



FROGS  
& FRIENDS

BIG STORIES FROM SMALL MESSENGERS

# DARWIN & GOLIATH

MAGAZIN | AUSGABE 1 | 2017



## Giftzwerge in Kolumbien

Frogs & Friends unterwegs in  
einem der amphibienreichsten  
Länder der Erde



Björn Encke, Geschäftsführer Frogs & Friends

Im Frühjahr 2017 gastierte das kolumbianische Mapa Teatro in der Berliner Schaubühne. Ihr Stück: Los Incontados, die Ungezählten. Eine Reflexion über Gewalt in Kolumbien, angelegt als Triptychon: Paramilitärs, Drogenkartelle, Guerillas. Mit auf der Bühne, der 80-jährige Musiker Danilo Jiménez. Jahrelang hatte er für den Drogenbaron Pablo Escobar gespielt, eines Tages fiel seine Band in Ungnade, ihr Auto wurde in die Luft gesprengt. Seine Frau und einige Bandmitglieder starben, er selbst überlebte als Gehörloser. Im Stück erzählt er seine Geschichte und singt das Lieblingslied Escobars. Seine gebrochene Stimme, ein schaurig-eindrückliches Sinnbild des Leids eines von 50 Jahren Krieg gezeichneten Landes. Kolumbien kämpft mit seiner Vergangenheit und um seine Zukunft.

Genau zu der Zeit, als das Land um den Friedensvertrag zwischen Regierung und linken FARC-Rebellen rang, machten wir uns auf die Reise, um das vom Zürcher Zoo unterstützte Amphibienprojekt zu dokumentieren. Es war eine zutiefst beeindruckende Reise in ein Land im Umbruch. Entsprechend passend fanden wir es, dieser Reise die erste Ausgabe unseres neuen Magazins zu widmen.

In loser Folge wollen wir in Darwin & Goliath Geschichten erzählen, Themen vertiefen, mit denen wir uns in unseren digitalen Angeboten schon beschäftigt haben. Der Name ist dabei Programm. So stehen Darwin & Goliath natürlich für zwei unserer amphibischen Flaggschiffarten, den Darwin- und den Goliathfrosch. Gleichzeitig aber stehen sie für uns Menschen und die Triebkräfte unseres Handelns. Und die sind, wie wir spätestens seit Ausbruch des Zeitalters der „gefühlten Fakten“ wissen, nicht immer eindeutig zu verorten.

Wissenschaft, Metaphysik und Glaube befinden sich in stetem Wettstreit darum, in welche Richtung wir unser Handeln lenken. Insofern sind auch Natur- und Artenschutz keine „reinen“ Disziplinen im wissenschaftlichen Sinn. Wir werden nur erfolgreich sein, wenn wir die Lösung der anstehenden Probleme als kulturelle Aufgabe begreifen. Ohne „Friends“ keine „Frösche“ eben...

Viel Spaß bei der Lektüre



Exkursionsteam nach getaner Arbeit (v.l.n.r.): Ximena Garcia (Universidad del Valle), Gustavo Gonzalez und German Forero (WCS), Carlos Galvis (Zoo Cali), Martin Bauert (Zoo Zürich), Peter Gröne (Kamera), Susann Knakowske und Björn Encke (Frogs & Friends) sowie ein Nachwuchsforscher

## Impressum

Herausgeber:

**Frogs & Friends e.V.**

Großbeerenstr. 84, 10963 Berlin

**E-Mail:** [info@frogs-friends.org](mailto:info@frogs-friends.org)

[www.frogs-friends.org](http://www.frogs-friends.org)

**Geschäftsführer:** Björn Encke

**Vorsitzender:** PD Dr. Mark-Oliver Rödel

**Vereinsregister:**

Amtsgericht Charlottenburg, VR 33841 B

USt-ID.Nr.: DE300020239

Steuer-Nr.: 27/653/57565

**Bank:** GLS Gemeinschaftsbank

**IBAN:** DE09 4306 0967 1173 1722 00

**BIC:** GENODEM1GLS

**Redaktion:** Björn Encke

**Lektorat:** Heiko Werning

**Übersetzung:** Heiko Werning

**Layout:** Ines Bärwald

**Illustration:** Jonas Lieberknecht

**Bildnachweise:**

Martin Bauert: S.28 u, S.31 u.

Carlos Galvis: S.8

Peter Gröne: S.13 o, S.19 u.r, S.26 r, S.27,

S.32 o, S.33

Fotolia: S.6, S.7, S.8 r.

Alle übrigen von Björn Encke

## Inhalt

**Seite 2**

Editorial

**Seite 4**

Reise nach Kolumbien: Überblick

**Seite 6**

Krieg, Frieden und Naturschutz – Faites votre jeu

**Seite 10**

Reportage: Terribilis-Trip nach Kolumbien – Teil 1

**Seite 18**

Die Hüter des Schrecklichen

**Seite 20**

Die indigenen Völker Kolumbiens

**Seite 22**

Die Projekt-Matadoren

**Seite 23**

Darwin & Goliath

**Seite 24**

Reportage: Terribilis-Trip nach Kolumbien – Teil 2

**Seite 34**

Interview: Licht und Schatten im kolumbianischen Regenwald

## REISEROUTE KOLUMBIEN

### Amphibian Survival Colombia

Kolumbien verfügt über eine einzigartige Amphibienvielfalt. Mehr als 700 Arten sind bislang beschrieben, 214 davon gelten als bedroht. Die wahrscheinlich bekannteste davon: *Phyllobates terribilis*.

Seit vielen Jahren züchtet der Zoo Zürich den Schrecklichen Pfeilgiftfrosch, und seit vielen Jahren unterstützt er den Zoo Cali bei dessen Bemühungen, eine Erhaltungszucht-Station im Zoo aufzubauen. Diese Zusammenarbeit sollte nun auf neue Füße gestellt werden, der WCS (Wildlife Conservation Society) wurde ins Boot geholt und das erste nationale Amphibien-Assessment für Kolumbien entworfen.

Mit etwa 49 Millionen Einwohnern ist Kolumbien nach Brasilien das bevölkerungsreichste Land des südamerikanischen Kontinents. Die Bevölkerung setzt sich aus verschiedenen Ethnien zusammen. 3,4 % entfallen auf die Indigenen, d.h. Nachfahren der Ureinwohner, 10,6 % auf Afrokolumbianer, d.h. Nachfahren der Sklaven.

Die Fläche Kolumbiens ist mit 1,1 Mio Km<sup>2</sup> etwa dreimal so groß wie Deutschland.



Die Dreh- und Recherchereise nach Kolumbien fand im Rahmen der Partnerschaft mit dem Zoo Zürich statt. Frogs & Friends-Autorin Susann Knakowske, Geschäftsführer Björn Encke und

Kameramann Peter Gröne begleiteten den Chef-Kurator Martin Bauert vom Zoo Zürich, um der Öffentlichkeit einen Einblick in das neu aufgestellte Amphibien-Projekt des Zoos zu geben.

Projektpartner  
Amphibian  
Survival



# Krieg, Frieden und Naturschutz – Faites votre jeu

*Der Krieg ist vorbei – die nächste Runde des  
Verteilungskampfes um die Zukunft ist eröffnet*

Björn Encke

50 Jahre Bürgerkrieg. Aus, vorbei. Kolumbien mag nicht mehr kämpfen. Die Krieger sind es leid. Tausende geben ihre Waffen ab, die meisten davon das Drogengeschäft auf – und nun? Mehr als sechs Millionen Menschen leben als Vertriebene im eigenen Land. Wie viele von ihnen drängen zurück in ihre Heimat? Was werden sie dort finden, was tun?

Kolumbien ist ein reiches Land. Reich an Bodenschätzen, an Biodiversität, begünstigt durch eine einmalige Topographie – vom Tieflandregenwald im Westen über drei Kordilleren mit Hochplateaus und Nebelwäldern bis hin ins Amazonasbecken im Osten und zur Karibik im Norden.

Weite Teile des Landes waren über Jahrzehnte militärische Sperrzonen – beherrscht von linken FARC- oder ELN-Rebellen, rechten Paramilitärs, den Drogenkartellen oder freischaffenden Banditen. Dazwischen, einfache Bauern, Indigene, Afro-Kolumbianer, an den Rand gedrängt, in Wäldern versteckt, ohne Infrastruktur, ohne Zukunft.

**Die Ökonomie des Chaos: Koka-Anbau, Edelhölzer und – zunehmend - das von den Anden ausgespuckte Gold. Ein Raubbau an der Natur. Doch wird sich dies nun ändern? Und wenn ja, in welche Richtung?**



**Koka made in Kolumbien – Ein Lackmustest für den Friedensprozess**

Der internationale Drogenhandel vor allem mit Kokain hat nicht nur die Organisierte Kriminalität reich gemacht, auch Rebellen und Paramilitärs finanzierten ihre Strukturen mit Drogen, unzählige

Bauern leben vom Anbau des Koka-Strauches. Im Friedensvertrag haben die Rebellen zugesagt, sich aus dem Geschäft zurückzuziehen. Die Regierung hat ein Programm aufgelegt, das jeder Gemeinde Investitionszuschüsse für Infrastrukturmaßnahmen sowie 4000 Euro pro Bauer und Jahr verspricht, der aus dem Koka-Anbau aussteigt. Und doch ist Kolumbien nach Schätzungen der US-Anti-Drogen-Behörde 2016 wieder zum weltgrößten Kokain-Exporteur geworden: Knapp 700 Tonnen Kokain sollen das Land verlassen haben, 2008 waren es noch 300 Tonnen.

