhin zu Folge, dass seit 2004 bei der Vergabe von EU-Geldern an Entwicklungshilfeprojekte die Gefahr eines sich ausweitenden Bushmeat-Handels etwa durch Straßenausbau im Entscheidungsprozess mit berücksichtigt wird (EAZA, 2010).

In den Jahren 2011 - 2013 steht nun die Tierwelt Südostasiens im Fokus. Nach der Erfahrung von über zehn Jahren

Kampagnenarbeit hat man sich darauf verständigt, die zuvor jährlich wechselnden Kampagnen auf zwei Jahre auszuweiten, denn zumeist dauert es einige Zeit, bis die Kampagnen in allen Einrichtungen kommuniziert und Umsetzungsideen etabliert sind.

Warum Südostasien?

Die Tierwelt Südostasiens schwindet so rasant, dass die Weltnaturschutzunion (IUCN) vor dem Szenario von „leeren Wäldern in der Region“ warnt (REDFORD, 1992). Nach der Amphibienkrise und dem weltweiten Korallensterben findet in Südostasien das größte Artensterben der letzten Jahrzehnte statt (DUCKWORTH, 2012).

Die IUCN hat daher ein Aktionsprogramm „Action Asia“ initiiert, das auf verschiedenen Ebenen versucht, Partner aus der Wirtschaft und dem Naturschutz für konkrete und zeitnahe Schutzmaßnahmen in Südostasien zu gewinnen. In diesem Rahmen hat sich die Fachgruppe für Artenschutz der IUCN, die Species Survival Commission (SSC) mit der EAZA zusammengeschlossen und die Südostasien-Kampagne initiiert. Dadurch ist gesichert, dass das Fachwissen der größten Naturschutzorganisation der Welt in die Kampagne einfließt.

Im Fokus der Kampagne stehen die großen Wirbeltiere, denn diese leiden besonders unter der kommerziellen Jagd, die die Hauptbedrohung in Südostasien darstellt. Die Jagd auf Wildtiere für den Konsum als Luxusmahlzeit oder zur Verwendung in der



Abb.2: (a) Nasenaffe (*Nasalis larvatus*) (Foto: Petr Colas), (b) Sumatranashorn (*Dicerorhinus sumatrensis*) (Foto: Yayasan Badak, Indonesia), (c) Borneo-Flusschildkröte (*Orlitia borneensis*) (Foto: P. Velensky) und (d) Kaiserreiher (*Ardea insignis*) (Foto: Rob Tizard) sind Beispiele für hoch bedrohte Wirbeltiere, die nur in Südostasien vorkommen. (a) Proboscis monkey, (b) Sumatran rhino, (c) Malaysian giant turtle and (d) white-bellied heron are both, highly threatened and endemic to Southeast Asia.

Traditionellen Chinesischen Medizin hat durch den stark gestiegenen Wohlstand in den asiatischen Ländern zur Entwicklung eines riesigen Marktes geführt.

Neben dem Wildtierhandel spielt aber auch die Zerstörung der Lebensräume eine gravierende Rolle. Ein erheblicher Teil der Regenwälder in Südostasien wird für die Schaffung von Ölpalmpflanzungen geopfert, die das begehrte Palmöl liefern. Die Nachfrage nach Palmöl ist in den letzten Jahren rasant

gestiegen, denn es ist in zahlreichen Produkten enthalten, die auch wir in Europa nutzen, nicht zuletzt im viel diskutierten Biosprit.

Hier steht die politische Lobbyarbeit etwa für die Kennzeichnung von Lebensmitteln im Fokus der Kampagne, aber auch Orientierungshilfen für das persönliche Konsumverhalten eines jeden einzelnen.

Es ist kaum möglich, den Wildtierhandel in exakten Daten zu erfassen, einige Zahlen sollen aber einen Eindruck vom Ausmaß der Wilderei geben. So wurden im März 2008 von der vietnamesischen Behörde 24 Tonnen Schuppentiere beschlagnahmt, die russischen Behörden beschlagnahmten 2007 an der Grenze zu China 332 Tigerknochen, zwei Tigerschädel, 531 Saiga-Hörner und 283 Kragenbärenatzen. Ca. 13.000 Tonnen an Schildkröten werden jedes Jahr von Südostasien nach China verschifft. Aus Vietnam werden Schlangen in einer so großen Zahl nach China geschafft, dass dort in der Folge eine Rattenplage die Ernten zu vernichten droht (BENNETT, 2011). Nach Schätzungen werden weltweit jährlich 10–20 Billionen US-Dollar mit Wildtieren und Wildtierprodukten umgesetzt (ASEAN-WEN, 2010).

