

# Die Tübinger zoologische Brasilien-Exkursion 2009 im Blog

Geländeübungen zu tropischer Biodiversität in Brasilien

von Felix Moll

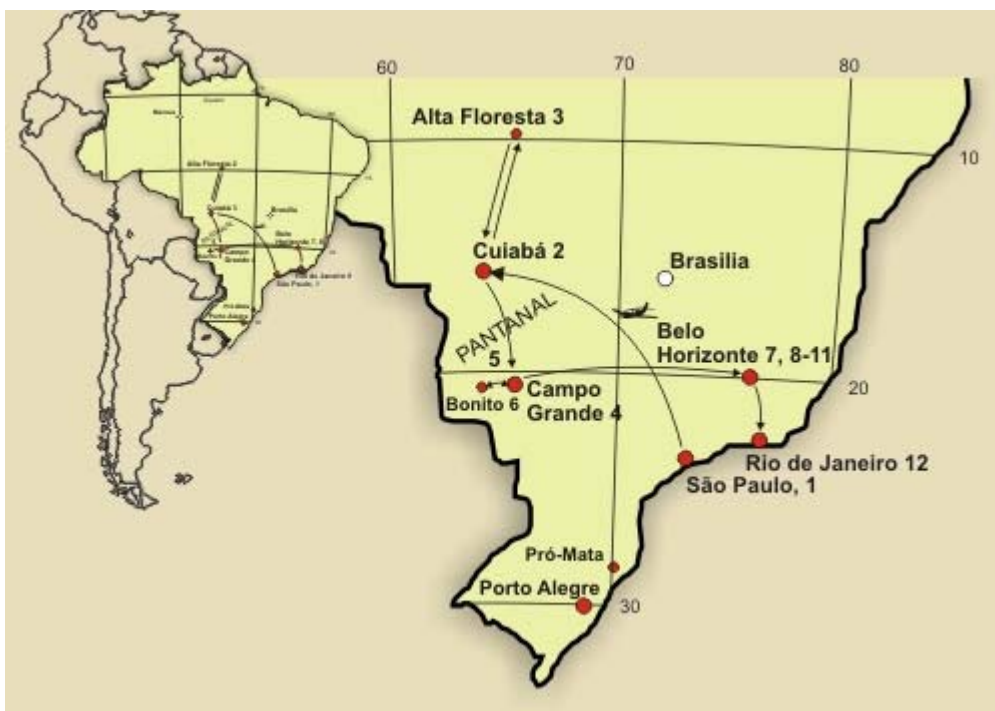


## Der Plan, 31. Januar 2009

In gut zwei Wochen geht es los. Am 16. Februar startet die alljährlich stattfindende Tübinger Brasilien-Exkursion unter der Leitung von Dr. Rainer Radtke und Dipl.-Biol. Michael Koltzenburg. In einer 22 Frau und Mann starken Gruppe, die sich aus Studierenden der Biologie und Geoökologie, einigen Wissenschaftlern und den beiden Mitarbeitern des Botanischen Gartens Tübingen, Brigitte Fiebig und Andreas Binder, zusammensetzt, werden wir uns vier Wochen lang unter anderem durch das südliche Amazonien und das Pantanal, eines der größten Binnen-Feuchtgebiete der Erde, schlagen. Dabei werden wir eine unglaubliche Artenvielfalt, aber auch endlose Sojafelder, die von maßloser Umweltzerstörung zeugen, zu sehen bekommen. Dass das kein Spaziergang wird, kann man im Blog (hier) von Axel Weiß nachlesen. Der Umwelt-Fachredakteur des SWR begleitete die letzte Exkursion und führte währenddessen sein vielbesuchtes Internet-Tagebuch.

In diesem Jahr möchte ich zusammen mit den anderen daran anknüpfen und immer, wenn wir aus dem Sumpf wieder an einen Telefonanschluss kommen, von den neuesten biologischen Beobachtungen und geoökologischen Erkenntnissen berichten, sowie den Abenteuern, die es brauchte, um erste Einblicke in die Landeskunde zu gewinnen. Ich wünsche euch jetzt schon viel Spaß beim Lesen!  
– Felix Moll

Damit ihr nicht den Dschungel vor lauter Bäumen aus den Augen verliert, folgt eine (notgedrungen etwas grobe) Übersicht über unsere Reiseroute.



### **Abflug am 16. Februar ab Frankfurt um 20.05 Uhr**

1. (17.02.09, 04.55Uhr) São Paulo → Flughafen Cuiabá
2. (18.02.) Cuiabá (Bus) → Alta Floresta (870 km)
3. (18.02.) Alta Floresta/Rio Cristalino
4. (24. und 25.02.) Alta Floresta → Cuiabá → Campo Grande, 1500 km, Bus
5. (26.02.) Pantanal – Camp 1, (28.02.) Camp 1 – Camp 2
6. (04.03.) Pantanal – Bonito
7. (07.03.) Bonito → Campo Grande → Belo Horizonte (1.453 km, Ankunft nach ca. 23 Std.)
8. - 11. (08.03.) Belo Horizonte → 8 Kloster Caraça; 8,9 Mariana und Ouro Preto; 10, 11 Tiradentes und São João del Rey
12. (12.03.) Rio de Janeiro

Rückflug am 15. März ab São Paulo, Ende der zoologischen Exkursion. Bis auf zwei Studenten reisen die anderen selbständig weiter nach Porto Alegre, wo am 22. März auf der Forschungsstation des Araukarienwald-Schutzgebietes Pró-Mata das dreiwöchige geoökologische Geländepraktikum beginnt.