Die Gründe für diesen Anstieg sind wie üblich vielfältig. 2015 verbot das Verfassungsgericht die harte Praxis der „Glyphosat-Luftangriffe“ auf Koka-Plantagen, nachdem die Weltgesundheitsorganisation WHO das Mittel als vermutlich krebserregend eingestuft hatte. Parallel zu einem Anstieg der Schwarzmarktpreise für Kokain sind die Weltmarktpreise für die Alternativprodukte Kaffee und Kakao gefallen. Zudem mögen findige Bauern auch noch rechtzeitig ins Koka-

Geschäft eingestiegen sein, um in den Genuss der staatlichen Förderung bei Aufgabe desselben zu gelangen. Allerdings, der Prozess der Umsetzung des Programms läuft mehr als schleppend, was das ohnehin kaum vorhandene Vertrauen in die Regierung seitens der jahrzehntelang vergesenen Bevölkerung im Südwesten des Landes nicht gerade stärkt. So rückt auch schon mal das Militär ein, um noch vor Vertragsabschluss die Felder zu vernichten. Auf der anderen Seite geraten die Bauern durch kriminellen Banden unter Druck, die das einträgliche Drogengeschäft von den FARC-Rebellen übernehmen wollen.

Von einem geordneten Transformationsprozess hin zu einer nachhaltigen Landwirtschaft kann hier keine Rede sein. Noch ist nicht geklärt, ob die Regierung es überhaupt schafft, in den betroffenen Regionen ein Mindestmaß an Rechtssicherheit und Grundvertrauen in den Friedensprozess herzustellen.

## Der Goldrausch als Bedrohung für Mensch und Natur

Während der Drogenhandel im Fokus der Weltöffentlichkeit steht - allein die USA pumpen im Rahmen ihres „Plan Colombia“ seit der Jahrtausendwende acht Milliarden Dollar in den Kampf gegen die kolumbianischen Drogenkartelle -, hat sich das illegale Goldschürfen in aller Seelenruhe zu einem lukrativen zweiten Standbein der Organisierten Kriminalität gemausert und erlebt seit der Explosion des Goldpreises im Zuge der Finanzkrise 2008 einen ungebrochenen Boom. Die Gewinne aus diesem wahrhaft dreckigen Geschäft werden in Kolumbien auf rund zwei Milliarden Dollar pro Jahr geschätzt, Tendenz steigend. Schätzungen zufolge stammen 80 Prozent des kolumbianischen Goldes aus illegalen Aktivitäten. Im Gegensatz zum Drogenhandel, der weltweit verfolgt wird, drohen beim illegalen Goldschürfen jedoch geringe Strafen, wenn sich überhaupt jemand darum kümmert. Den Aufkäufern ist die Herkunft des Goldes in der Regel egal, zudem lässt sich der Handel mit Gold prima als Geldwaschanlage nutzen. Für Mensch und Umwelt in Kolumbien aber bedeutet der Goldrausch eine ungleich größere Gefahr als der Koka-Anbau. Mit dem Einstieg der Organisierten Kriminalität wird der Goldabbau industrialisiert, mit Hilfe schweren Geräts werden ganze Täler und Flüsse ausgebaggert und verwüstet. Einer Studie des „Global Observatory of Transnational Criminal Networks“ zufolge sind 90 Flüsse schwer mit Quecksilber vergiftet, darunter zwei der wichtigsten Lebensadern Kolumbiens, der Magdalena und der Cauca. Pro geschürftem Kilogramm Gold werden 1,3 Kilogramm Quecksilber eingesetzt, das direkt in die Umwelt gelangt. Bereits heute ist in keinem Land der Erde die Pro-Kopf-Emission an Quecksilber höher als in Kolumbien.

Die Zerstörung von Primärwäldern im Zuge des Goldschürfens ist dreimal so hoch wie durch Rodungen für den Anbau von Koka. Kontrollen und effektive Sanktionen sind dringend erforderlich, aber bislang nicht in Sicht. Die illegale Ausbeutung von Bodenschätzen ist eine der explosivsten Herausforderungen im Hinblick auf den Naturschutz und in ganz besonderer Weise auf soziale und humanitäre Fragen.

## Sind so viele Bäume – noch...

So absurd es klingen mag – der Bürgerkrieg ist einer der Gründe dafür, warum es in vielen sensiblen Gebieten Kolumbiens noch große zusammenhängende und weitgehend intakte Wälder gibt. Die Gegebenheiten haben einfach keine planmäßige und großflächige Ausbeutung zugelassen, der Mangel an Sicherheit und Infrastruktur waren zu groß. Eine Verbesserung der Sicherheitslage eröffnet daher auch neue Möglichkeiten der Waldnutzung – im positiven wie im negativen Sinne. Mehr als die Hälfte der Fläche Kolumbiens, 59 Millionen Hektar, sind mit Wald bedeckt. Allein zwischen 1990 und 2012 verlor das Land 7 Millionen Hektar, 12 Prozent seiner Waldfläche. Überall da, wo Infrastruktur entsteht, wachsen auch Siedlungen, ob geplant oder ungeplant, werden Hölzer geschlagen und verkauft, ob legal oder illegal.



## Drogenhandel, Goldmarkt, Klimawandel – wir brauchen eine globale „Innenpolitik“

Verbote allein nützen nichts. Es geht darum, rechtliche Rahmenbedingungen und ökonomische Anreize zu schaffen, die es den Menschen ermöglichen, ihre Zukunft zu gestalten. Grundvoraussetzung für den Erfolg des Friedensprozesses ist das Vertrauen der Bevölkerung in die staatlichen Strukturen – allein dies ist eine Mammutaufgabe. Und sie ist in erster Linie eine innere Aufgabe der kolumbianischen Zivilgesellschaft. Doch dies entbindet die internationale Gemeinschaft nicht von ihrer Verantwortung. Kolumbien braucht Unterstützung bei der Erarbeitung der Grundlagen einer nachhaltigen Strategie und bei ihrer Umsetzung. Die Handlungsoptionen des kolumbianischen Kleinbauern betreffen auch uns.





Teil 1

# Terribilis-Trip nach Kolumbien

*Exkursion in ein Land im Umbruch – Besuch beim giftigsten Frosch der Welt*

Björn Encke

Im November 2016 begleiteten wir, ein Team von Frogs & Friends, den Zürcher Chef-Kurator Martin Bauert nach Kolumbien, um den Start des neu aufgesetzten Amphibien-Projektes vor Ort zu dokumentieren. Eben hatten dort Regierung und linke FARC-Rebellen nach jahrelangen Verhandlungen per Friedensvertrag einen Schlussstrich gezogen unter ein halbes Jahrhundert innerer Auseinandersetzungen, dem mehr als 220.000 Menschen zum Opfer gefallen waren. Feierlich war ein Friedensvertrag in Kuba unterzeichnet worden, im Anschluss wollte sich Präsident Santos hierfür den Segen durch das kriegsmüde Volk geben lassen. Doch dann scheiterte Anfang Oktober völlig überraschend das Referendum – nur ein Drittel des auch abstimmungsmüden Volkes war zur Wahl gegangen, die Gegner des Abkommens obsiegten mit hauchdünner Mehrheit. Das Land fiel in

die Schockstarre. Nur Tage später verkündete das Nobelpreis-Komitee in Stockholm, Präsident Santos mit dem Friedensnobelpreis 2016 auszuzeichnen. Eine unwirkliche Situation. Mit entsprechend zwiespältigen Gefühlen machten wir uns fünf Wochen später auf den Weg nach Kolumbien.

## 10. November Warten im Hafen von Buenaventura

Seit vier Stunden sitzen wir hier am „Abreise-Terminal“ Richtung „Pacífico“. Das erste Boot hatte unser Gepäck wegen Überladung wieder abgeladen, nun beobachten wir die Löschung einer Ladung Tropenholz, die zu Flößen gebunden hier angelandet ist. In Schlappen oder sogar barfuß schleppen die Arbeiter das Holz vom Ufer hinauf, die einzelnen Bohlen müssen mehrere Zentner

wiegen. Schon vom bloßen Zusehen schmerzt mir der Rücken, „Capital of Horror“ geht mir der Titel eines Artikels über die Hafenmetropole Buenaventura durch den Kopf. Ein Großteil des Überseehandels Kolumbiens wird hier abgewickelt, auch ein Großteil des Drogenhandels, vor allem Kokain.

Der einzige Grund, nach Buenaventura zu reisen, so hieß es, sei, sofort wieder abzureisen. Genau das hatten wir auch vor. Doch es zieht sich. Martin Bauert, Chef-Kurator des Zoos Zürich und unser Frogs & Friends-Team vertreiben uns die Zeit damit, das bunte Treiben aus Menschen und Vögeln am Hafen zu dokumentieren, bis uns Plutarco Garabato zu verstehen gibt, das Fotografieren besser bleiben zu lassen, es gäbe da ein paar Leute, die das nicht ganz so toll fänden. Plutarco ist der Dorfvorsteher der indigenen Gemeinde Joaquinquito, dem Ziel unserer Reise. Gemeinsam mit seinem Vorgänger Ligio Quiros ist er gekommen, um uns abzuholen. Zweieinhalb Stunden Bootsfahrt liegen vor uns, zunächst entlang der Pazifikküste Richtung Süden, dann durch die Mangrovenwälder des Deltas bis zum Dorf.