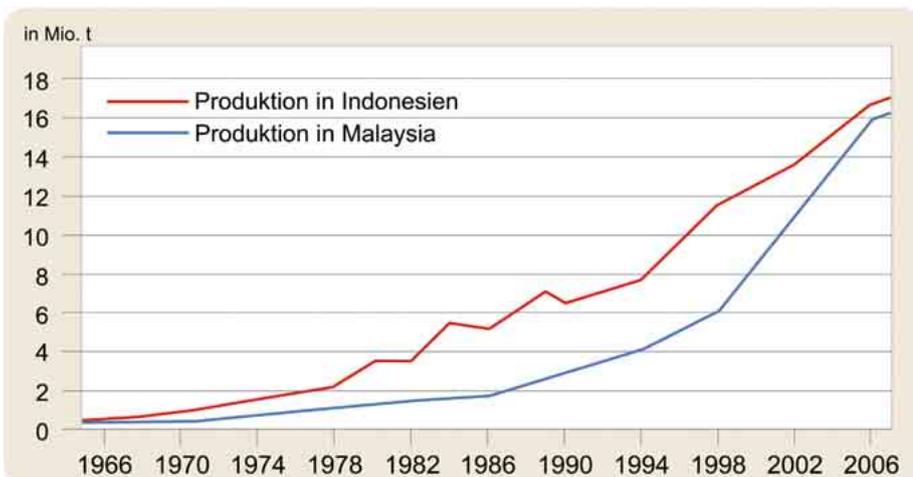


Abb. 3: Der Bedarf an Palmöl ist nicht zuletzt durch den wachsenden Konsum bei uns in Europa rasant gestiegen. Palm oil consumption has increased dramatically, also in Europe.

(Illustration Georg Hastenrath)



Abb.4: (a) Tierische Souvenirs auch von hoch bedrohten Arten finden sich zuhauf auf Laos' Nachtmärkten (Foto: Dawn Starin), (b) Wilderer mit Riesenumtjak (*Muntiacus vuquangensis*) (Foto: Kölner Zoo), (c) Traditionelle Chinesische Medizin (TCM): Gläser mit Schlangen (Foto: Kölner Zoo).

(a) Souvenirs: even parts from highly endangered animals are very common at Laos' night markets, (b) poacher with giant muntjak, (c) Traditional Chinese Medicine (TCM): jars with snakes.

Aber auch Europa und die USA sind nach wie vor große Abnehmer für Wildtiere. Zwischen 2000 und 2006 wurden über 500.000 Schiffsladungen mit fast 1,5 Milliarden lebender Tiere in die USA importiert, 69 % stammten aus Südostasien (SMITH, 2009).

2005 haben sich zehn asiatische Staaten zum ASEAN-WEN (Wildlife Enforcement Network) zusammengeschlossen, ein Netzwerk, das sich zum Ziel gesetzt hat, Länder übergreifend den Wildtierhandel zu bekämpfen. Doch während der Wild-

tierhandel auf der einen Seite zunehmend Mafia-ähnliche Strukturen annimmt und sich der Logistik der Drogen- und Waffenhändler bedient, fehlt auf der anderen Seite ein durchschlagskräftiges Rechtswesen, um gegen die Wildddiebe und Händler effektiv vorzugehen (TRAFFIC, 2008).

Der Wildtierhandel droht in kurzer Zeit die Vielfalt einer einzigartigen Region zu vernichten. Südostasien ist ein Zentrum biologischer Vielfalt. Mit den Philippinen, Indochina, Sundaland und Wallacea liegen hier gleich vier „biologische Hotspots“. Als biologischer Hotspot ist eine Region definiert, die besonders artenreich und zugleich in besonderem Maße bedroht ist. In Südostasien sind 42 % der Landwirbeltiere endemisch, das heißt, es gibt sie nirgendwo sonst, zugleich sind bereits 70 % der Lebensräume verloren (MYERS, 2000).

Die Saola als Botschafter der Kampagne

Tiger, Nashorn und Elefant genießen als große charismatische Tiere seit jeher die Aufmerksamkeit des Natur- und Artenschutzes. Die Südostasienskampagne stellt daher Tiere in den Mittelpunkt, die einzigartig, vielen aber unbekannt sind. Auf diese Weise soll die Faszination für diese vielen noch unbekannt Tierwelt geweckt und vor allem ihr Schutz gesichert werden.



Abb.5: Südostasien umfasst 11 Länder, viele davon sind Inselstaaten. Southeast Asia consists of 11 countries, many of them are island countries. (Illustration: Lothar Philips)



Abb.6: Südostasien umfasst vier biologische Hotspots: Indoburma, Sundaland, Wallacea und die Philippinen. Southeast Asia comprises four biological hotspots: Indobirma, Sundalands, Wallacea and the Philippines. (Illustration: Georg Hastenrath)



Abb.7: *Martha*, eine der wenigen Saolas, die jemals in Menschenhand waren.

Martha is one of the few saolas which has ever been held in captivity.

(Foto: William Robichaud)

Als Logo für die Kampagne wurde die Saola (*Pseudoryx nghetinhensis*) gewählt. Die Saola oder auch das Vu-Quang-Wildrind ist nach dem Okapi (*Okapia johnstoni*) die wohl spektakulärste Entdeckung von Großwirbeltieren im letzten Jahrhundert. Die Saola wurde 1992 erstmals von Wissenschaftlern beschrieben, Einheimischen war sie sicherlich schon vorher

bekannt. Mit ihrer eigentümlichen Zeichnung, der gedrungenen Gestalt und den langen, nach hinten gebogenen Hörnern ähnelt sie eher einer Antilopen- als einer Rinderart. Morphologische und genetische Untersuchungen stellen sie jedoch eindeutig zu den Rinderartigen. Da sie aber so wenig vergleichbar mit anderen Rinderartigen ist, gründet die Saola eine eigene Gattung. Der Bestand des scheuen Waldrindes lässt sich nur schätzen, denn es lebt sehr versteckt in unzugänglichen Regionen der Annamitischen Berge von Vietnam und Laos. Experten schätzen ihre Zahl zwischen 40 und 200 Tiere (IUCN SAOLA WORKING GROUP, 2009; TIMMINS et al., 2008).