### **Flug und Fleisch, 10. Februar 2009**

Schon Darwin lernte auf seinen von Gaúchos begleiteten Streifzügen durch Südamerika die hervorragende lokale "Küche" kennen. Manches Rind wurde da zum Abendessen geschlachtet - gerne geröstet mit dem Fell nach unten oder gebraten über einem Feuer aus den eigenen, gesäuberten Knochen. Der Gaúcho selbst rührte auf den Pampas Monate hintereinander nichts als Fleisch an.



Foto: Radtke.

Auch wir werden uns an die lokale Küche anpassen müssen - unlängst erreichte uns eine E-Mail von Dr. Radtke, der sich bereits in Brasilien aufhält und letzte Vorbereitungen für die Exkursion trifft. Das Foto zeigt die landesübliche kleine Mahlzeit für zwischendurch. Solche Stärkungen werden wir zweifelsohne nötig haben. So bahnt sich nun bereits im Vorfeld die erste Unbill an. In Frankfurt werden wir über zwei Stunden länger auf den Abflug warten müssen, die Zeit fehlt uns dann beim Umsteigen in São Paulo. Frühsport ist also angesagt am Dienstag nächste Woche, nach dem langen Nacht-Flug über den Atlantik.



## Warten in São Paulo, 17. Februar 2009

Wir sitzen fest. Wie schon fast zu erwarten war, haben wir unseren Anschlussflug von São Paulo nach Cuiabá verpasst. Gestern saßen wir planmäßig um 22.40 Uhr im Flieger, bald setzte sich dieser auch in Bewegung, doch nach einer Viertelstunde Herumfahren, fragten wir uns schon, ob wir denn noch abheben würden. Das taten wir nicht, der leichte Sprühregen war wohl auf den Tragflächen festgefroren und die mussten erst einmal enteist werden. Mit brasilianischer Pünktlichkeit hoben wir schließlich gegen viertel vor zwölf vom deutschen Boden ab.



Kurz nach Sonnenaufgang (ca. 7.30 Ortszeit) landeten wir und fuhren die Rolltreppe hinunter in die noch nicht zu heiße Dampfküche des Aeroporto International de São Paulo/Guarulhos.



Das Einchecken für den nächsten Flieger sollte um 8.20 Uhr stattfinden, da waren wir gerade durch die Passkontrolle.

Weiter ging es mit Koffer suchen, sinnlosem Warten in einer Schlange, die eigentlich auf nichts wartete, außer einem Flughafenmenschen einen im Flugzeug ausgefüllten Zettel in die Hand zu drücken und weiterem Warten auf das Einchecken. Inzwischen war 9.00 Uhr, die Abflugzeit unseres Fliegers, durch und eine Alternative war bald gefunden. Allerdings erst um 15.00 Uhr. Jetzt liegen wir direkt vor einem großen Eingang des tropisch heißen Flughafens im Schatten, dösen, stören uns nicht an dem ununterbrochenen Lärm und betrachten die Geier, die über uns kreisen und langsam näher kommen, als ob sie herausfinden wollten wie lange ihre zukünftige Nahrung noch braucht, bis sie das Zeitliche gesegnet hat.

### **Ziel erreicht, 18. Februar 2009**

Wir haben es geschafft. Nach 52 Stunden haben wir endlich das Hotel der Rio Cristalino Lodge erreicht. Eine kleine Buspanne war uns noch im Weg, der Rest verlief reibungslos aber holprig. Viel mitbekommen haben wir davon aber nicht, alle verfielen mit Einbruch der Dunkelheit gegen halb acht in einen tiefen Schlaf.



Foto: RR.

Eben haben wir unser süßes Frühstück bei gefühlten 200 Prozent Luftfeuchtigkeit herunter geschlungen und müssen nun auch schon weiter. Dieses mal mit einem weniger hochwertigen Bus, der damit perfekt an die Schlamm piste angepasst ist, die wir nun anpeilen. Danach geht es noch ein Stück weiter mit dem Boot, bis wir dann endlich unser endgültiges Ziel am Rio Cristalino erreichen. Dort haben wir kein Internet, damit ist in den nächsten Tagen kein Lebenszeichen von uns zu erwarten.

Die ersten Eindrücke der Fauna im hoteleigenen Garten sind schon fast überwältigend. Trotz Hunger bestaunten wir vor dem Frühstück noch die riesigen Schmetterlinge und zu meiner besonderen Freude bekam ich meine erste Blattschneiderameisenstrasse in Natura zu sehen.

### **Rio Cristalino, 21. Februar 2009**

Die letzte Etappe unserer 52-stündigen Anreise führt uns von Alta Floresta zum Rio Cristalino. Dazu steigen wir zuerst in einen geländegängigeren Bus um und zuletzt in zwei Boote. Wir haben Glück, es ist trocken. Trotzdem hat Alfredo Bedenken, weil es den ganzen Tag davor durchgeregnet hat. Der deutschstämmige Brasilianer ist in den nächsten Tagen einer unserer Führer, der einzige, der sich mit uns auf Deutsch unterhalten kann.