## Die Region Pacifico ist FARC-Gebiet

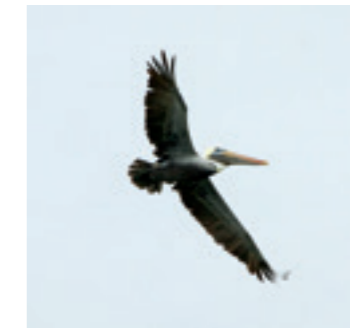
Weitgehend abgeschnitten vom Rest des Landes, nur über Wasserwege erreichbar, bildet diese Tieflandregenwald-Region eine Art Staat im Staate. An den Flüssen leben Indigenas, also Ureinwohner, und Afrokolumbianer, ehemalige Sklaven, die sich hierhin zurückgezogen haben. Beide ethnischen Gruppen haben weitgehende Autonomierechte, allerdings: Die letzten Jahrzehnte galten im Zweifel die Gesetze der FARC oder der Narcos, der organisierten Drogen-Kriminalität.

Die Staatsmacht zeigte sich, wenn überhaupt, dann im Rahmen von Militäroperationen, bei denen sie großflächig Entlaubungs-Chemikalien versprühte. Gerichtet gegen die Koka-Plantagen, richteten diese Einsätze immer wieder auch „Kollateral-Schäden“ bei Mensch und Natur im Umfeld an.

Alles in allem also keine richtig gemütliche Ecke für eine Frosch-Exkursion. Doch unsere kolumbianischen Projektpartner, German Forero, wis-

senschaftlicher Direktor des WCS Kolumbien und Carlos Galvis, Chef-Kurator des Zoos von Cali, beruhigten uns: Nein, alles sei nach wie vor ruhig, wir können kommen.

Ist es nicht so, dass die spannendsten Ecken der Erde, was Natur und auch Menschen angeht, oft da sind, wo man nicht so leicht hinkommt? Man muss der Einschätzung der Kontaktpersonen vor Ort vertrauen, schließlich will niemand sein Leben riskieren – nicht mal für den giftigsten Frosch der Welt.



Während wir auf unser Wassertaxi nach Süden warten, werden Holzflöße zerlegt und an Land gebracht.





Das zentrale Langhaus von Joaquincito



Ankunft in Joaquincito, einem Dorf wie im Bilderbuch. Der erste Blick fällt auf ein riesiges Langhaus auf Stelzen, zu erreichen über Stege, wie der Rest des Dorfes. Der Grund für die Stelzen wird uns in der Nacht klar, als plötzlich alles unter Wasser steht. Das Dorf liegt so nah an der Küste, dass die Flut das Wasser des Rio Naya zurückdrängt und staut. Eine erste herpetologische Überraschung am nächsten Morgen:

Die Kaulquappen, die wir zu hunderten in seichten Pfützen auf der zwischendrin komplett gefluteten Wiese gesehen hatten, sind alle noch an Ort und Stelle. Offenbar halten sie sich bei Flut irgendwo am Bodengrund fest, um nicht fortgespült zu werden; ganz schön schlau.

### 10. November Ankunft in Joaquincito

Eine andere Welt. Ein anderes Zeitgefühl. Es fängt an mit der Fahrt übers Meer. Die Bootsführer, zwei Afrokolumbianer, sind echte Meister. Die Jungs können das Meer lesen. Auf dem Weg durch die verschlungenen Mangrovenwälder wollen wir ein kurzes Interview drehen, „hier nicht“, heißt es, „zu gefährlich“. Einen Kilometer weiter geht es dann. Okay, akzeptieren, dass man tatsächlich nichts durchdringt von dem, was hier vor sich geht.

### Eine ungewöhnliche Begrüßungszeremonie

Nach unserer Ankunft versammeln sich die Dorfbewohner im Langhaus, dann stellt sich jeder vor, wirklich jeder, mit Ausnahme der kleineren Kinder. So erfahren wir Name und Funktion innerhalb der Dorfgemeinschaft, und auch wir tun es ihnen gleich. Was folgt, sind politische Reden der wichtigen Persönlichkeiten des Dorfes.

Es geht um die rechtliche Situation der Kommune, die mangelnde Unterstützung seitens der Zentralregierung, sehr deutlich wird der Ruf nach dem Staat artikuliert, nach Rechtssicherheit, nach besseren Bildungschancen für die Kinder, Entwicklungschancen für die Region unter Beibehaltung ihrer Traditionen und Lebensform. Es werden Botschaften formuliert, die wir an unsere Regierungen weiterleiten mögen, doch was können wir tun? Es ist ein eindrücklicher Einblick in die Probleme und die Sichtweise der Indigenas, beeindruckend weitsichtig und rational, gleichzeitig sind die Erwartungen an unseren Besuch auf fast rührende Weise überhöht.

Schließlich ergreift Carlos Galvis, der Kurator des Zoos Cali und direkter Kontakt nach Joaquincito, das Wort und erläutert ihnen genau diese Problematik. Was wir können, ist zum Thema Naturschutz, im Bereich der Erforschung und des Schutzes nicht nur des *Phyllobates terribilis*, sondern auch darüber hinaus, zusammen arbeiten.



Das ist unsere Kompetenz, und darin steckt durchaus Potenzial, das es für die Kommune zu nutzen gilt. Die politischen Fragestellungen jedoch können wir nicht beantworten. Carlos spricht Klartext, und das wird respektiert.



## 11. November Suche nach Terribilis

Am Morgen um sechs, Aufbruch zu unserer ersten Exkursion zum Terribilis. Unter Führung des Dorfvorstehers Plutarco Garabato setzt sich ein 15-köpfiges Team in Bewegung. Der Urwald zählt zu den niederschlagreichsten der Welt. Man hatte uns Dauerregen und schwül-warme Hitze von mehr 30° angekündigt, aber wir haben Glück. Es ist trocken und auch die Temperaturen sind erträglich.

Unsere Ausrüstung ist auf alle absehbaren Bedingungen eingerichtet: Regenplanen, Trockenboxen, wasserdichte Beutel für alles, was schimmeln oder korrodieren kann, und Gummistiefel. Gummistiefel sind eine wunderbare Erfindung und auch die Dorfbewohner tragen sie, sobald sie sich auf den Weg in den Wald machen – und zwar in kniehohere Ausfertigung. Zum einen sind die Pfade so schlammig, dass man ständig versinkt, der wichtigere Grund jedoch sind Schlangen. Es gibt eine ganze Reihe hochgiftiger Arten, Gummistiefel schützen erfahrungsgemäß am besten gegen ungewollte Attacken am Boden, und so hat man oben rum mehr Muße, sich umzuschauen, was auf Augenhöhe im Geäst hängt.

Immer wieder wird der Wald unterbrochen durch kleine Lichtungen, auf denen die Dorfbewohner

ihre Landwirtschaft betreiben, Yamswurz, Papa China, Banane, Ananas, auch Kakao. Zu unserer Überraschung wird der allerdings nicht fermentiert, sondern roh konsumiert.

Nach einer Stunde Fußmarsch erreichen wir den „Terribilis-Wald“, ein weitgehend intaktes Waldstück hinter der letzten größeren Rodungsstelle. Kaum 20 Meter im Waldesinnern entdecken wir den ersten *Phyllobates terribilis*. Das ist zugegeben nicht besonders schwer, denn die leuchtend gelben Kerlchen sind tagaktiv und machen sich keine großen Umstände zwecks Versteckens. Man könnte meinen, sie sind sich ihrer Giftigkeit durchaus bewusst.

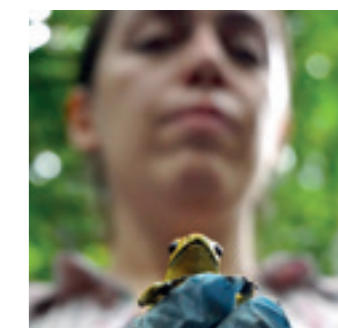
### Feldforschung am lebenden Frosch

Carlos und Ximena Garcia streifen sich ihre Handschuhe über und beginnen mit der Arbeit. Der Giffrosch wird vermessen, fotografiert, die GPS-Koordinaten des Fundortes werden notiert und mittels UV-Licht wird gecheckt, ob man dieses Exemplar schon mal in Händen gehalten hat. Jeder Neufund bekommt kleine farbige Kunststoffmarker unter der Haut implantiert. Da diese Mini-Marker unter UV-Licht leuchten, können die Individuen später wiedererkannt werden.

Ximena wird die Population bei Joaquincito in den nächsten Jahren regelmäßig besuchen, das



Fast geschafft. Nach einer guten Stunde Fußmarsch durch sumpfiges Gelände kurze Rast auf der landwirtschaftlich genutzten Rodungsflächen.