Fest steht, dass diese wenigen Tiere hoch bedroht sind, denn sie leben in einer Region, die von Wilderern regelmäßig durchkämmt wird. Dabei haben diese es weniger auf die Saola selbst abgesehen. Da das scheue Wildrind erst so spät entdeckt wurde, spielt es in der Traditionellen Chinesischen Medizin kaum eine Rolle und auch als Luxusfleisch, so genanntes „Tonic Food“, ist es wenig begehrt. Trotzdem fällt die Saola regelmäßig den Fallen der Wilderer zum Opfer, die mit ihren primiti-

ven Drahtschlingen wahllos alles aus dem Wald kämmen und die Schlingen achtlos zurücklassen, wenn sie das Gebiet verlassen. Die Saola ist, ähnlich wie der Delphin, regelrechter „Beifang“ (ROBICHAUD, 1999).

Hinzu kommt, dass die Saola ein spezialisierter Blätterfresser ist. Dies macht eine Ernährung in Menschenhand schwierig. Tatsächlich ist es nicht gelungen, die dreizehn Individuen, die jemals in menschliche Obhut gelangt sind, über eine längere Dauer am Leben zu erhalten. Fast alle Tiere starben schon nach wenigen Wochen. Vietnam hat daraufhin 1998 ein Haltungsverbot für das seltene Wildrind verhängt. Der Aufbau einer Ersatzpopulation in Menschenhand, wie Zoologische Gärten es mit ihren Zuchtprogrammen für andere bedrohte Tierarten verfolgen, ist somit keine Option für die Saola.

Wie helfen die Zoos?

Die EAZA und die IUCN/SSC haben unter Beratung fachkundiger Experten eine erste Auswahl von Projekten getroffen, die mit Spendengeldern unterstützt werden sollen. Folgende Aspekte wurden bei der Auswahl der Projekte berücksichtigt:



Abb.8: Die Annamitischen Wälder sind das Rückzugsgebiet der letzten Saolas.

In the Annamite Mountains live the last saolas.

(Foto: William Robichaud)



Abb.9: Ranger holen jeden Monat hunderte von Schlingen aus den Wäldern, in denen die Saola lebt.

Every month rangers find hundreds of snares in the forests, where the saolas lives.

(Foto: William Robichaud)



Abb.10: Im Hukaung-Valley gibt es noch eine beeindruckende biologische Vielfalt mit Tigern, Elefanten und verschiedenen Primaten, u.a. Weißbrauengibbon (*Hoolock hoolock*).

The Hukaung Valley of Myanmar still has a fascinating biodiversity with tigers, elephants and various primates, e.g. Western Hoolock.

(Foto: Rob Tizard)

- Es sollten möglichst alle für die Kampagne relevanten Wirbeltierklassen abgedeckt sein.

- Geografisch sollte eine breite Vielfalt Südostasiens abgedeckt werden.
- Es werden Projekte unterstützt, die nicht bereits im Fokus größerer Naturschutzorganisationen liegen.
- Es werden Projekte unterstützt, bei denen man mit einer überschaubaren Finanzierung schnelle Erfolge erzielt.

Folgende Projekte wurden ausgewählt:

1. Hukaung Valley, Myanmar

Unterstützt wird das Myanmar-Programm der Wildlife Conservation Society (WCS), das die einzigartige und bedrohte Tierwelt in dieser geografisch so besonderen Region erhalten will. Dazu gehören neben Tiger sechs weitere Katzenarten, der Asiatische Wildhund (*Cuon alpinus*), Asiatische Elefanten (*Elephas maximus*), Gaur (*Bos gaurus*), Sambar (*Rusa unicolor*) und Schweinshirsch (*Axis porcinus*), die Rote Serau (*Capricornis rubidus*) sowie Malaien- und Kragenbären (*Helarctos malayanus*, *Ursus thibetanus*). Außerdem finden sich hier seltene Primaten wie der Westliche Huloock (*Hoolock hoolock*), der Kappenlangur (*Trachypithecus pileatus*) oder Shortridges Langur (*Trachypithecus shortridgei*). Auch zahlreiche Vogelarten wie der Kaiserreiher (*Ardea insignis*), der Bengelgeier (*Gyps bengalensis*) oder

die Weißflügelente (*Cairina scutulata*) sind hier zu finden.

Das Myanmar Forest Department soll dabei unterstützt werden, eine Rangereinheit aufzubauen. Elefanten, Tiger, Kaiserreiher und Geier sollen systematisch erfasst werden. Außerdem wird eine mobile Bildungseinheit eingerichtet, die regelmäßig die umliegenden Dörfer anfährt. Gemeinsam mit der Dorfbevölkerung werden nachhaltige Nutzungsmöglichkeiten der Waldressourcen identifiziert.

2. Schutz der Saola

Das Projekt zum Schutz der Saola bildet Ranger aus, die die Wilderei eindämmen sollen und das Gebiet von Schlingen befreien. Außerdem werden die ökologischen Bedürfnisse der Saola weiter erforscht, denn man weiß immer noch viel zu wenig über das scheue Tier. Erkenntnisse über die Ökologie sind aber entscheidend, um Schutzgebiete vor Ort einzurichten. Hier gilt es Methoden zur Erfassung der Saola zu etablieren, damit möglichst viele, vor allem auch Einheimische, in die Arbeit einbezogen werden können.

Die Bedeutung der Saola muss weiter bekannt gemacht werden, damit auch Gelder für die Arbeit eingeworben werden können.