Beruhigend wirkt auf der Schotterpiste der Schulbus vor uns, eher beunruhigend ist es, wenn der Fahrer am Hang in den ersten Gang zurückschalten und das Pedal durchdrücken muss (Stichwort: Feinstaubplakette). Im Unterschied zu den Anfahrten der letzten Jahre geht dieses Mal fast alles glatt bis auf zwei Bäume, die zeitweilig die Piste blockieren. „Sie fallen immer auf den Weg, nie in den Wald nicht“, bemerkt Alfredo und hat so auf seine Art „Murphys Gesetz“ erkannt. Wir steigen in die Boote um, die Rucksäcke bekommen ihr eigenes. Beim Einbiegen in unseren Arm des Flusses wird klar, warum er Cristalino heißt, die Grenze vom schlammfarbenen Rio Teles Pires zum rötlichbraunen klaren Wasser ist scharf und fotogen.

Nach dem eher süßen Frühstück und dem zahnfüllenden Schinken-Käse-Sandwich im Flugzeug bekommen wir nun ein reichhaltiges Mittagessen. Dann werden Mensch und Kleidung im Rio Cristalino gewaschen, für beides ist der Fluss zur gleichen Zeit hervorragend geeignet; die Gespräche im Wasser kreisen um den schmalen mit Widerhaken bewehrten Fisch, der sich gerne in Harnröhren einnisten soll, den Candirú. Nach der langen Reise bleiben wir noch etwas am Wasser, schrecken bald nicht mehr vor den knapp am Kopf vorbei sausenenden Fledermäusen zurück und bewundern den prächtigen Sternenhimmel. Das Kreuz des Südens kann unsere kleine Gruppe aus Amateur-Astronomen so nahe am Äquator zuerst noch nicht ausmachen.

Nach dem Abendessen wird wieder gearbeitet. Mit Alfredo geht es durch den nächtlichen Urwald und dann auf einen Hochstand. Wir warten auf einen Tapir, der an dieser Stelle gerne die Salze vom Boden aufleckt. Glühwürmchen fliegen vorbei und die Geräuschkulisse des schwarzen Dschungels ist überwältigend. Nach zwei Stunden regungslosen Wartens wird sie jedoch so monoton, dass uns die müden Augen zufallen, Mücken und Hitze verhindern jedoch bei fast allen das Einschlafen. Am Ende müssen wir unverrichteter Dinge über schlangenbauchartige Bambuswurzeln zurück ins Camp gehen.



Am nächsten Morgen fährt eine der Gruppen mit Alfredo flussaufwärts. Der unberührte Regenwald grenzt hier an ein Indianerreservat und an militärisches Übungsgelände. Ich begegne auf dem Serra Trail, wo wir nach zwei Pfeilgiftfroscharten suchen, meinen ersten Wanderameisen (*Eciton* sp.) und überhaupt ist es schwierig, mehrere Zentimeter weit zu kommen, ohne dass ich durch eine neue Ameisen-Entdeckung aufgehalten zu werden. Die Vielfalt ist nicht zu beschreiben. Von einem Aussichtspunkt aus sehen wir die andere Gruppe, die mit dem Führer Jorge und Rainer Radtke zum 50 m hohen Beobachtungsturm gegangen sind, um dort erste Vögel und Affen zu beobachten.

Highlight unserer sog. „Pfeilgiftfrosch-Tour“ ist ein von Caro gefundener, 4 Jahre nach seiner Entdeckung noch nicht eindeutig bestimmter gelbschwarze Frosch, den sie rasch „*Philippicus* sp.“ tauft. Anhand des aus nächster Nähe aufgenommenen Makro-Fotos erklärt Alfredo, dass es sich um ein sehr giftiges Exemplar handelt, dessen Gift die Nervenbahnen lähmen und nach einigen Tagen schließlich zum Herzstillstand führen soll.

Abends steigen wir noch bis Sonnenuntergang auf den 50 Meter Metallturm, der mitten im Wald steht und einen viele Kilometer weiten Blick auf die vollständig bewaldete Umgebung erlaubt. Weiß-

gesichtige Spinnenaffen wandern durch die Bäume und wir können die etwa zwanzig Individuen starke Gruppe beobachten, wie sie einer nach dem anderen über einen Ast zum nächsten Baum springt. In den Baumkronen sitzen eine Vielzahl von Vögeln, die wir zu bestimmen versuchen, etwa den tukanartigen Redneck oder den imposanten Gelbköpfigen Geier. Zum Abschied fliegen noch einige rote Aras vorbei, bevor dann auch schon wieder das Licht ausgeknipst wird.

### **Regenbogenboa, 21. Februar 2009**

Kaum ist um 5:00 die kurze Nacht vorbei (die einen kamen gegen 23:00 vom Tapir zurück, die anderen von der Geißelspinne (*Amblipygi*)), präsentieren uns Sebastião und Rainer eine nächtens gefangene Regenbogenboa (*Epicrates cenchria*), ein wunderschön gefärbtes Tier. Eine kanadische Tierfotografin und wir lichten die Boa über die nächsten Stunden ab, angemessen schön wie das Bild zeigt.



Foto: RR.