Ziel ihrer vom Zoo Zürich finanzierten Arbeit: Herausfinden, wie stabil dieser Bestand ist und etwas mehr erfahren über das Verhalten des Terribilis im Freiland. In menschlicher Obhut ist die Haltung und Zucht dieser Art vergleichsweise problemlos zu bewerkstelligen, und doch weiß man über ihre natürlichen Verhaltensweisen erstaunlich wenig – noch.

### Quappenfund zwischen Luftwurzeln

Gegen Mittag kündigt sich der Regen an, doch

als wir gerade zusammenpacken wollen, ertönt ein Heureka-Ruf aus dem Wald. Einer der Kollegen aus dem Dorf hat ein Männchen beim Quappentransport erwischt. Gut verborgen zwischen stacheligen Luftwurzeln bekommen wir also auch noch dieses so typische Terribilis-Reproduktionsritual ins Bild. Die frisch geschlüpften Quappen klettern auf den Rücken ihres Vaters, der sie dann ein paar Stunden mit sich rumträgt und geeignete Wasserpools sucht, in die er seine Brut guten Gewissens entlassen kann.





Grundlage jeder Mahlzeit ist Reis, je nach Tageszeit mit unterschiedlichen Beilagen, meist Papa China (Taro-Knolle) oder Hühnchen.



## 12. November Carlos und die Giftzwerge

Tropische Nächte beginnen mit Einbruch der Dunkelheit gegen halb sieben. Die Einwohner des Dorfes begegnen uns mit einer herzerfrischenden Offenheit und Neugier. Die meisten von ihnen sprechen Spanisch und so erleben wir durchaus gesellige Abende. Über die Nutzung der Pfeilgiftfrösche für die Jagd wissen sie hier nicht mehr allzu viel. Das Hautgift des Terribilis, das Batrachotoxin, soll ausreichen, um zehn Menschen zu töten. Entsprechend begegnen auch die Dorfbewohner den Fröschen mit höchstem Respekt – und nutzen lieber Gewehre zur Jagd.

Carlos erzählt von seiner ersten Begegnung mit den Giftzwerge in Joaquinco. 2005 durchforstete er den Wald auf der Suche nach Giftschlangen, als er zufällig auf die Frösche stieß. Handschuhe hatte er nicht mit, also fing er die Tiere mit der bloßen Hand und wusch sich die anschließend in den Pfützen des Waldes gründlich ab. Doch offenbar nicht gründlich genug. Irgendein Giftpartikel muss an seinen Mund gekommen sein, jedenfalls fühlte er plötzlich, wie seine linke Gesichtshälfte taub wurde. Der Mediziner des Dorfes gab Carlos einen gelben Lehm, den er sich zur Linderung in den Mund stecken sollte. Die Einwohner des Dorfes setzten sich im Kreis um Carlos herum, um zu

beobachten, was passieren würde. Alle, inklusive Carlos selbst, dachten, dass er wohl sterben würde. Tat er zum Glück nicht. Nach sechs Stunden ließ die Wirkung des Giftes langsam nach.

Nun könnte man sich fragen, warum Carlos ohne Handschuhe unterwegs war. Der Grund ist, dass er nicht damit rechnen konnte, auf *Phyllobates terribilis* zu stoßen, da es sie im Umfeld des Rio Naya eigentlich gar nicht gab. Bekannt waren lediglich zwei Verbreitungsgebiete, eines im Bereich des Rio Yurumangí, das andere in der Region Rio Saija, welches auch das ursprüngliche Siedlungsgebiet der Einwohner von Joaquinco ist. In den 1920er Jahren hatten sich deren Vorfahren auf den Weg nach Norden aufgemacht, um neue Siedlungsgebiete zu erschließen und ließen sich schließlich auf einer Insel im Rio Naya Delta nieder.

Tatsächlich scheint das Verbreitungsgebiet von *Phyllobates terribilis* sich hier allein auf diese 700 Hektar große Insel zu beschränken, was Carlos zu der These bringt, dass die Indigenas die Frösche seinerzeit aus Saija mitgebracht und hier angesiedelt haben – gleichfalls als nachwachsende „Munition“ für ihre Giftpfeile.

### INFOBOX WEBREP

Die Frogs & Friends Video-Reportage über das Amphibienprojekt des Zürcher Zoos in Kolumbien können Sie in deutscher, englischer und französischer Sprache auf den Frogs & Friends-Stationen in den Zoos Zürich, Wien und Köln sehen – oder jederzeit auf [www.frogs-friends.org](http://www.frogs-friends.org)



Eine „Terribilis-Phobie“ hat Carlos trotz Vergiftungserfahrung nicht entwickelt, im Gegenteil – für ein hübsches Giftzwerge-Foto darf’s gerne auch mal etwas kuschelig werden.

# Die Hüter des Schrecklichen

## Eperara Siapidara – eins von vielen Völkern Kolumbiens

Susann Knakowske

Die 240 Einwohner von Joaquinquito gehören zum kleinen Volk der Eperara Siapidara. Die Siedlungsgebiete dieses Stammes befinden sich in den pazifischen Urwäldern der Departamentos Cauca, Valle del Cauca und Nariño: entlang der Flüsse Rio Saija und Rio Naya, Lopéz de Micay sowie in El Charco y Olaya Herrera.

Die Gemeinde Joaquinquito ist stark von familiären Strukturen geprägt. Die Mitglieder leben v.a. von der Landwirtschaft, die sie auf kleinen Brandrodungspartellen im Wald betreiben. Bananen, Ananas, Kakao, Limonen und „Papa China“, die stärkehaltige Tarowurzel, bauen sie hier an. Das Holz der Urwaldriesen benutzen sie für den Bau ihrer Häuser und Kanus.

Tierische Nahrungsquellen sind heute vor allem Hühner. Aber auch die Jagd auf Affen, Vögel und Kleinnager spielt eine Rolle. Früher nutzte dieses Volk das Gift des *Phyllobates terribilis*, des Schrecklichen Blattsteigers, um die Pfeile zu präparieren. Das traditionelle Wissen darüber ging zumindest in Joaquinquito verloren. Heute jagen die Einwohner hier mit Gewehren.

Wichtige Einnahmequelle für die Dorfbewohner ist das Kunsthandwerk: Ketten, Ohrringe, Armbänder gefertigt aus winzigen Perlen in traditionellem Design, geflochtene Körbe oder Schalen aus Holz. Die Frauen des Dorfes betreiben eine eigene Kooperative und verkaufen ihren Produkte sowohl im eigenen Laden als auch auf Märkten in Buenaventura und Cali.

### Zwischen den Fronten: Die Indigenen und der Bürgerkrieg

Der jahrzehntelange Bürgerkrieg Kolumbiens hat in besonderem Maße die indigenen Völker betroffen. Sie wurden in den Konflikt verwickelt, wurden vertrieben oder durch großflächig versprühte Pflanzenvernichtungsmittel in Mitleidenschaft gezogen, mit denen der kolumbianische Staat den Drogenanbau bekämpfen will.

Auch Joaquinquito war durch all diese Auswirkungen des Bürgerkrieges betroffen, liegt es doch inmitten eines seit Jahrzehnten von FARC-Guerilla, Paramilitärs und Drogenkartellen umkämpften Gebietes.



Ständiger Regen und die starken Gezeiten der Flüsse bestimmen hier das Leben. Dorfstraßen sind Stege, die traditionellen „Tambo“-Häuser stehen auf Pfählen. Für ihre Häuser benutzen die Einwohner alles, was der Wald hergibt. Palmblätter dienen wegen ihrer Wasser abweisenden Oberfläche als „Dachziegel“. Palmstiele werden zu Fußböden verarbeitet.



Die Flüsse sind die einzigen Transport- und Kommunikationswege im dichten Urwald. So wundert es nicht, dass die Siedlungen direkt am Ufer erbaut sind.



Der Laden der Frauenkooperative mit farbenprächtigen traditionellen Kunsthandwerk.



Ligio Quiros,  
Mitglied des  
Gemeinderates

„Über die Herstellung der Giftpfeile wissen wir nichts mehr. Das haben nur die Alten gemacht. Und die haben ihr traditionelles Wissen an uns nicht weitergegeben. Wir wollen das aber wiederfinden, weil es zu unserer Kultur gehört.“

# Die indigenen Völker Kolumbiens

## Soziale und politische Sonderstellung im Vielvölkerstaat

Susann Knakowske

Obwohl sie nur 3,4 Prozent der Gesamtbevölkerung Kolumbiens ausmachen, setzen sich die Indigenen (je nach Quelle) aus 87 bis 102 Volksgruppen mit mehr als 60 eigenständigen Sprachen zusammen.

Die zahlenmäßig stärksten Ethnien sind die Paeques, die Wayú, die Embera und die Indigenen von Nariño. Sie repräsentieren mehr als die Hälfte der kolumbianischen indigenen Bevölkerung.

### Staat im Staate: indigene Selbstverwaltung

In Kolumbien gibt es 788 indigene Territorien, sogenannte Resguardos. Diese Territorien umfassen knapp ein Drittel des kolumbianischen



Plutarco Garabito Mejia, Chef des Gemeinderates

Staatsgebietes. Sie haben gesetzlich festgelegte Grenzen und werden autonom von den indigenen Gemeinderäten (Cabildos) verwaltet. Diese Landtitel sind kollektiv und nicht übertragbar.