3. Rettung der letzten

Sumatra-Nashörner

Der Way-Kambas-Nationalpark auf Sumatra (Indonesien) beherbergt mit u.a. 25–30 Sumatranashörnern (*Dicerorhinus sumatrensis*) sowie Sumatratigern (*Panthera tigris sumatrae*) und Schabrackentapiren (*Tapirus indicus*) eine reichhaltige Fauna. Das Projekt wird getragen von der International Rhino Foundation in Zusammenarbeit mit Yayasan Badak Indonesia und will das Überleben der letzten Sumatranashörner sichern. Dazu müssen die Populationen überwacht und Wilderei verhindert werden. Spendengelder werden eingesetzt, um die bestehenden Rangereinheiten zu verstärken und eine neue Einheit aufzubauen, die per Boot auch die Flussufer überwachen kann.

4. Hilfe für den Mekong-Wels

Das Mekong-Delta ist die fischreichste Region der Erde. Hier werden mehr als 1.100 Fischarten vermutet,



Abb.11: Die einheimische Bevölkerung wird mit der Bedeutung der Saola für die Region vertraut gemacht.

Local people get involved in saola conservation.

(Foto: William Robichaud)

darunter einer der größten Süßwasserfische überhaupt, der Mekong-Riesenwels (*Pangasianodon gigas*), von dem Exemplare von über drei Metern und einem Gewicht von über 300 kg in der Region gefunden wurden. Doch schon seit einigen Jahren wird der Fischriese, der nur im Mekong-Delta vorkommt, nicht mehr gesichtet. Dabei ist er ein Indikator für den ökologischen Zustand des Mekong-Deltas, von dem 60 Millionen Menschen abhängig sind. Schutzmaßnahmen konzentrieren sich auf Verbote bzw. strenge Kontrollen des Fangs sowie der Identifizierung und dem Schutz der Laichgewässer.



Abb.12: Der Mekong-Riesenwels ist einer der größten Süßwasserfische und Flaggschiff für das artenreiche Mekong-Delta.

The Giant Mekong catfish is one of the largest freshwater fish species and flagship species for the Mekong delta. (Foto: Zeb Hogan)

5. Eine Zukunft für die Philippinischen Hornvögel

Die Philippinen beherbergen neun endemische Hornvogelarten, die alle bedroht sind, zwei Arten, der Korallenschnabelhornvogel (*Aceros waldeni*) und der Suluhornvogel (*Anthuracoceros montani*) gelten als „vom Aussterben bedroht“. Der Fokus des Projekts liegt auf dem Korallenschnabelhornvogel, der zugleich Flaggschiff für die hochbedrohte Visaya-Region ist. Der genaue Bestand des seltenen Vogels soll untersucht und Schutzgebiete identifiziert werden. Gegebenenfalls sollen Nachzuchttiere wieder ausgesiedelt werden.



Abb.13: Der Korallenschnabelhornvogel (*Aceros waldeni*) steht im Mittelpunkt eines Schutzprojektes auf den Philippinen. A conservation project on the Philippines focuses on the rufous-headed hornbill.

(Foto: P. Hospodarsky)

6. Rettung der Asiatischen Krokodile im Mesangat

Abholzung und Trockenlegungen haben die ehemalige Sumpflandschaft des Mesangat stark verändert. Dadurch sind viele Arten, vor allem aber der Sundagavial (*Tomistoma schlegelii*) und das Siamkrokodil (*Crocodylus siamensis*) stark gefährdet. Ausgerechnet dem Engagement einer Palmölfirma ist es zu verdanken, dass ein beachtlicher Teil des

Gebietes unter Schutz gestellt wurde. Jetzt soll der langfristige Schutz juristisch abgesichert und Maßnahmen vor allem für den Schutz der gefährdeten Arten eingeleitet werden. Gemeinsam mit der Bevölkerung sollen Schulprogramme und alternative Einkommensmöglichkeiten geschaffen werden (BEHLER, 2012).

Als Gesamtspendenziel hat die EAZA eine Summe von 750.000 Euro aus-



Abb.14: Das Mesangat-Projekt will das langfristige Überleben des Sundagavials (*Tomistoma schlegelii*, s. Foto) und Siamkrokodils (*Crocodylus siamensis*) sichern.

The Mesangat project intends to establish measures for long-term survival of false gavial (s. photo) and Siamese crocodile.

(Foto: Agata Staniewicz)



Abb.15: Mit dem Kauf von FairTrade-Produkten können auch wir einen Beitrag zum Erhalt der südostasiatischen Tierwelt leisten.

The consumption of fair trade products helps to protect the fauna of Southeast Asia.

(Foto: FairTrade)

gelobt. Sollte diese Summe zusammen kommen, könnten weitere Maßnahmen vor Ort finanziert werden.

Was jeder zum Schutz der südostasiatischen Tierwelt beitragen kann

Neben der finanziellen Unterstützung konkreter Freilandmaßnahmen zielen die EAZA-Kampagnen auf das Engagement der Zoobesucher ab, sei es, dass sie die Problematik weiter kommunizieren oder aber ihr Konsumverhalten hinterfragen und ggf. ändern. Südostasien ist für uns zwar sehr weit weg, für viele aber ein begehrtes touristisches Ziel. Die Kampagne gibt daher Handlungsrichtlinien, wie man sich sowohl in Südostasien als Tourist als auch in Europa als Konsument im Alltag nachhaltiger verhalten kann.