### **Zoologischer Wahnsinn im Urwald, 24. Februar 2009**

Jeden Tag stehen pro Gruppe zwei von der Cristalino Lodge ausgehende Expeditionen an. Fast immer geht es auf einen der Trails in den Wald, einen Ausläufer des südlichen Amazonasregenvwaldes. Weil wir uns in der Regenzeit (Dez. – April) befinden, müssen wir uns morgens immer wieder mal gedulden, bis sich der Regen auf ein vertretbares Maß abgeschwächt hat. Auf dem Boot sehen wir vom Cristalino aus Eisvögel, die pfeilschnell von einem Ast ins Wasser stoßen. Die Bäume am Ufer werden von Tukanen, hühnerartigen „Piping Guans“, Aras und Spinnen-, Saki-, Kapuziner- und Brüllaffen bevölkert. Die müssen sich in Acht nehmen, gleich mehrfach sichten wir eine riesige Harpyie!!, der Traum vieler Ornithologen, genauso wie der Zickzackreiher. Im Dickicht der Ufervegetation erspäht eine Gruppe sogar unseren ersten Kaiman; in ihrem Nest über dem Wasser sitzen drei verängstigte junge Ibis mit ihrer Mutter.





Foto: RR | MK.

Im Wald bestaunen wir die Vielfalt der Bäume. In dieser Hemisphäre wächst das Moos auf der Südseite des Stammes. Den Mädchenbeinbaum kann man als Kompass allerdings vergessen, seine Rinde ist so glatt, dass nichts Halt auf ihr finden kann. Andere Bäume trotzen sogar mehr oder weniger den Holzfällern, sie lagern so viel feinen Sand in ihr Holz ein, dass man beim Versuch sie zu fällen, zweimal die Kette der Motorsäge wechseln muss. Wieder andere stehen so unter Druck, dass sie beim Ansägen aufplatzen. Star des Waldes ist ein 800 Jahre alter Paranussbaum, den wir nur zu acht umfassen können. „Wenn dir die auf den Kopf fällt, siehst du Gott“, meint Alfredo grinsend mit einer 1 kg schweren Samenkapsel der Paranuss in der Hand. Deshalb gehen die Paranuss-Sammler zur Ernte auch mit Bauhelm in den Wald.



Gniten und Moskitos sind allgegenwärtig, inzwischen sehen fast alle von uns aus wie Streuselkuchen. Aber auch gegen die hat der Regenwald ein Mittel parat. Beim Berühren eines fast einen Meter großen Papiernestes quellen Myriaden von winzigen Ameisen, vermutlich Azteca, heraus. In kürzester Zeit hat man hunderte von ihnen auf der Hand, dort versuchen sie zu beißen und versprühen ihr Gift. Weil die Tiere die zähe menschliche Haut nicht durchdringen können, spürt man nur ein „elektrisches“ Kribbeln und das Gift bleibt als probates Mückenrepellent auf der Haut zurück.

Auf Anhöhen des Waldes liegt Granit frei und verwittert. Dort finden sich Frösche an winzigen Wassertümpeln und unzählige Stachellose Bienen, jawohl stachellos, wollen „nur“ die Mineralien von unserer Haut auflecken. Die meisten von uns empfinden es dennoch als Attacke. Gegen die riesige „Tarantula Hawk“ Wespe (Pepsis sp.), die wie ein kleiner Modellhubschrauber vorbei knattert, können die Bienen aber einpacken. Sie lässt sich auf einem Blatt nieder und füllt es zur Gänze aus. Die Größe ist eine Anpassung an ihre Beute, Vogelspinnen, die sie betäubt und ihre Eier hineinlegt. Die Larven entwickeln sich in der Spinne zu jungen Wespen und höhlen die Vogelspinne dabei völlig aus. Am gestrigen Morgen bekommen wir eine Vogelspinne direkt vor unserer Unterkunft zu Gesicht. Ihre Verteidigung besteht darin, dass sie von ihrem Hinterleib aus Haare abschießt, die beim potentiellen Feind, also uns, die Schleimhäute reizt. Geraten die Haare in die Lunge, kann etwas wie eine Asbestlunge entstehen. Der Lodge-Angestellte nimmt sie furchtlos auf den Arm, als nächstes traut sich Sureia. Nachdem fünf weitere von uns ihre Furcht überwinden und Rainer R. die Spinne sogar bis auf die Schulter kommen lässt, brauche ich auch noch ein Foto und nehme das Tier auf die Hand – jedoch nur ganz kurz!



Erste Annäherungsversuche; Foto: RR.

Heute, nach 5 Nächten, Tapir, Paca, Harpyie, Regenbogenboa, Hornfrosch, Treiberameisen und Vogelspinne sowie Kautschukbaum verlassen wir den Urwald wieder. Die Nacht verbringen wir in einer Unterkunft in Alta Floresta, bis es morgen 27 Stunden lang mit dem Bus durch die Nacht 1.500 km in den Süden nach Campo Grande, unser Tor ins Pantanal, geht. Zuvor haben wir vielleicht noch Gelegenheit, eine weitere Harpyie mit Jungem am Nest zu beobachten.

