

Abschlussbericht

Projekt

Nachzucht und Erforschung vietnamesischer Amphibien in der Amphibienstation Hanoi

vorgelegt am 9.4.2012

von

Thomas Ziegler

Stiftung Artenschutz / VDZ hat für die Umsetzung des oben genannten Projekts eine Summe von insgesamt 14.000 Euro aus dem Amphibientreuehandfonds Stiftung Artenschutz / Verband Deutscher Zoodirektoren (VDZ) e. V. bewilligt und bereitgestellt.

Über die Zweck- und Budget-gebundene Verwendung der Gelder gemäß Antrag vom Juni 2009 gibt die separate Abrechnung Aufschluss. Dabei handelt es sich vertragsgemäß um einen vereinfachten Verwendungsnachweis; weitere Details / Detailabrechnungen können auf Nachfrage vorgelegt werden.

Nachfolgend findet sich eine Auflistung der maßgeblich in den Jahren 2010 bis 2011 stattgefundenen Aktivitäten und Ergebnisse. Bilder und Arbeiten können auf Wunsch vorgelegt werden.

Erschienene Publikationen wurden bereits umgehend nach Erscheinung per e-mail als pdf File vorgelegt.

1) VERÖFFENTLICHUNGEN

Seit Bewilligung des Projektes bzw. Freigabe der Gelder wurden seit März 2010 insgesamt 7 Veröffentlichungen publiziert, in denen auf die Unterstützung durch Stiftung Artenschutz / VDZ verwiesen wurde; davon sind 2 im Jahr 2010 und 5 im Jahr 2011 erschienen. 4 dieser Publikationen sind Übersichtsarbeiten zum Thema Amphibienschutz und Diversitätsforschung (u.a. RIGI Symposium, WAZA Diversitätsbuch, Verhandlungsband der Amphibienkonferenz in Kuching, Borneo); 3 dieser Arbeiten befassen sich mit der Larvalentwicklung bzw. der Erforschung des Haltungsmanagements einzelner Anurenarten (u. a. in *Revue Suisse de Zoologie*, *Salamandra*, *Der Zoologische Garten*). Weitere Arbeiten sind derzeit eingereicht bzw. in Vorbereitung, z. B. über die Entwicklung von Rhacophoridenlarven.

2010

1. ZIEGLER, T. (2010): Forschung als wichtige Aufgabe der Zoos zur Erhaltung der Biodiversität. – Verhandlungsbericht des IV. Rigi-Symposiums, Goldau-Rigi, 28.-30.1.2010: 75-80.
2. WILDENHUES, M. J., GAWOR, A., NGUYEN, T. Q., NGUYEN, T. T., SCHMITZ, A. & 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.

2011

3. GAWOR, A., VAN DER STRAETEN, K., KARBE, D., MANTHEY, U. & T. ZIEGLER (2011): Reproduction and development of the dark-sided frog *Hylarana nigrovittata* sensu lato at the Cologne Zoo. – *Salamandra* 47(1): 1-8.
4. 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.

5. LÖTTERS, S., ELLWEIN, D., KARBE, D., VAN DER STRAETEN, K., LUGER, M., RAUTENBERG, J., RÖDDER, D., VENEGAS, P. J., WERNER, P. & T. ZIEGLER (2011): Erforschung und Schutz der letzten Harlekinfrösche. – *Elaphe* 19(2): 6-11.
6. ZIEGLER, T., DANG, T. T. & T. Q. NGUYEN (2011): 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., HAAS, A. & A. A. TUEN (Eds.): *Biology and conservation of tropical Asian amphibians. Proceedings of the Conference “Biology of the amphibians in the Sunda region, South-east Asia”*, Sarawak, Malaysia, 28-30 Sept. 2009. – Institute of Biodiversity and Environmental Conservation, Universiti Malaysia Sarawak, Kota Samarahan: 137-146.
7. WILDENHUES, M. J., BAGATUROV, M., SCHMITZ, A., TRAN, D. A. T., HENDRIX, R. & 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.

Eingereicht

8. GAWOR, A., CHAPUIS, S., PHAM, C. T., NGUYEN, T. Q., SCHMITZ, A. & T. ZIEGLER (eingereicht): Larval morphology of two species of the genus *Theلودerma* (Tschudi, 1838) from Vietnam (Anura: Rhacophoridae: Rhacophorinae). – *Zootaxa*.