Touristen sollten in Südostasien folgende Leitlinien beachten:

- Für Reisen nach Südostasien sollten möglichst nachhaltige Reiseanbieter ausgewählt werden. Einige Reiseanbieter sind bereits zertifiziert oder engagieren sich z.B. in Naturschutzprojekten.
- Besonders beim Wildlife Watching sollte man unbedingt darauf achten, einen verlässlichen Anbieter zu wäh-

len, der garantiert, dass die Tierwelt nicht gestört wird.

- Von Souvenirs mit tierischen Bestandteilen sollte man unbedingt absehen.
- In Restaurants sollte man mit Fleischgerichten vorsichtig sein, vielfach wird Bushmeat angeboten. Im Zweifel sollte man besser das wählen, was man kennt.
- Wer aktiv etwas für den Naturschutz tun will, sollte sich ein Schutzprojekt aussuchen, in dem er aktiv mitarbeiten kann.

Mit seinem persönlichen Konsumverhalten im Alltag kann jeder mit dazu beitragen, Ressourcen nachhaltiger zu nutzen und damit die Natur in Südostasien zu schonen. Hier einige Beispiele:

- Der massive Bedarf an Palmöl ist heute der Hauptgrund für die Lebensraumzerstörung in Südostasien. Der Verzicht auf Produkte mit Palmöl kann bei den Herstellern entsprechenden Druck ausüben, auf andere Öle umzusteigen. Dafür muss man natürlich wissen, in welchen Produkten Palmöl enthalten ist. Hier hat die EAZA-Menschenaffen-Kampagne 2011 bereits Erfolg erzielt. Durch

politischen Druck auf die EU, der unter anderem durch die EAZA und zahlreiche Besucher-Unterschriften erfolgte, ist es mittlerweile gesetzlich verankert, dass Lebensmittel Palmölbestandteile künftig ausweisen müssen (SOMMER, 2011).

- Siegel wie das FairTrade-Siegel für Kaffee, Tee, Bananen und viele andere Produkte oder das MSC-Siegel für Fisch und das FSC-Siegel für Holzprodukte garantieren eine nachhaltige Produktion bzw. Entnahme aus der Natur.
- Beim Haustierkauf sollte man gerade bei exotischen Tieren vorsichtig sein. Besonders im Bereich der Reptilien gelangen immer noch zahlreiche Tiere aus illegalem Handel in Haustiergeschäfte. Vor dem Kauf sollte man sich auf jeden Fall erkundigen, ob die gewünschte Art geschützt ist und welche Verpflichtungen mit der Haltung verbunden sind (www.bfn.de/cites). Im Zweifel sollte man sich besser gegen den Kauf entschließen. Der illegale Handel versorgt letztendlich die steigende Nachfrage an exotischen Haustieren auch in Europa.

Die Südostasien-Kampagne im Kölner Zoo

Der Kölner Zoo ist schon seit vielen Jahren im Naturschutz in Südostasien aktiv (ZIEGLER, 2012). Es ist uns daher ein großes Anliegen, die Kampagne zu unterstützen und zu kommunizieren. Zudem beherbergen wir zahlreiche Tiere aus der Region, vor allem im REGENWALD mit Asiatischem Kurzkrallenotter, Weißhandgibbon und zahlreichen südostasiatischen Vogelarten oder im Aquarium mit Philippinenkrokodil, Riesensalamander und Quittenwaran, an denen die Inhalte der Kampagne verdeutlicht werden können.

In der Forscherhütte des REGENWALDs befinden sich die fünf großformatigen Infotafeln der Kampagne, die maßgeblich von den Kölner Zooschullehrern Lothar Philips und Georg Hastenrath entworfen wurden. Sie verdeutlichen die Bedeutung Südostasiens für die biologische Vielfalt und die massive Bedrohung durch den Wildtierhandel. Die Saola wird exemplarisch als einer der bedrohten Naturschätze vorgestellt. Außerdem



Abb.16: Innenseite des Kampagnenflyers mit Tipps für Touristen und Konsumenten. Leaflet with instructions for tourists and consumers.

(Gestaltung: Lothar Philips)



Abb.17: Im REGENWALD des Kölner Zoos wird die Südostasien-Kampagne ausführlich vorgestellt. In the rainforest of Cologne Zoo we present the Southeast Asia campaign.

(Foto: Ruth Dieckmann)

werden die von der Kampagne unterstützten Projekte und die Möglichkeiten jedes einzelnen aufgezeigt, eine Veränderung herbeizuführen. Dazu liegt auch ein Kampagnenflyer mit Informationen und Konsumententipps aus.

Ein in die Hütte integrierter Monitor zeigt eine kurze Dokumentation zum Status der Saola, die von der Saola Working Group zur Verfügung gestellt und vom Kölner Zoo synchronisiert wurde (www.vzp.de/sea/film.html).

Bei Führungen, Rallies und Aktionstagen zu Südostasien werden neben den Bewohnern des Tropenhauses auch die Tiere im Aquarium einbezogen, allen voran die Philippinenkrokodile, Malaienbären, die Elefanten und die Orang-Utans sowie die Sibirischen Tiger als Vertreter für ihre südostasiatischen Verwandten.

An jeder Station können spezifische Aspekte der Kampagne thematisiert werden. So bietet es sich an, bei den

Malaienbären auf die Problematik der Traditionellen Chinesischen Medizin (TCM) einzugehen. Malaienbären und Kragenbären werden in großer Zahl in fast allen Ländern Südostasiens in so genannten Bärenfarmen gehalten, die nur das Ziel haben, Bärengalle für die Verwendung in der TCM und neuerdings auch für Shampoos, Softdrinks und andere Produkte zu gewinnen (FOLEY, 2011). Nicht nur, dass die Tiere oftmals unter katastrophalen Bedingungen gehalten werden, stellt der zunehmende Konsum auch eine große Bedrohung für den Bestand der asiatischen Bärenarten dar. Der Kölner Zoo unterstützt daher auch ein Projekt von Free The Bears Asia in Laos und Kambodscha.