#### **Abschied vom Cristalino:**





### Nest aus Leibern, 24. Februar 2009

An der Vogelspinne und ihrer Feindin, der "Tarantula Hawk"-Wespe, haben wir es gesehen, im Regenwald haben Spinnen und Insekten andere Dimensionen. Das gilt auch für Ameisen. Nachdem die andere Gruppe ein Biwak entdeckt hatte, ein temporäres Nest, das nur aus den Körpern der das Nest bewohnenden Wanderameisen (*Eciton* sp.) besteht, machte ich mich am nächsten Tag noch einmal auf die Suche. Über hundert Meter vom Neststandort des Vortags entfernt fand ich eine große Ameisenstraße, folgte ihr ins Dickicht und konnte das Nest tatsächlich unter einer Baumwurzel entdecken. Die Bilder sprechen für sich.



Strasse zum Nest (*Eciton* sp.); Foto: FM.



Das Biwak.



Biwak nah.



Wanderameisensoldat.

### Hemdenverschleiss unter Extrembedingungen, 24. Februar 2009

Generationen von Teilnehmern der Brasilienexkursionen kennen es – das Hemd, genau dieses Hemd. Jetzt ist es (endlich) kaputt.



Hier im Eldorado der Stechmücken im Pantanal wird es verbrannt.

## Harpyiennest, 24. Februar 2009



Nachtrag zur Harpyie als Gruß an die Tübingen bezogene Ornithologen-Szene: Kurz vor der Ankunft der Exkursionsteilnehmer, und damit vor unseren zahlreichen Harpyien-Sichtungen, konnte Rainer Radtke in der Chapada dos Guimarães nahe Cuiabá einen Prachthaubenadler (*Spizaetus ornatus*) am Nest mit Jungem beobachten.

Foto: Fab.



Foto: FM.

1989 wurde die Tübinger zoologische Exkursion erstmalig durchgeführt, wir feiern also zwanzig-jähriges Jubiläum. Erst 2006 konnten die Teilnehmer der Exkursion erstmals eine Harpyie beobachten, damals am Nest mit Jungtier. 2007 wurde das Jungtier auf dem Gelände unserer Unterkunft in Alta Floresta gesichtet. Ende 2008 fing das Harpyienpaar nach drei Jahren erneut an zu brüten. Heute konnten schließlich alle Studenten beide Harpyien am Nest beobachten. Ihr Verhalten lässt darauf schließen, dass das Jungtier vor einigen Tagen geschlüpft ist. Bradley Davis, der 2005/2006 das Adlerpaar durchgehend beobachtete, erläuterte uns zum Abschluss der heutigen



Führungen die Ergebnisse seiner Studien. Auf den folgenden Bildern kann man unsere ganz besonderen Eindrücke des Morgens bestaunen.



Foto: MK.

#### **Jugendherberge Campo Grande, 25. Februar 2009**

Nach einer durchfahrenen Nacht und einem Buswechsel gegen 04:00 Uhr in der Nacht haben wir heute 25 Stunden Fahrt um 16:00 unsere Jugendherberge in Campo Grande erreicht.



Hier kann jeder noch einmal die zweckdienlichen Duschen nutzen und nach einem anständigen Frühstück morgen um 06:00 nehmen wir die letzte Etappe zu unserem Camp im Pantanal mit zwei Kleinbussen und LKW.



Abendessen.



Kleine Brazilianerin als Alleinunterhalterin und Aerobic-Künstler.



### Pantanal 1: Eldorado der Stechmücken, 5. März 2009

Am Morgen des 26. Februar steuerten wir von der Jugendherberge in Campo Grande aus mit zwei Kleinbussen das 300 km entfernte, letzte 24 h Restaurant vor den leeren Ebenen des Pantanal an.



Grosser Ameisenbär – der Wind, nicht der Fotograf, ist für die Aufstellung der Leute verantwortlich.

Bald wechselten wir auf zwei offene geländegängige Kleinlaster, um endlich in das größte Binnenfeuchtgebiet der Erde einzufahren. Nachdem der Staub der Piste wenige Minuten später die Brillengläser verdunkelt hatte, drängte sich allerdings die Frage auf, wo denn das ganze Wasser geblieben sei. Wegen der außergewöhnlichen Trockenheit hatten wir dieses Jahr das besondere Glück weiter als bei jeder anderen Tübinger Exkursion ins Pantanal vordringen zu können.



Den Rest des Tages verbrachten wir „on the road“ oder auch daneben. Während uns zuerst noch große Viehtransporter auf breiter Piste entgegen kamen, dienten zwei dünne, sandige Reifenspuren bald nur noch als Richtschnur und weniger als Weg. Auf der Strecke begegneten wir gleich der seltenen Echse *Dracaena paraguayensis*, an den wenigen verbliebenen Wasserlöchern standen die ebenfalls seltenen Rosa Löffler, die uns von nun an aber praktisch jeden Tag begegnen sollten. Die

Zelte wurden dann bei Einbruch der Dunkelheit mitten im Gelände aufgeschlagen. Das nahe gelegene, vor Kaimanen wimmelnde, Wasserloch war dabei eine willkommene zoologische Attraktion, ganz im Gegensatz zu den wimmelnden Moskitos. Ein steigerbares Phänomen, wie sich in den folgenden Tagen heraus stellen sollte.



Sonnenuntergang wenige Meter von unserem Zeltplatz entfernt. Rechts: Kaimanaugen bei Nacht.