2) VORTRÄGE

Auf folgenden öffentlichen Vorträgen wurde auf die Unterstützung durch Stiftung Artenschutz / VDZ hingewiesen:

2009

30.9. "Breeding and diversity research: "ex situ" and "in situ" Asian amphibian projects of the Cologne Zoo". Anlässlich der Konferenz: Biology of the amphibians in the Sunda Region, South-East Asia (2009); Institute of Biodiversity and Environmental Conservation, Universiti Malaysia Sarawak, University Hamburg: Kuching, Borneo.

2010

29.1. „Forschung als wichtige Aufgabe der Zoos zur Erhaltung der Biodiversität (am Beispiel Vietnams)“ - Rigisymposium „Der Countdown 2010 und die Rolle der Zoos“.

3.6. „Amphibiennachzucht- und Diversitätsprojekte des Kölner Zoos“ - Jahrestagung des Verbands Deutscher Zoodirektoren e. V., Köln

8.10. "Cologne Zoo's biodiversity & nature conservation projects in Vietnam" für Studenten ITT, Köln

19.10. "Breeding, research and conservation of tropical herpetodiversity: Linking ex-situ with in-situ approaches" - 65th Annual Conference of WAZA (Biodiversity is Life)

9.11. "Biodiversität - Forschungs- und Schutzprojekte des Kölner Zoos in Vietnam" -. Öffentlicher Abendvortrag Kölner Zoo

8.12. „Biodiversität - Forschungs-, Nachzucht- & Schutzprojekte des Kölner Zoos in Vietnam oder Wie sich ein Zoo für die Artenvielfalt engagieren kann“ - Öffentlicher Abendvortrag, Staatliches Naturhistorisches Museum Braunschweig

2011

2.9.2011. „Jährlich neue Arten - Erforschung und Schutz der Herpetofauna im Diversitätszentrum Vietnam“. Ringvorlesung „Biologische Vielfalt – Vielfalt der Forschung“, Naturwissenschaftlicher Verein zu Bremen, Übersee Museum, Bremen.

14.7.2011. „Wie sich ein Zoo für die Artenvielfalt engagieren kann – Die Biodiversitätsprojekte des Kölner Zoos in Vietnam“. Biologisches Kolloquium, Universität Siegen.

2012

14.3.2011. „Biodiversität in Vietnam: Forschungs-, Nachzucht- und Schutzprojekte des Kölner Zoos in Vietnam“. Öffentlicher Abendvortrag, Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig, Bonn

Weiterhin wurde auf die Unterstützung durch die Stiftung Artenschutz / VDZ im Rahmen von Vorlesungen in jährlich drei Studentenkursen (2010, 2011, 2012) an den Universitäten Köln und Bonn hingewiesen.

3) ERGEBNISSE

Eine ausführliche Zusammenfassung der Ergebnisse sowohl hinsichtlich der Bau- als auch Nachzuchtprojekte findet sich in der Übersichtspublikation Nr. 6 (ZIEGLER et al., 2011, 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). Diese Publikation wurde bewusst in einem asiatischen Konferenzband publiziert, um dort solch ein Projekt vorstellen und vielleicht auch weitere Nachahmer in Südostasien motivieren zu können.

Durch Feldarbeit an ausgewählten Stellen Zentral- und Nordvietnams konnten mit entsprechenden Genehmigungen einige ausgewählte Anurenartenpaare in die Amphibienstation nach Hanoi verbracht werden, um dort ihre Reproduktionsbiologie, Larvalentwicklung und ihr Haltungsmanagement studieren zu können.

Nachfolgend sind einige dieser Exkursionen mit einigen Nachzucht-Resultaten hinsichtlich bedrohter Arten aufgelistet:

September 2011

Provinz Quang Binh

8 Paare *Rhacophorus annamensis*

F1 im Oktober 2011

Oktober 2011

Provinz Lao Cai

10 Paare *Theلودerma bicolor*

F1 im Dezember 2011, Januar 2012

Februar, März 2012

Provinz Gia Lai

5 Paare *Rhacophorus kio*

F1 im März 2012

Einige der Nachzuchten konnten bereits an die europäische Zoowelt weitervermittelt werden, um dort Erhaltungszuchtprogramme aufzubauen bzw. bereits bestehende Projekte zu unterstützen / aufzustocken. Ein Beispiel ist *Theلودerma corticale*. Zusammen mit unseren Partnern in Hanoi (IEBR, VAST) konnten wir im Juli 2010 insgesamt 15 *Theلودerma corticale* Nachzuchten aus der Amphibienstation nach Köln ausfliegen um sie von dort aus Zoos in Europa für Erhaltungszuchtprojekte zugänglich zu machen. Ein Nachzuchtpärchen aus der Amphibienstation Hanoi wurde im Kölner Zoo behalten, was sich kürzlich vermehrte und derzeit die F2 in Köln darstellt. Die Verbreitung von schutz- und nachzuchtwürdigen Arten in die Zoowelt anhand von Nachzuchttieren aus der Amphibienstation soll in diesem Jahr fortgesetzt werden.