Beim Tiger – der Sibirische Tiger steht hier stellvertretend für den Indochinesischen und den Sumatratiger – steht der Verlust von Lebensraum durch Abholzung im Vordergrund.

Die Orang-Utans eignen sich besonders als Botschafter für die Palmöl-Problematik. Nirgendwo ist das Ausmaß der Umwandlung von Regenwäldern in Ölpalmplantagen mit den daraus resultierenden Verlusten an Tieren dramatischer als auf Sumatra und Borneo. Der Sumatra-Orang-Utan gehört heute zu den 25 meist bedrohten Primaten der Welt (IUCN, 2006; NELLEMAN, 2007).

Hier lassen sich neben zahlreichen Produkten, die Palmöl enthalten und daher gemieden oder mit Vorsicht gekauft werden sollten, auch Positivebeispiele anführen. So gibt es eine Liste mit Lebensmittelherstellern, die auf Palmöl verzichten (www.borneo-orangutanhilfe.de/weisse-liste-palm-oel.html) oder auch Firmen, die palmölfreie Teelichter herstellen.

Aber auch das afrikanische Spitzmaulnashorn kann das Drama des illegalen Wildtierhandels in Südostasien aufzeigen: IUCN und WWF schätzen, dass in diesem Jahr über 530 Nashörner in Afrika der Wilderei zum Opfer fallen werden, weil der Bedarf an Nashornprodukten in Vietnam und China ständig steigt. Im Vergleich waren es im Jahr 2005 „nur“ 14 Nashörner, die gewildert wurden (MILLIKEN, 2012).

Da Südostasien sowohl kulturell als auch touristisch eine nicht nur für



Abb.18: Kragen- und Malaienbären (*Ursus thibetanus*, *Helarctos malayanus*) werden in Farmen unter oft unzumutbaren Bedingungen gehalten, um Bärengalle zu produzieren. Asiatic black bear and Malayan sunbear are often kept in farms under terrible conditions to deliver bear bile. (Foto: Free The Bears Asia)

Europa sehr interessante Region ist, haben wir die Kooperation mit Partnern aus Kultur und Tourismus gesucht. So präsentierte der Zoo zum Beispiel die Kampagne beim Südost-

asientag des Rautenstrauch-Joest-Museums für Völkerkunde. Für das nächste Jahr sind gemeinsame Aktionen mit Grenzgang, einem Kulturveranstalter für Reisen, geplant.



Abb.19: Eine Zoobegleiterin erläutert den Zusammenhang zwischen Palmölprodukten und der Bedrohung von Orang-Utans. A zoo volunteer explains why palm oil products are a big threat for orangutans. (Foto: Ruth Dieckmann)

Zusammenfassung

Die Südostasienkampagne der EAZA/IUCN SSC 2011–2013 widmet sich dem dramatischen Verlust der einzigartigen biologischen Vielfalt in Südostasien durch Wilderei und Lebensraumverlust. Symboltier der Kampagne ist die Saola, ein Wildrind, das erst 1992 wissenschaftlich beschrieben wurde und schon vom Aussterben bedroht ist. Es werden Naturschutzprojekte vorgestellt, die im Rahmen der Kampagne unterstützt werden. Die Kampagne zeigt aber auch globale Zusammenhänge auf, z.B. die zunehmende Umwandlung von Regenwäldern in Ölpalmplantagen durch den steigenden Konsum von Palmöl in Europa.

Weiterführende Informationen:

www.southeastasiacampaign.org
<http://www.vzvp.de/sea/sea1.html>

Summary

The Southeast Asia Campaign of EAZA and IUCN/SSC 2011–2013 focuses on the dramatic loss of unique biodiversity in Southeast Asia due to poaching and habitat loss. Flagship species of the campaign is saola (*Pseudoryx nghetinhensis*), first described in 1992 and already critically endangered. Several conservation projects in the area are financially supported by the campaign. The campaign also focuses on global links i.e. the massive conversion of rainforest to oil palm plantations due to the growing consumption of palm oil in European countries.

For further information please see:

www.southeastasiacampaign.org

Danksagung

Die Südostasien-Kampagne lebt vom fortwährenden Input der beiden Leiter der Kampagnengruppe, Garry Batters für die EAZA und Will Duckworth für die IUCN. Lothar Philips und Georg Hastenrath haben mit der Gestaltung der Schilder und des Faltblatts maßgeblich dazu beigetragen, dass die Kampagne auch im deutschsprachigen Raum Fuß gefasst hat. Ralf Harster danke ich für seinen Einsatz als Synchronsprecher des Saola-Films, dem Tonstudio Wolfgang Mertens für die technische Realisierung.

Literatur

ASEAN-WEN (2010): Illegal Wildlife Trade in Southeast Asia Factsheet. www.asean-wen.org

BEHLER, N. (2012): Danau Mesangat und Indonesiens letzte Siamkrokodile. Zeitschrift des Kölner Zoos 55: 133–139.

BENNETT, E. L. (2011): Another inconvenient truth: the failure of enforcement systems to save charismatic species. In: Fauna & Flora International, Oryx 45(4): 476–479.