Am nächsten Morgen verlassen wir gerne um 5:00 Uhr unser warmes Zelt und genießen bald den Fahrtwind der holprigen Weiterfahrt. Es geht vorbei an tausenden Zeburindern, aus Asien importierten Wasserbüffeln, Nandus und Seriemas. Trotz Trockenheit präsentierte sich uns das Pantanal allein in den ersten beiden Tagen so: Großer Ameisenbär mit Jungem auf dem Rücken, Mittlerer Ameisenbär im Baum, Riesenotter, Rotgrüne Aras, Hyazintharas und Sumpfhirsch. (Biologiestudenten früherer Generationen dürfte das die Tränen in die Augen treiben). Vor dem Erreichen unseres Camps schafften wir es außerdem noch ein Neunbindengürteltier einzukreisen und aus nächster Nähe abzulichten. Ein Getriebschaden zur Mittagszeit sorgte für eine mehrstündige Pause. Danach war das klopfende, an einen Helikopter erinnernde Fahrgeräusch zwar nicht verschwunden, aber wenigstens fuhr der LKW wieder.



Neunbindengürteltier; Foto: RR.

Als Ziel des Tages hielt sich die vage Vorstellung eines „acampamento rústico“ (eines rustikalen Camps) im Kopf und wir schenken unseren brasilianischen Guides zunächst wenig Beachtung, als wir Abends vor einem Acuri-Palmenhain halten und sie in diesem verschwinden. Nach und nach folgen immer mehr Studenten, ohne wieder zwischen den Bäumen hervor zu kommen. Nach 160 Kilometern Geländefahrt ist unser Zeltplatz für die nächsten drei Nächte erreicht. Die gegenüber liegende Seite des Hains wird von einem momentanen Zufluss des Rio Taquari, dem



Corixão, begrenzt, dessen Ufer von halbverkohlten Stämmen und toten Ästen gesäumt wird. Im Licht des späten Tages sieht die morbide Szenerie aus wie nach einem Napalmangriff. Mit der Sonne sinkt auch der Taupunkt der Luft, kein Schweiß kann mehr verdunsten und die Moskitos erreichen ihren Aktivitätshöhepunkt. Maximal zehn Minuten wirken die im Vorfeld rasch erworbenen, hochkonzentrierten Repellents jetzt noch nach dem Auftragen. Am Feuer auf freier Fläche lässt es sich ein wenig besser aushalten. 07:45 Uhr, 35 °C; zwei nüchterne Zahlen verdeutlichen, warum wir morgens nur bis halb elf und mittags erst ab 16:00 Uhr die weiten umgebenden Grasflächen zu Fuß erkunden. Mit übermenschlicher Sehschärfe kann unser Führer Pedro die Tiere am Horizont erkennen und identifizieren. Mehr als einmal sehen wir eine Nasenbärmutter mit ihren Jungen und Weißwedelhirsche stehen wie Antilopen im Gelände. Das Gebrüll der Brüllaffen, die wir in den vereinzelt Wäldchen (unter schweren Moskitoattacken) aufspüren können, ist nicht nur laut wie eine Autobahn, sondern klingt auch entsprechend. Interessant und häufig ist die „Kanincheneule“ *Athene cunicularia*, sie stört sich nicht daran, wenn es einmal an Bäumen mangelt. Ihr Nest ist ein verlassener Gürteltierbau und um Ihrer Beute aufzulauern nutzt sie kleine Büsche und kaum etwas Höheres als einen Zaunpfosten.



Mittagshitze am Corixão. Rechts: Abendliche Expedition.

Die einzige Möglichkeit Körper und Kleidung am Corixão reinlich zu halten ist der Corixão selbst. Am letzten Morgen in Mosquito-Eldorado, unserem Zeltplatz am Ufer, ist sein Wasserstand gewaltig gestiegen. Das schmutzige Wasser hat noch mehr Moskitos mitgebracht. Wie in Hitchcocks „Die Vögel“ sitzen sie auf dem Unterzelt und warten, dass man den Reißverschluss öffnet. Auch das Piranha-Aufkommen hat sich verstärkt, bei der Morgenwäsche werden hundert Prozent der Badenden vorsichtig von den Fischen auf Essbarkeit getestet. Nur voll bekleidet lässt sich das warme Badeerlebnis in vollen Zügen genießen.



Kaimane und Piranhas gehören zur täglichen Hygiene dazu.

Am Nachmittag drehen wir den Spieß um, es werden Piranhas geangelt. Leider sind die meisten der knurrenden, schnappenden Tiere nicht sehr groß und müssen wieder zurück geworfen werden. Das ist kein Problem, die Fische beißen in Sekundenschnelle. Beim Abendessen wird ihr Hunger verständlicher, außer Gräten und Gebiss ist nichts an ihnen dran.



Erst angeln, dann essen. Die Unterkiefer durften wir behalten.

Als krönender Abschluss des Abends wird DAS Hemd in einer feierlichen Zeremonie verbrannt. Am Morgen des 2. März geht es nach vier Tagen Staub weiter zu einer echten Fazenda, deren bescheidene zivilisatorische Annehmlichkeiten nun geradezu paradiesisch auf uns wirken.



Aus fadenscheinigen (sic!) Gründen machte sich das Hemd in den Staub. Hier bei der längst überfälligen Hemdenverbrennung.