Diese gesetzlich garantierten Rechte sind für die Indigenen besonders wichtig, da das Land für sie neben dem ökonomischen auch einen spirituellen Wert besitzt. Es ist Grundlage ihrer Identität und ihres Zugehörigkeitsgefühls.

So unterscheidet die Gemeinschaft der Eperara Siapidara beispielsweise zwischen zwei „Welten“: der spirituellen Welt des Jai, der Geister und der Schatten und der physischen Welt, in der sich die Gesellschaft entfaltet. Traditionellerweise ist die „Tachi nawe“ – Unsere Mutter – die oberste spirituelle Führerin und Priesterin der Gemeinde.

Der Jaipana ist traditionell der oberste Heiler. Jaipana und Tachi nawe besitzen das gesamte mythische und überlieferte Wissen. Politisch organisiert sich die indigene Gemeinde durch den jährlich neu gewählten Gemeinderat (Cabildo). Er regelt die Angelegenheiten des Dorfes im Inneren und vertritt es nach Außen gegenüber staatlichen Behörden.

„Der Friedensprozess verändert einige Dinge: die bewaffneten Gruppierungen verschwinden, es wird ruhiger. Trotzdem muss man sehr darauf achten, dass nicht nur die Milizen verschwinden, es ist auch notwendig, dass die Regierung hier mehr Präsenz zeigt damit wir sicherer leben können. Denn andere Verbrecher könnten an ihre Stelle treten und der Gemeinde schaden.“

Ligio Quiros, Mitglied des Gemeinderates



Der Fluss ist für die Dorfbewohner von Joaquincito Badezimmer und Waschraum zugleich. Sie gehören der ursprünglich weiter südlich beheimateten Ethnie der Eperara Siapidara an.



Ein Gemeindehaus, ein Kiosk, ein Bolzplatz und eine Grundschule - mehr Infrastruktur gibt es in Joaquincito nicht. Wer auf eine höhere Schule oder zum Arzt will, muss in den nächstgrößeren Ort Puerto Merizalde oder gar bis in die zweieinhalb Stunden entfernte Hafenmetropole Buenaventura.

# Die Projekt-Matadoren

**„WIR SIND IN HOHEM MAßE ABHÄNGIG VON DER FUNKTIONSFÄHIGKEIT DER GLOBALEN ÖKOSYSTEME. JEDE ART DIE WIR VERLIEREN, SCHWÄCHT DIE STABILITÄT“**

**MARTIN R. BAUERT**  
GEBORN 1964 IN ZÜRICH, SCHWEIZ

- Lehrender Kurator und Artenschutz Koordinator des Zoos Zürich
- Vize-Präsident der CITES-Kommission der Schweiz (Übereinkommen über den internationalen Handel mit gefährdeten Arten freilebender Tiere und Pflanzen)
- 1995 Dissertation: „Populationsbiologie und Biomasserelation der arktisch-alpinen Pflanzengattung *Polygonum viviparum*“ an der Universität Zürich, Schweiz
- 1999 Post-Doc Projekt an der ETH Zürich

2002 kam Martin Bauert zum Zoo Zürich, um die Gestaltung und den Betrieb des Mesala Regenwaldes und der damit verbundenen Naturschutzkooperation mit Madagaskar und dem Mesala Nationalpark zu übernehmen.

DER ARTENSCHUTZ-KOORDINATOR

**„ERFORSCHUNG, VERSTÄNDNIS UND WERTSCHÄTZUNG DER NATUR MACHT UNS ZU BESSEREN, BEWUSSTEREN UND RESPEKTVOLLEREN ERDENBÜRGERN“**

**GERMÁN FORERO-MEDINA**  
GEBORN 1979 IN BOGOTÁ, KOLUMBIEN

- Wissenschaftlicher Direktor der Wildlife Conservation Society (WCS) Kolumbien
- Koordinator des kolumbianischen Schindkraut-Schutzprogramms
- 2012: Dissertation über die Auswirkungen des Klimawandels auf die Verteilung von Arten entlang der Höhengradienten tropischer Bergwälder, Duke University, North Carolina, USA
- Forschungsschwerpunkt: Ökologie und Schutz tropischer Wirbeltiere

DER KNOTENPUNKT DES PROJEKTES

**„MEINE LEIDENSCHAFT GEHÖRT DER ERFORSCHUNG DER TIERE IM FREILAND“**

**CARLOS ANDRÉS GALVIS-RIZO**  
GEBORN 1976 IN CAELI, KOLUMBIEN

- Chief Kurator des Zoologischen Gartens Cali
- Koordinator der Arbeitsgruppe Tierbestände des kolumbianischen Verbandes der Zoos und Aquarien (Asociación)
- Studium der Biologie an der Universität del Valle in Cali, Studienschwerpunkt: Naturschutzmanagement und Schutz bedrohter Arten
- Forschungsschwerpunkt: Ökologie und Schutz tropischer Wirbeltiere mit Schwerpunkt Reptilien und Amphibien

2005 entdeckte Carlos Galvis auf einer Giftschlangen-Exkursion in Zentralschweiz die kleinste bekannte Population des Schrecklichen Pfeilgiftfrösches *Phyllotritus lewisi*

SPEZIALIST FÜR GIFTFÄS

## DARWIN + GOLIATH



## Frogs & Friends Patenschaft

### Werden Sie Teil von Frogs & Friends

Mit einer Spende von 40 Euro pro Jahr können Sie uns helfen, unsere Arbeit für die Belange der Amphibien auch in Zukunft fortzusetzen. Als Dankeschön gibt es für jede Jahres-Patenschaft einen hochwertigen Druck oder einen hochwertigen Fotoabzug, jeweils mit Passepartout und nummeriert in limitierter Auflage.

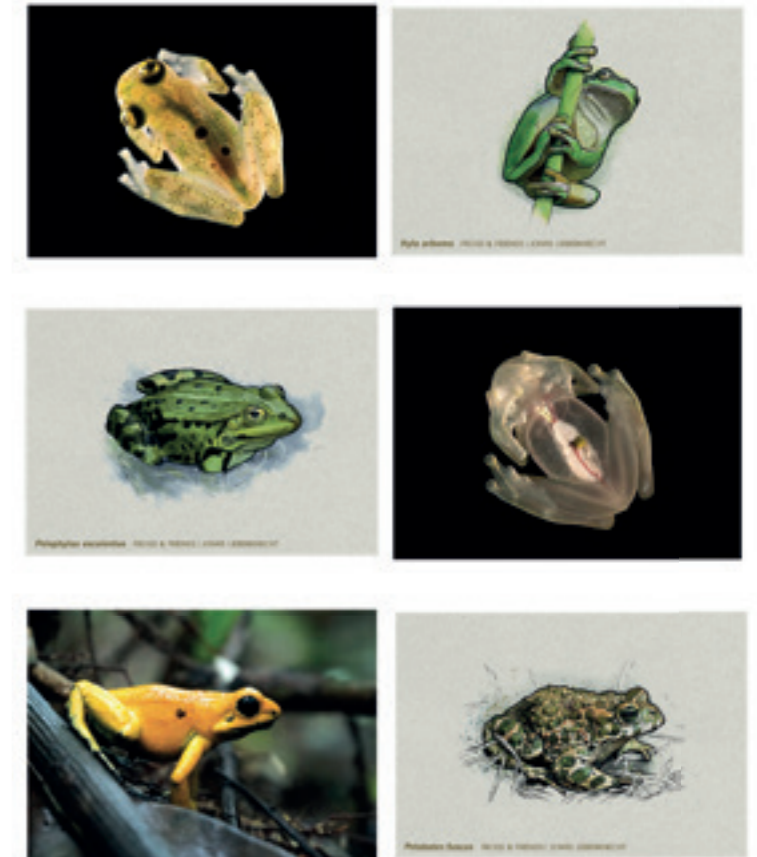
**Und so einfach geht's:** Schicken Sie eine Mail an [patenschaft@frogs-friends.org](mailto:patenschaft@frogs-friends.org) mit Ihrer postalischen Anschrift und dem gewünschten Motiv, und überweisen Sie 40 Euro als Spende an:

### Frogs & Friends e.V.

GLS Gemeinschaftsbank  
Stichwort "Patenschaft" + Ihr Name  
IBAN: DE09 4306 0967 1173 1722 00  
BIC: GENODEM1GLS

Sobald der Betrag bei uns eingegangen ist, wird ihr persönliches Dankeschön an Sie versandt.

### Unsere Motive





Stausee in Anchicaya. Das Ende der Regenzeit ist am Wasserstand gut zu erkennen.