Die Kosten für Chytriduntersuchungen konnten gesenkt werden, da IEBR hier Hilfestellungen von amerikanischen und europäischen Instituten gewährt wurden; diese Gelder konnten dann anderweitig für die Amphibienstation eingesetzt werden, so u. a. die Verbesserung der bestehenden Anlagen und ihre optimierte Nutzung, der Bau weiterer Anlagen und die Investition in Equipment, angefangen von Besteck bis hin zu Thermometern und Wassertests.

Zum optimalen Aufbau der Station fanden Tierpflegeraustausche statt, sowohl von Hanoi nach Köln, als auch von Köln nach Hanoi. Als deutscher Tierpfleger hat Detlef Karbe vom 1.6.2010 bis 22.6.2010 in der Station in Hanoi gearbeitet, und vom 26.7.2010 bis 1.8.2010 war Pham The Cuong in Köln. Hier wurde gegenseitig Wissen ausgetauscht und zur Optimierung von Pflege und Nachzucht der Amphibien beigetragen. In Hanoi wurde auch Hilfe bei der Aufbauarbeit geleistet, was im Mai 2012 fortgesetzt werden wird.

Zur Erforschung der optimierten Haltung und Reproduktion ausgewählter Arten konnten mehrerer Studentarbeiten auf vietnamesischer und deutscher Seite eingemischt werden. So die Forschungsaufenthalte der Bonner Masterstudentinnen Anna Gawor und Marlen Wildenhues in der Amphibienstation in Hanoi. Marlen Wildenhues schrieb dort ihre von mir betreute Masterarbeit über die Haltung, Entwicklung und Larvalmorphologie kaum bekannter und z.T. gefährdeter Baumfrösche aus Vietnam. So konnten wichtige Grundlagen geliefert werden, anhand derer erst Zoonhaltungen und ökologische Folgeprojekte möglich sind. Anna Gawor konzentrierte sich im Rahmen ihrer Studie auf die attraktiven, aber z.T. auch gefährdeten Moosfrösche der Gattung *Theلودerma*.

Die beiden Studentinnen trugen im Sommer 2010 nicht nur beträchtlich zur Wissensvermehrung bei, worüber in Kürze auch noch weiter publiziert werden wird, sondern auch zur vertieften Einarbeitung des Stationspersonals (Datenaufnahme, Datenanalyse). Der unveröffentlichte Projektbericht von Anna Gawor (Haltung, Reproduktion, Entwicklung und Larvalmorphologie von *Theلودerma corticale*, *T. asperum*, *T. bicolor*, *T. stellatum* und *T. gordonii*), sowie die Masterarbeit von Marlen Wildenhues (Haltung, Reproduktion, Entwicklung und Larvalmorphologie von ausgewählten Rhacophoriden, u.a. *R. dennysii*, *R. dugritei*, *R. exechopygus*, *R. feae*, *R. kio*, *R. maximus*, *R. orlovi*, *R. rhodopus* und *Kurixalus verrucosus*), die allesamt noch wissenschaftlich aufbereitet und publiziert werden sollen, können auf Wunsch / Nachfrage vorab vertraulich zur Verfügung gestellt werden. Grundsätzlich wurden hier die Haltungsbedingungen adulter Anuren, frisch metamorphosierter Individuen und natürlich von Larven untersucht. Als Grundlage zukünftiger ökologischer Feldforschung wurden die z. T. auch noch gar nicht wissenschaftlich bekannten bzw. beschriebenen Larvenstadien der untersuchten Arten dokumentiert. Auch der Entwicklungsbiologie wurde besondere Bedeutung geschenkt, so die Entwicklung bzw. Entwicklungszeit in Abhängigkeit von Haltungsbedingungen, wie Dichte, Temperatur, Ernährung etc.

Selbstverständlich fanden alle unsere Aktivitäten in sehr enger Absprache und Zusammenarbeit mit unseren Kooperationspartnern Dr. Nguyen Quang Truong, Dr. Dang Tat The und PD Dr. Le Xuan Canh von IEBR und Nguyen Thien Tao vom VNMN statt.

Für weitere Informationen / Rücksprachen stehe ich selbstverständlich gerne zur Verfügung

Bonn, den 9.4.2012

Thomas Ziegler