#### **Naturfotografie, 6. März 2009**

Am Rio Cristalino trafen wir auf die kanadische Profi-Naturfotografin Sylvia Dudek (<http://www.sylviaphotography.ca/>), der wir mit Begeisterung über die Fotografenschulter schauen konnten. Jetzt, hier in Bonito verbrachten wir beide Tage am Rio do Prata und am Rio Sucuri mit dem portugiesischen Profifotografen Carlos Costa. Er schreibt und fotografiert für die portugiesische Naturfotografiezeitschrift "Revista Volta ao Mundo", in deren Julinummer wir wohl im Text und mit Foto (<http://www.controlinveste.pt/Pt/Media/Revistas.aspx?item=Volta%20ao%20Mundo>) erscheinen werden. André Turatti, unser Guide aus Bonito, ist ebenfalls ein begnadeter Naturfotograf. – RR

**18.04.2009**, Sylvia Dudek hat eine Auswahl ihrer dort gestalteten Bilder zu "close-ups, insects, spiders, amphibians & reptiles und other animals" jetzt online unter: <http://www.sylviaphotography.ca/>



## Pantanal 2: Fazenda Quatro Cantos, 7. März 2009

(Hella Schmidt) - Nach ständig rapide sinkenden Komfortbedingungen befürchteten wir weiterhin das Schlimmste. Aber es kommt ganz anders: Ziel der zweistündigen Reise am Morgen des 2. März bei angenehmen 32°C ist die Fazenda Quatro Cantos, die den Eltern unserer Guías (Führer) Pablo und Tiago gehört.



Pedros "Schuhe", die Füße unseres Guides auf dem Weg zur Fazenda, Foto: RR.

Dort erwarten uns tröpfelnde Duschen, Hängematten und Betten inklusive zahmem Großen Ameisenbär. Die Toiletten werden von (gerne urplötzlich ans nackte Bein springenden) Laubfröschen bewohnt – Nach einer Woche Staub das Paradies!

Unsere vielseitigen Guías zeigen uns diesmal nicht nur wilde Tiere oder Techniken zum Piranha-Angeln, sondern wie man Ketten knüpfen kann mit Anhängern aus Kaimanzahn, -Kaimanschildplatten oder Samen. Cristina, „a Mama“ der Fazenda, versorgt uns großzügig mit selbstgemixten Säften und ein Lamm wird für uns als Spießbraten über dem Feuer zubereitet.

Ausgiebig Zeit bleibt außerdem mit Philippe, dem zweijährigen Ameisenbär aus dem Schlafraum zu spielen, der eine Vorliebe für Beine jeglicher Expeditionsteilnehmer hat. Katzengleich hechtet er auf sie zu und umklammert die Waden mit seinen kräftigen Vorderbeinen, im ungünstigen Fall mit seinen unglaublichen Krallen.



Der zahme Ameisenbär des Hauses im Schlafraum der Mädels und beim Spiel davor, (RR; FM).

Man meint, der Tag könnte nicht besser enden, aber es kommt schließlich immer alles anders als man denkt: Ein Teil von uns geht in der Nacht noch auf eine kleine Safari. Vier Tapire(!), darunter ein Muttertier mit Jungem, ein Großer und ein Mittlerer Ameisenbär sowie ein Nasenbär und Nachtschwalben beschließen, sich noch einmal für tolle Bilder und Erinnerungen zu zeigen. Einstimmig sind wir der Meinung, den Rest der Exkursion auf der Fazenda zu verbringen.



Die beiden Fazendabesitzer. Rechts: Pedro findet abends noch eine kleine Agakröte, (FM; RR).



Ein Tapir beim morgendlichen Bade, (RR; FM).

Schon früh am nächsten Morgen geht es an die Rückkehr aus dem Pantanal, wir verlassen das Nhecolândia-Gebiet. Gleich in der ersten Stunden der Fahrt beobachten wir wieder einen Tapir, diesmal beim morgendlichen Bad in einem Wasserloch.

Dann holpern wir stundenlang in unseren Trucks durch die halboffene Graslandschaft, bis der angeschlagene Truck auf einmal komische, bisher unbekannte Laute von sich gibt, um im nächsten Moment seine Arbeit unwiderruflich einzustellen. Differential kaputt, unreparierbar. Der Getriebeschaden von der Reinfahrt war nichts dagegen.



Erst wird geschoben, dann geht nichts mehr. Rechts warten wir fast 2 Stunden lang auf den "Shuttletruck", der uns zu einem größeren Baum bringen wird, (FM).



Da hocken wir also mitten im Nichts, etwa zehn Stunden neben einer kleinen Fazenda, während von der Ausgangsfazenda ein Ersatztruck geholt wird. Immerhin gibt es keine Moskitos, und im Laufe des Abends können wir kurzfristig einmal die Staub-, Schweiß-, Sonnencremeschicht abdschen.



Die Wartezeit wird zum Spülen genutzt. Rechts: Ein typisches Frühstück im Pantanal, (FM).