Teil 2

# Terribilis-Trip nach Kolumbien

## Hinein ins Froschparadies - Bestandsaufnahme im Nationalpark Farallones de Cali

Björn Encke

### 14. November Von Queremal nach Anchicaya

So anders kann es kommen. Dachten wir im Vorfeld, dass die Fahrt nach Buenaventura und übers Meer wohl ziemlich aufregend und gefährlich werden würde, so war das alles doch eher entspannt verglichen mit unserer Tour auf der alten Verbindungsstraße, die wir heute nehmen mussten, um zu unserer Basisstation in Anchicaya zu gelangen. Zweite Station unserer Reise: Wir besichtigen den Nationalpark Farallones. Ein riesiges Gebiet mit unterschiedlichen Vegetationszonen von der Größe Teneriffas. Am Morgen besuchen wir im höhergelegenen Queremal (ca. 1500 m) ein paar Rodungsflächen am Rande des Parks und eine kleine, inmitten der landwirtschaftlichen Flächen fast verinselte Population des *Andinobates bombetes*. Ein hübscher kleiner

Pfeilgiftfrosch, der im Laubstreu eines Wäldchens in Flussnähe zu Hause ist. Das Wäldchen liegt auf einem Privatgrundstück. Ein kleiner Einblick in die Arbeit der Park-Ranger Danny und Oscar. Die beiden sind zuständig für ein riesiges Gebiet zwischen Queremal und Anchicaya, über Kontrolle und Sanktionen lässt sich da kaum was erreichen.



Typische Vegetation im Nebelwald in Queremal



*Andinobates bombetes*



Wilde Regenwaldromantik: Ein kunterbuntes Häuschen im Regenguss, aus gutem Grund auf der Spitze eines Hügels errichtet.



Der Dauerregen verwandelt die kleine Verbindungsstraße von Queremal nach Anchicaya in einen Sturzbach.



Abendstimmung über der Station des Elektrizitätswerkes EPSA in Anchicaya, unserem Basislager für die Exkursionen im Nationalpark Farallones.

Naturschutzarbeit heißt hier in erster Linie, mit den Menschen in ständigem und gutem Kontakt zu stehen, sie davon zu überzeugen, mitzumachen beim Schutz des Waldes. Der Besitzer des Andinobates-Wäldchens lädt uns auf einen Zuckerrohr-Snack ein. Es wird letztlich in seinem Ermessen liegen, ob er diese Fläche und damit die Frösche schützt.

Als wir am Mittag in Queremal aufbrechen, liegen die Berge schon in dichtem Nebel. Auf dem Weg runter auf das auf ca. 400 m Höhe gelegene Anchicaya kommen wir in immer stärkeren Regen, der sich schließlich zum ordentlichen Unwetter ausweitet. Plötzlich ist die Straße blockiert, ein Erdbeben hat ein Auto verschüttet. Es sind keine Insassen in dem Wagen, Oscar und

Danny können die Strecke mit Macheten freischlagen, so dass wir vorbeikommen und kurz vor Einbruch der Dunkelheit den Eingang zum Kraftwerksgelände der EPSA in Anchicaya erreichen.

Zwei riesige Wasserkraftwerke mitten im Park produzieren den Strom für den gesamten Südwesten Kolumbiens. Hochsicherheitsgebiet. Am Eingang Passkontrollen und militärische Schützenstationen, was für ein Gegensatz zu Joaquinico. Die nächsten drei Tage dürfen wir von hier aus unsere Exkursionen durchführen, schlafen im Gästehaus des E-Werkes, essen in der Kantine der Arbeiter. Das Ganze strahlt ein klein wenig den maroden Charme von Realsozialismus auf tropisch aus.

**15. November**  
**Bedrohte Schönheit: *Oophaga lehmanni***

Wir sind eingeschlossen. Die Erdbeben des gestrigen Unwetters haben die Straße in beide Richtungen blockiert. Bis das geräumt ist, kommt hier keiner mehr rein oder raus. Wir denken: „Zum Glück sind wir noch rechtzeitig reingeschlüpft“, und machen uns auf den Weg zu einem recht steilen Berghang, an dem Lehmanns Baumsteiger (*Oophaga lehmanni*) lebt. Kleine Markierungen am Hang zeigen uns an, dass wir uns entlang eines Transekts bewegen, wie sie das Team um den WCS-Herpetologen Gustavo Gonzalez reihenweise angelegt hat. Innerhalb der nächsten Jahre soll so untersucht werden, wie es um die Amphibienbestände in Kolumbien wirklich steht. Fünf der insgesamt 59 kolumbianischen Nationalparks wurden hierfür ausgewählt. Es ist das erste breit angelegte nationale Monitoring-Projekt für Amphibien in Kolumbien überhaupt, finanziert vom Zoo Zürich und durchgeführt von der Wildlife Conservation Society (WCS).

Auch hier haben wir Glück und finden innerhalb einer halben Stunde zwei Exemplare der wunderschön orangerot-schwarz gebänderten Giftfrösche. Lehmanns Baumsteiger gilt als bedroht, und das hat mehrere Gründe: sein Verbreitungs-

gebiet ist extrem klein und zudem relativ leicht zugänglich, seine Schönheit macht ihn attraktiv für den illegalen Tierhandel. Sollte *Oophaga lehmanni* hier tatsächlich systematisch „abgesammelt“ werden, könnte das schnell zur existenziellen Bedrohung werden.

Genau das wollen die Forscher herausbekommen: die Bestandentwicklung verfolgen und gegebenenfalls rechtzeitig ein Erhaltungszuchtprogramm mit dem Zoo Cali aufbauen, um für alle Fälle wenigstens eine Reservepopulation in menschlicher Obhut zu erhalten. Das macht einerseits im Hinblick auf eine Bedrohung durch illegalen Tierhandel Sinn, könnten doch im Erfolgsfall „offiziell“ aufgebaute Zuchten entscheidend dazu beitragen, den Schwarzmarkt trockenzulegen. Andererseits lauert natürlich noch eine ganz andere Gefahr im Freiland, nämlich die durch Seuchen. So könnte ein lokal begrenzter Ausbruch der Chytridpilz-Epidemie schon ausreichen, um die freilebenden Populationen in kurzer Zeit vollständig auszulöschen.

Bislang scheint zumindest diese Gefahr noch nicht akut zu sein, fielen alle Chytrid-Tests bei *Oophaga lehmanni* doch negativ aus, aber das Projekt hat ja auch erst im September 2016 begonnen...



Wie genau das Gift von *Oophaga lehmanni* wirkt, ist noch nicht untersucht, allerdings erzählen die Ranger Danny und Oscar von jemandem, der eine Spur des Giftes ins Auge bekam und anschließend temporär erblindete.



**15. November**  
**Nachtextkursion in Farallones**

Zurück von der Nachtextkursion. Das ist mal ein Leckerbissen für Herpetologen. Wir stiefeln einen kleinen Flusslauf hoch und schauen unterwegs unter jedes Blatt. Zwei Glasfroscharten und einige andere Frösche gehen uns dabei ins Netz. Diese sollen später eingehend untersucht und dann wieder an ihren Fundorten ausgesetzt werden.

Ein kleiner Schreck am Rande: Direkt neben dem Ort, an dem wir das Auto abstellen, stolpert Martin Bauert quasi über eine Terciopela-Lanzettenotter, die gefährlichste Giftschlange, die es hier gibt. Mit gut einem Meter ist die noch nicht ausgewachsen, aber ordentlich aggressiv. Anschließend schauen wir alle noch ein bisschen genauer auf den Boden und entdecken dabei weitere kleine Fröschen und – unübersehbar – eine eindrucksvolle Ansammlung Agakröten in einer großen Pfütze. Die haben sich hier offenbar zu einer Paarungs-Party verabredet – sind dann schon mal ne andere Nummer als unsere heimische Erdkröten...

Eines der schönsten Bilder des Abends, ein schlafender Anolis (*Anolis latifrons*) auf einem Blatt, der uns geradezu vorwurfsvoll beäugt, als wir ihn mit Kameralicht belästigen. Dass Highlights nicht unbedingt hübsch sein müssen, wird uns zwei Blätter weiter klar: In Zweitlupentempo versucht sich ein Pilzzungensalamander (*Bolitoglossa biseriata*) unserem Kameralicht zu entziehen. Schwer beeindruckend auch die großen Froscharten, wie Spurells Rotaugenlaubfrosch (*Agalychnis spurelli*) oder sein hübscherer Kollege (vermutlich *Hypsiboia rosenbergi*). Die Tiere sind wenig erfreut über unser starkes Interesse und beäugen das merkwürdige Hantieren von Kameras, Licht, Stativen und vielen Händen mit Skepsis. Noch gestresster allerdings sind die menschlichen Exkursionsteilnehmer.



*Smilisca phaeota*



*Hypsiboia rosenbergi*



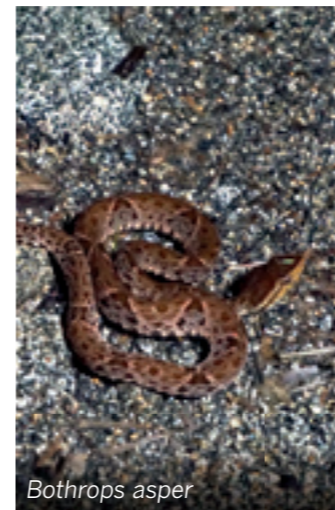
*Agalychnis spurelli*



*Anolis latifrons*

Als der Regen wieder stärker einsetzt und die Technik in Gefahr gerät, verdunkelt sich Kameramann Peters Laune rapide. Gleich mehrere gute Gründe, Schluss zu machen für den Tag. Gemeinsame Exkursionen sind ein enormer zwischenmenschlicher Beschleuniger, man lernt sich ziemlich schnell ziemlich gut kennen.