DUCKWORTH, J. W., G. BATTERS, J. L. BELANT, E. L. BENNETT, J. BRUNNER, J. BURTON, D. W. S. CHALLENGER, V. COWLING, N. DUPLAIX, J. D. HARRIS, S. HEDGES, B. LONG, S. P. MAHOOD, P. J. K. MCGOWAN, W. J. MCSGHEA, W. L. R. OLIVER, S. PERKIN, B. M. RAWSON, C. R. SHEPHERD, S. N. STUART, B. K. TALUKDAR, P. P. VAN DIJK, J.-C. VIE, J. L. WALSTON, T. WHITTEN & R. WIRTH (2012): Why South-East Asia should be the world's priority for averting imminent species extinctions, and a call to join a developing cross-institutional programme to tackle this urgent issue. Sapiens 5: 77–95.

EAZA (2010): EAZA Conservation Campaigns – Bushmeat Campaign Fact Sheet. www.eaza.net

FOLEY, K. E., C. J. STENGEL & C. R. SHEPHERD (2011): Pills, powders, vials and flakes: the bear bile trade in Asia. TRAFFIC Southeast Asia, Petaling Jaya, Selangor, Malaysia.

MILLIKEN, T. & J. SHAW (2012): The South Africa – Viet Nam rhino horn trade nexus: A deadly combination of institutional lapses, corrupt wildlife industry professionals and Asian crime syndicates. TRAFFIC, Johannesburg, South Africa.

NELLEMANN, C., L. MILES, B. P. KALTENBORN, M. VIRTUE & H. AHLENIUS (Hrsg.) (2007): The last stand of the orangutan – state of emergency: Illegal logging, fire and palm oil in Indonesia's national parks. UNEP, GRID-Arendal.

REDFORD, K.H. (1992): The empty forest. BioScience 42: 412–422.

ROBICHAUD, W. (1998): Physical and behavioral description of a captive saola, *Pseudoryx nghetinhensis*. Journal of Mammalogy 79(2): 394–405.

ROBICHAUD, W. (1999): Saola Conservation Action Plan for Lao PDR: 1999 Revision. Wildlife Conservation Society and IUCN. Vientiane.

ROBICHAUD, W. & R. TIMMINS (2004): The natural history of saola and the species' distribution in Laos. In: Rediscovering the Saola: Proceedings of "Rediscovering the Saola - A status review and planning workshop". Edited by J. Hardcastle, S. Cox, Nguyen Thi Dao and A. Grieser Johns. WWF Indochina Programme, Hanoi.

SAOLA WORKING GROUP (2009): From Plans to Action: Proceedings of the First Meeting of the Saola Working Group. IUCN Lao PDR Country Programme and the Saola Working Group of the IUCN Species Survival Commission, Asian Wild Cattle Specialist Group, Vientiane, Lao PDR.

SMITH, K. F., M. BEHRENS, L. M. SCHLOEGEL, N. MARANO, S. BURGIEL & P. DASZAK (2009): Reducing the risk of the wildlife trade. Science 324: 594–595.

SOMMER, R. (2011): Regulation of the European parliament and of the council on the provision of food information to consumers, amending Regulations (EC) No 1924/2006 and (EC) No 1925/2006 and repealing Directives 87/250/EEC, 90/496/EEC, 1999/10/EC, 2000/13/EC, 2002/67/EC, 2008/5/EC and Regulation (EC) No 608/2004/AM/P7_AMA(2011)0177 (136–136)_REV_EN.doc1/88

TRAFFIC (2008): What's Driving the Wildlife Trade? A review of expert opinion on economic and social drivers of the wildlife trade and trade control efforts in Cambodia, Indonesia, Lao PDR and Vietnam. Washington, D.C.: East Asia and Pacific Region Sustainable Development Department, World Bank.

ZIEGLER, T. (2012): Erforschung und Erhalt der Artenvielfalt: Neue Wege des Kölner Zoos in Südostasien. Zeitschrift des Kölner Zoos 55:, 111–130

Anschrift der Verfasserin:

Ruth Dieckmann
Kölner Zoo
Riehler Straße 173
50735 Köln
dieckmann@koelnerzoo.de

- ▶ Ausgezeichnete Qualität ▶ Persönlicher Service
- ▶ Kompetente Beratung ▶ Hohe Flexibilität ▶ Hohe Termintreue



▶ Druckhaus Duisburg OMD GmbH ▶ Juliusstraße 9-21 ▶ 47053 Duisburg
 ▶ Tel +49 (0) 203-6005-0 ▶ Fax +49 (0) 203-6005-250
 ▶ info@druckhaus-duisburg.de ▶ www.druckhaus-duisburg.de



Geschlechtsbestimmung für Vögel von A-Z per DNA-Analyse aus Federn



Institut für Molekulare Diagnostik Bielefeld, IMDB

Drs. I. Poche-Blohm, F. Poche-de Vos & P. de Vos GbR, Voltmannstr. 279 a, Postfach 10 21 73, D-33613 Bielefeld,
 Tel.: +49 (0) 521 - 400 760 70, Fax.: +49 (0) 521 - 400 760 80, info@geschlechtsbestimmung.de, www.geschlechtsbestimmung.de



Köln-Vogelsang an der Militärringstraße | Goldammerweg 361 | 50829 Köln | Telefon 02 21 .95 84 73-0 | www.dingers.de