Obwohl wir erst gut eine Woche in Kolumbien sind, haben wir alle das Gefühl, schon ewig unterwegs zu sein. Gemessen an der Fülle und Taktung an Eindrücken kommt die herkömmliche Zeitmessung in Stunden und Tagen nicht mit.



*Bothrops asper*



*Rhinella marina*



*Bolitoglossa biseriata*



**16. November**  
**EPSA-Station, Farallones-Nationalpark**

Heute auch mal Regen am Vormittag. Wir nutzen die Gelegenheit, um das zu tun, was ohnehin auf dem Programm der Forscher stand: Proben nehmen bei den Funden der letzten Nacht. Es ist eine sture, penible Arbeit, immer gleich. Gustavo und sein Team werden diese Handgriffe in den nächsten Jahren tausende Male durchführen, Danny und Oscar, die Ranger des Nationalparks, assistieren Gustavo. Auch das ist Teil des Projektes: Die Ausbildung der festen Mitarbeiter der Nationalparks. Perspektivisch sollen Danny, Oscar und ihre Kollegen andernorts in der Lage

sein, selbst entsprechende Stichproben durchzuführen, spezifische „Alarmsignale“ zu erkennen und entsprechend zu reagieren.

Danny und Oscar sind smarte, engagierte junge Männer. Die beiden sind alleine verantwortlich für ein riesiges Gebiet zwischen Queremal und Anchicaya. Striktes Pochen auf Einhaltung der Gesetze gegenüber den zahlreichen Anwohnern in diesem Gebiet wäre schlicht nicht durchsetzbar. Sie sehen sich eher als Mediatoren, setzen auf beständigen Dialog, Werben für die Belange des Naturschutzes und Kompromissbereitschaft. Wenn etwas aus dem Ruder läuft, können sie gegebenenfalls noch Alarm schlagen. Und das



Parkranger Danny Leandro Mora (li) und Oscar Fernando Martinez (re) mit German Forero vom WCS. Sie sind zwei von nur 20 Rangern für den Nationalpark Farallones, einem Gebiet der Größe Teneriffas.

tun sie. Doch was passiert, wenn diese Hilferufe dauerhaft ungehört bleiben, wenn sie verhallen? Was wird aus Danny, Oscar und ihrem Engagement, wenn sie zu reinen Chronisten des Niedergangs werden. Man braucht Anerkennung und zumindest hier und da Erfolgserlebnisse, um seinen Glauben an den Sinn der eigenen Arbeit zu behalten. Auch darum geht es bei diesem Projekt. Unterschiedliche Partner mit unterschiedlichen Kompetenzen und Mitteln und einem gemeinsamen Ziel: Biodiversitätsschutz in einer der artenreichsten Regionen der Erde. Es wird nur gelingen, wenn jeder seine Aufgabe ernst nimmt.

Der WCS Kolumbien steht für die wissenschaftliche Koordination, der Zoo Zürich hilft bei der Finanzierung, kooperiert mit dem Zoo Cali in Sachen ex-situ-Erhaltungszucht und bietet dem Projekt eine „home base“ in Europa.

Und Frogs & Friends muss die Geschichten erzählen, sie so aufbereiten und variieren, dass eine möglichst breite Öffentlichkeit entsteht.

Es wäre ein grobes Missverständnis zu glauben, dass es Frogs & Friends allein um Frösche ginge. Nur zusammen mit den „Friends“ wird eine Geschichte draus, die erfolgreich sein kann.



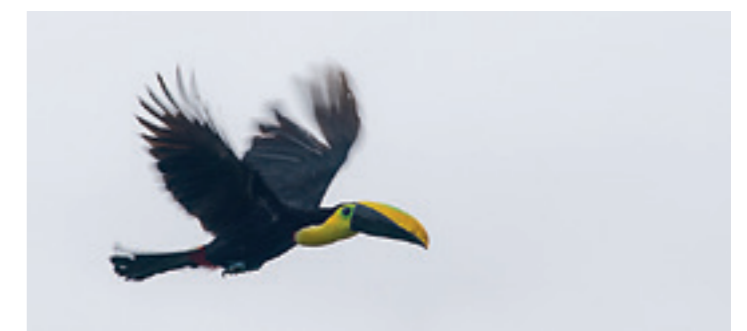
Gustavo Gonzalez, der leitende Herpetologe des Monitoring-Projektes, beim Kröten-Wiegen (*Rhaebo haematiticus*)



Krötenmessung

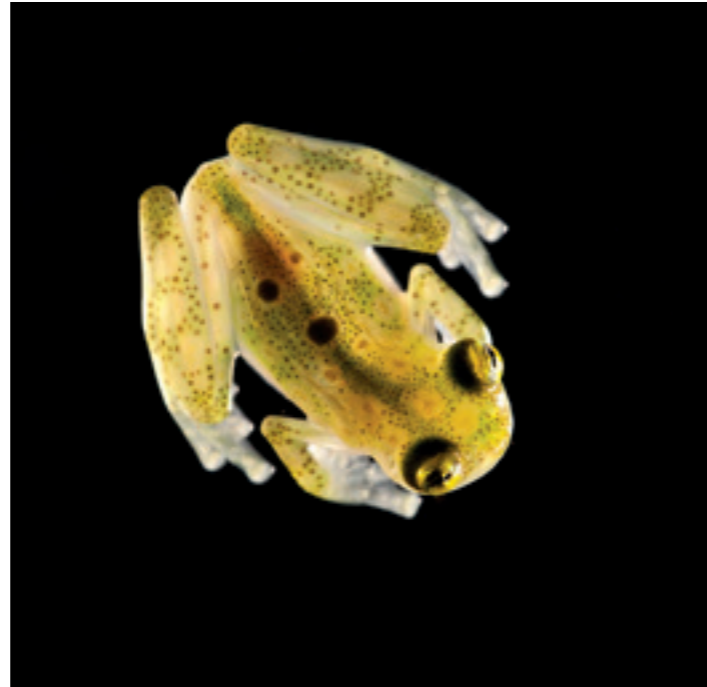
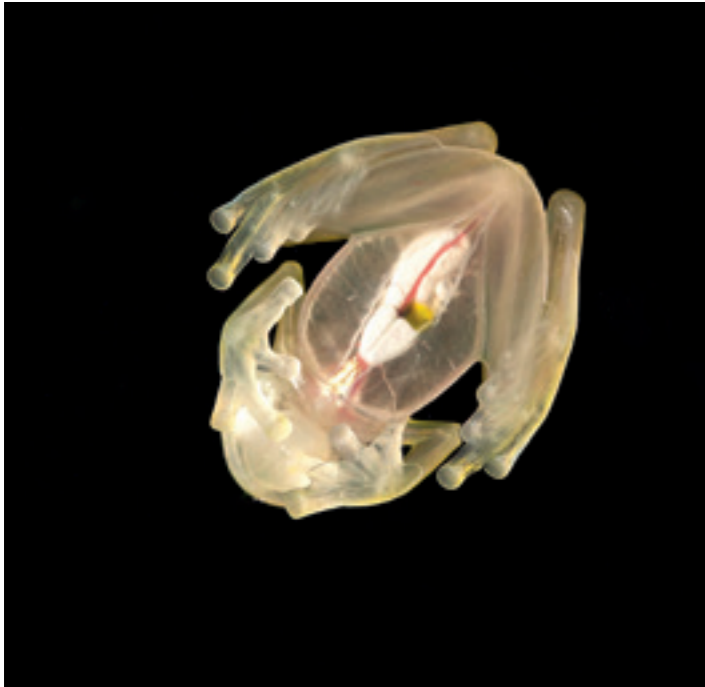


Abstrich für Chytridpilz-Test



Natürlich, auch die Kollegen Schwanzlurche und Wühlen gehören zu den Friends, vor allem aber sind es Menschen: engagierte Partner, überzeugte Förderer, begeisterte Kinder, inspirierte Künstler, umsorgende Lurch-Züchter, und es sind die Ligios und Plutarcos aus Joaquinquito und die Dannys und Oscars aus Farallones.





**16. November**  
**EPSA-Station Nationalpark Farallones**

Wir können der Versuchung nicht widerstehen. Bevor die Frösche am Abend zu ihren Fundorten zurückgebracht werden, müssen die beiden kleinen Glasfrösche noch in unserem improvisierten Studio auf dem Balkon unserer Herberge antreten.

Kaum 2 cm lang, anderthalb Gramm schwer und fast durchsichtig, besonders den Mini-Glasfrosch *Hyalinobatrachium aureogutatum* wollen wir unbedingt bewegen, uns seine Unterseite zu zeigen – und das tut er.

Geduldig lässt er sich auf der Fensterscheibe nieder und offenbart uns er sein Innenleben: Herz, Lunge, Darm, ein perfekt geformter Organismus en miniature. Ein wunderbares Highlight zum Abschluss unserer Zeit in Farallones.



Dicke Berta auf Frosch gerichtet. Frogs & Friends Autorin Susann Knakowske und Kameramann Peter Gröne bei der Arbeit.



*Espadarana prosoblepon*

**Dezember 2016 – Berlin**

Am 17.11. war die Straße von Farallones nach Cali wieder geräumt und wir konnten wie geplant unsere Rückreise nach Cali antreten. Im dortigen Zoo trafen wir Carlos Galvis wieder, der mit Martin Bauert vom Zoo Zürich die anstehenden Erneuerungsarbeiten an der Amphibien-Station absprach – notwendige Vorbereitungen, um im Zweifel sehr schnell reagieren und einzelne Arten aus der Wildnis in Erhaltungszuchtprogramme überführen zu können. Unseren letzten Abend verbrachten wir gemeinsam mit Carlos, German und seiner brasilianischen Frau Andrea.