Nachzuchten des Kölner Zoos

Bred at Cologne Zoo

1. 6. 2012
bis 31. 8. 2012

Reptilien/Amphibien/Fische

- 4 Kongosalmler
- 27 Tanganjika-Cichliden
- 1 Blaueflecker Baumwaran
- 26 Ruderfrösche (in der Amphibienstation Hanoi/Vietnam)
- 8 Ruderfrösche
- 3 Taggeckos
- 1 Langschwanzidechse
- 4 Wundergeckos
- 5 Chinesische Wasserskinke
- 5 Stachelschwanzwaran
- 1 Tatarische Sandboa

Vögel

- 4 Gurrtauben
- 1 Wongataube
- 1 Oliventaube
- 1 Maronenbrust-Krontaube
- 2 Prachtfuchttauben
- 2 Zweifarben-Fuchttauben
- 1 Rotkappenfuchttaube
- 1 Dolchstichtaube
- 14 Wellensittiche
- 3 Maskenkiebitze
- 1 Wiedehopf
- 1 Gabelracke
- 8 Kampfläufer
- 5 Abdimstörche
- 2 Elsterwürger
- 2 Erzloris
- 11 Straußwachteln
- 8 Schamadrosseln
- 2 Rotohrbülbüls
- 4 Balistare
- 3 Schmalschnabelstare
- 15 Gänsesäger

- 8 Zwergsäger
- 6 Kappensäger
- 3 Eiderenten
- 3 Büffelkopffenten
- 5 Marmelenten
- 10 Moorenten
- 1 Schellente
- 3 Krickenten
- 7 Gelbbrust-Pfeifgänse
- 5 Witwen-Pfeifgänse
- 3 Brandgänse
- 3 Rosalöffler
- 1 Säbelschnäbler
- 9 Weißbrauenkuckucke
- 3 Waldohreulen
- 1 Dreifarben-Glanzstar
- 1 Schneescheitelrötel
- 4 Blaunacken-Mausvögel
- 3 Graufügel-Trompetervögel
- 1 Jägerliet

Säugetiere

- 2 Rotbrauner Rüsselspringer
- 0, 1 Asiatischer Elefant
- 2 Rotbauchtamarine
- 1, 1 Onager
- 0, 1 Chinesischer Muntjak
- 0, 1 Netzgiraffe
- 1 Großer Bambuslemur
- 0, 1 Gelbbrustkapuziner
- 1 Kurzkopf-Gleitbeutler
- 1, 0 Bison
- 2, 5 Hirschziegenantilopen

In der Sprache der Zoologen gibt die Ziffer vor dem Komma die Anzahl der männlichen Tiere und die Ziffer hinter dem Komma die Anzahl der weiblichen Tiere an.

Aufsichtsrat der Aktiengesellschaft Zoologischer Garten Köln

JÜRGEN ROTERS
Oberbürgermeister der Stadt Köln
Vorsitzender

WALTER GRAU
1. stellv. Vorsitzender

PETER ZWANZGER
2. stellv. Vorsitzender

YVONNE GEBAUER
Mitglied des Rates der Stadt Köln

BETTINA HELBING

MONIKA MÖLLER
Mitglied des Rates der Stadt Köln

MICHAEL NEUBERT
Mitglied des Rates der Stadt Köln

BETTINA TULL
Mitglied des Rates der Stadt Köln

MURAT ZENGIN

Impressum

ZEITSCHRIFT DES KÖLNER ZOOs
früher FREUNDE DES KÖLNER ZOO

Zoologischer Garten
Riehler Straße 173, 50735 Köln
Telefon (0221) 7785-0 · Telefax (0221) 7785-111
E-Mail-Adresse: info@koelnerzoo.de
Internet: www.koelnerzoo.de
Postbankkonto Köln Nr. 28800-506, BLZ 37010050

Herausgeber:
Aktiengesellschaft Zoologischer Garten Köln,
Theo Pagel, Vorstandsvorsitzender

Redaktion:
Heidi Oefler-Becker, Theo Pagel, Dr. Alex Sliwa
Telefon (0221) 7785-195
E-Mail-Adresse: oefler-becker@koelnerzoo.de

Die Zeitschrift erscheint seit 1958 vierteljährlich.
Nachdruck von Text und Bildern nur mit
Genehmigung des Herausgebers.

Lithos, Satz, Druck:
Druckhaus Duisburg OMD GmbH,
47053 Duisburg

Anzeigenannahme:
Heidi Oefler-Becker
c/o Zoologischer Garten
Riehler Straße 173, 50735 Köln
Telefon (0221) 7785-101 · Telefax (0221) 7785-176
oefler-becker@koelnerzoo.de

Gedruckt auf holzfrei weiß, chlorfreiem Papier
Printed in Germany
Imprimé en Allemagne
ISSN 0375-5290



Gesunde Perspektive

Lieber Kunde, ein guter Blickwinkel ist wichtig. Immer den Überblick über den Markt und den Kundenbedarf behalten und trotzdem nicht arrogant abheben, das ist unsere Devise. Und das schaffen wir – gemessen an unserer Beliebtheit und unseren Geschäftsergebnissen – ziemlich gut. Seit mehr als 120 Jahren.

*Mehr Informationen bei www.devk.de oder unter **0180 2 757-757***.*

DEVK. Die Wünsche der Kunden immer im Blick.

* 6 Cent pro Anruf aus dem deutschen Festnetz; aus Mobilfunknetzen höchstens 42 Cent pro Minute

DEVK. Persönlich, preiswert, nah.

DEVK
VERSICHERUNGEN