Während des Abendessens in einem Straßencafe konnten wir Dutzende Komparsen und Schauspieler beobachten, die im Nachbarlokal auf ihren Einsatz beim Dreh einer Folge der „Narcos“ warteten, einer populären Netflix-Serie über den Drogenbaron Pablo Escobar. Glücklicherweise ist Cali nicht nur für seine Drogen-Vergangenheit berühmt, sondern auch als Welthauptstadt des Salsa.

Standesgemäß beendeten wir unsere gemeinsame Zeit in einer traditionellen Salsa-Bar mit Aguardiente und Tanz. Entsprechend beseelt machten wir uns am 20. November auf die Rückreise. Es war nur eine kurze Reise in ein Land voller Gegensätze und einer faszinierenden Vielfalt sowohl der Natur als auch der Menschen. Ein über Jahrzehnte gebeuteltes Land auf der Schwelle in eine neue, bessere Zukunft. Es ist die richtige Zeit, sich in Kolumbien in zu engagieren und diesen Weg mit den Mitteln, die uns zur Verfügung stehen, zu unterstützen.

Vier Tage nach unserer Rückkehr einigen sich Regierung und FARC auf ein neues Abkommen. Nur sieben Wochen hatten die Verhandlungsparteien gebraucht, um den Friedensvertrag zu überarbeiten. Am 1. Dezember stimmt der kolumbianische Kongress dem Vertrag zu, der einen Schlussstrich zieht unter ein halbes Jahrhundert der Selbstzerfleischung.

# Licht und Schatten im kolumbianischen Regenwald

**Der Herpetologe Gustavo Gonzalez-Duran ist als wissenschaftlicher Leiter federführend verantwortlich für die vom Zoo Zürich finanzierte Pilotstudie zum Status der Amphibien in Kolumbien. Frogs & Friends sprach mit ihm über seine ersten Erfahrungen, acht Monate nach Projektstart.**

Das Interview führte Björn Encke



Gustavo Gonzalez-Duran (vorne) leitet als Chef-Herpetologe das Monitoring Projekt in den fünf ausgewählten Nationalparks. Dahinter der Artenschutz-Direktor des WCS Colombia, German Forero-Medina und Park-Ranger Oscar Fernando Martinez vom Partner Parques nacionales naturales de Colombia.

## Was sind bisher die wichtigsten Ergebnisse des Projekts?

Wir haben ungefähr die Hälfte der bedrohten Arten gefunden, die wir in den Parks erwartet hatten. Aber es ist schon sehr deprimierend, dass wir an einigen Orten bestimmte Arten nicht nachweisen konnten, obwohl die einstmals sehr häufig waren. Andererseits haben wir herausgefunden, dass einige Arten hauptsächlich durch unmittelbare menschliche Einflüsse bedroht sind. Diese Faktoren in den Griff zu bekommen, wird essentiell für den Erfolg des Projektes sein. Hier setzen wir stark auf die gute Zusammenarbeit mit unserem Partner, der Nationalparkbehörde Parques nacionales naturales de Colombia.

## Wie steht es um die Amphibienbestände in den Parks?

Die Populationen einiger gefährdeter Arten sind innerhalb der Schutzgebiete stabil. So weit die gute Nachricht. Andere aber sind verschwunden oder kommen in vielen Teilbereichen ihres Lebensraums nur noch in sehr kleinen Restpopulationen vor, sogar in den Schutzgebieten.

Es ist möglich, dass der Chytridpilz für diesen Rückgang verantwortlich ist, wir untersuchen gerade, ob wir den Pilz an diesen Stellen nachweisen können. Insgesamt ist die Lage für die Frösche sehr kompliziert, es werden sowohl in-situ- als auch ex-situ-Schutzprojekte nötig sein, und es gibt nur wenige Menschen in Kolumbien, die in diesem Bereich arbeiten.



Fünf der insgesamt 59 kolumbianischen Nationalparks wurden für die Pilotstudie ausgewählt. Sie zeichnen sich durch eine besondere Vielfalt an Lebensräumen (zwischen Null und 5.775 m Höhe) und Amphibien aus. Ein Drittel aller 214 bedrohten Amphibienarten Kolumbien kommen hier vor.

## Welche Einsichten hofft Ihr aus der Erhebung zu gewinnen?

In den meisten Nationalparks hat aufgrund der bewaffneten Konflikte seit vielen Jahren überhaupt keine Forschung mehr stattgefunden. Wir wissen schlicht nicht, welche Amphibien es dort überhaupt noch gibt. Ich hoffe, dass unsere Arbeit hilft, besonders gefährdete Arten für die entsprechenden Schutzprojekte zu priorisieren. Wir müssen herausfinden, was den Rückgang verursacht, und wir müssen Maßnahmen einleiten, um die Bedrohungs-faktoren zu reduzieren und so die Populationen allmählich wieder aufzubauen. Zusätzlich wollen wir natürlich herausfinden, was genau dazu geführt hat, dass so viele Amphibien während der letzten 30 Jahre in den Anden verschwunden sind.

## Was kann die Studie für die ganzen anderen Regionen in Kolumbien bringen, die jetzt nicht untersucht werden?

Mit den ausgewählten Nationalparks wird schon mal ein wichtiger Teil der gefährdeten Arten des Landes abgedeckt. Wenn wir dort geeignete Schutzprogramme implementieren können, ist das schon ein riesen Schritt. Diese Arbeit wird uns auch zeigen, welche Maßnahmen in anderen Regionen besonders erfolgversprechend sein könnten und was die Hauptprobleme des Amphibienschutzes in Kolumbien sind.

## Ist während Deiner Arbeiten mal etwas passiert, mit dem Du wirklich nicht gerechnet hättest?

Im Nationalpark Tatama sind wir einmal innerhalb von sieben Stunden von 1.800 auf 3.900 Meter Höhe aufgestiegen. Wir kletterten, rollten und zogen uns mit Seilen über die Felsklippen. Das war sowohl physisch als auch psychisch ziemlich herausfordernd, ich habe noch nie so gelitten beim Besteigen eines Berges. Das ist wirklich ein abgelegener Ort, wo Menschen niemals Landwirtschaft betrieben haben, eines der besterhaltenen Hochlandgebiete Kolumbiens. Es war fantastisch! Und dann auch noch die Überraschung, als wir gleich mehrere neue Arten entdeckt haben, die nur dort vorkommen.

## Was ist Dein persönliches Amphibien-Highlight bis jetzt?

Zweifelloos, dass ich Arten gefunden habe, von denen ich nicht dachte, dass ich sie jemals sehen würde. Sie nach 20 oder 30 Jahren, in denen sie als verschwunden galten, wiederzufinden und zu wissen, dass wir nun doch noch etwas für sie tun können, ist eine unbeschreibliche Freude für uns. Auf der anderen Seite ist es aber in gleichem Maß traurig, wenn wir erkennen, dass wir für einige Arten schlicht zu spät kommen und sie trotz aller Mühen wohl nie wieder finden werden. Es ist ein solcher Verlust!

## Was sind die allgemeinen Herausforderungen bei Eurer Forschungsarbeit?

Die dramatischsten Rückgänge bei Amphibien wurden in den 1980er- und 90er-Jahren festgestellt. Möglicherweise ist es daher für einige Arten bereits zu spät, denn damals gab es noch keine Artenschutzprogramme für diese Tiergruppe.

Es ist daher keine große Überraschung, dass 30 Jahre nach Ausbruch der Krise unsere Forscher viele vermisste oder bedrohte Arten nicht wiederfinden konnten. Auf der anderen Seite gibt es Bedrohungs-faktoren wie den Klimawandel. Für Amphibien, die besonders durch extreme Dürren gefährdet sind, wird es schwierig sein, solche Risiken auszuschalten. Das sind Faktoren, die wir kaum beeinflussen können.

## Wie bist du zu dem Projekt gekommen, und wie wurdest du zum Frosch-Spezialisten?

Angefangen habe ich eigentlich mit Schlangen, die habe ich wirklich sehr gemocht. Aber durch Freunde und Lehrer lernte ich immer mehr über Frösche. Als mir klar wurde, dass Amphibien gerade in einer extrem bedrohlichen Situation sind, beschloss ich, mich ihnen ganz zu widmen. Zum einen, um etwas zum Artenschutz beizutragen, aber auch, um mehr über die wirklich spektakuläre Biologie dieser Tiere herauszufinden.

Später wurde es dann zu einer echten Leidenschaft. Ich forschte in einigen Nationalparks, wodurch ich mit vielen Problemen des Amphibienschutzes konfrontiert wurde. Zufällig gehörten einige dieser Parks zu denen, die für das Projekt ausgewählt worden sind. Ich denke, das war einer der Gründe, warum ich dann dafür ausgesucht wurde.

# DAS FROGS & FRIENDS PARTNER-NETZWERK



**zoo!**  
Z Ü R I C H

museum für  
naturkunde  
berlin



**FILMTANK** 