Es ist elf abends, als wir am Tagesziel, dem Kaimanloch der ersten Nacht ankommen. Morgens stehen wir mit dem Sonnenaufgang auf, um letztmals die Fauna dieses Teils des Pantanals zu erkunden. Tatsächlich treffen wir auf eine Horde Brüllaffen, die sich leicht finden lässt, indem wir dem Autobahngeräusch nachgehen, das sie unüberhörbar von sich gibt. In der Nähe dieser interessanten Spezies ist allerdings Vorsicht geboten, da die Tiere zur Abwehr potenzieller Gegner diese mit Exkrementen zu beschießen pflegen. Wir alle grüßen dabei Simon! Ein weiterer Tag auf dem Truck und auf der unendlich scheinenden Sandpiste steht vor uns, bevor wir wieder in der Zivilisation ankommen sollen. Die Stimmung ist (zumindest bei den weiblichen Teilnehmern) euphorisch, und an der ersten Bar am Wegesrand wird sich erstmal großzügig mit Kaltgetränken eingedeckt. Gegen vier Uhr nachmittags kommen wir braun vom Staub, verschwitzt und mit zentimeterdickem Sitzfleisch an der Stelle an, wo uns Mini-Vans weiter nach Bonito bringen sollen. Aber es liegt eine großartige und einmalige Erfahrung der Flora und Fauna des Pantanal hinter uns. Nie zuvor konnte jemand von uns so zahlreiche Arten hautnah in ihrer ganzen Natürlichkeit erleben.

### **JuHe Bonito - Limnologie in kristallklarem Wasser, 7. März 2009**

Wie seit Jahren hat der Besitzer der JuHe in Bonito, Luiz Octavio, Ana Paula und Juliane die Aktivitäten unserer nächsten Tage bestens organisiert. 80 Rotgrüne Aras am Araloch und zweimal limnologische Demonstrationen in kristallklaren Flüssen.



Die Temperatur der beiden Flüsse Rio da Prata und Rio Sucuri war eine willkommene Abwechslung zu den hiesigen Bedingungen an der Luft.

Für morgen steht wieder eine etwas längere Busfahrt an. 1.500 km sind es von hier bis nach Belo Horizonte und zum Kloster Caraça. Dort fehlt dann erst einmal wieder das Internet.

## Kloster Caraça – wo der Mähnenwolf zum Stinktief wird, 11. März 2009

(RR) Nach 34 Stunden Busfahrt (!) sind wir von Bonito aus über Campo Grande in Belo Horizonte im Bundesstaat Minas Gerais und letztendlich im Kloster Caraça angekommen (neu: [www.santuariodocaraca.com.br](http://www.santuariodocaraca.com.br)). Hauptgrund, weshalb R. Radtke die Exkursionsteilnehmer hierherführt, ist der Übergang des Vegetationstyps Cerrado in den des Atlantischen Regenwalds. Wie am Rio Cristalino führen verschiedene Pfade durch die Vegetation zu Wasserfällen, Araukarienhainen, einer Kapelle oder einem kleinen Gipfelkreuz.



Das Kloster vom kleinen Gipfelkreuz. Rechts: Kirchturm mit Araukarie im Vordergrund.

Hauptattraktion hier in 1207 m ü. NN ist zudem ein Mähnenwolfpaar mit Jungen, das abends regelmäßig vor der Klosterkapelle auftaucht, wo es Küchenreste vorfindet. Meist erscheint nur ein Tier, doch gestern war alles anders. Schnell hatten wir unser Quartier im Häuschen unten am Fluss bezogen, rasch zu Abend gegessen und schon saßen wir erwartungsvoll auf den Kirchenstufen in der Hoffnung, dass der Mähnenwolf seinem Ruf gerecht würde: "Let's see how close it comes to what the book says". Und tatsächlich, nach nicht all zu langem Warten kam ein Tier die Klosterstufen herauf und fand sich am Fresstrog ein. Doch welche Enttäuschung – oder war es Überraschung? Statt des eleganten Mähnenwolfs sahen wir uns mit einem Stinktief konfrontiert. Ein Tier, das hier, laut Radtke, seit 2004 noch nie aufgetaucht war. Einmal am Trog ließ es sich weder durch Blitzlicht oder Bewegung nicht beeinflussen, bis es sich nach rund 10 min gut genährt trollte. Wohl gemerkt, ohne seinem Namen gerecht geworden zu sein.



„Unser“ Stinktief (vorn) bei der Nahrungsaufnahme.

Offensichtlich handelt es sich um den Amazonas-Skunk *Conepatus semistriatus* (Mephitidae, früher den Mardern zugeordnet), der zu den Ferkel- oder Schweinsnasenskunken gehört. Namensgebendes



Merkmal dieser Ferkelskunks ist die vorstehende, unbehaarte Schnauze, die an die Schnauze von Schweinen erinnert. Ihr Fell ist überwiegend schwarz gefärbt, entlang des Rückens erstreckt sich vom oberen Teil des Kopfes bis zum Schwanz ein weißer Streifen, auch der Schwanz ist meistens weiß. Vor allem im südlichen Teil ihres Verbreitungsgebietes existiert eine Morphe, bei der sich der Streifen in zwei Teile aufspaltet. Das ist bei unserem Tier der Fall.



Mähnenwolf (rechts) an den zwei darauf folgenden Abenden.

Danach warteten wir vergeblich auf den Mähnenwolf, zumindest bis 01:00 morgens war er nicht gekommen, am nächsten Abend hatten wir mehr Glück. Beim Gespräch mit anderen Klosterbesuchern trafen wir dann auf Anton Schreiner – Technischer Leiter des SWR-Studios auf dem Österberg in Tübingen. Kleine Welt.

Hier in Caraça treffen wir auch erstmals auf Araukarien (*Araucaria angustifolia*). Diese Nadelbäume gilt es aus zweierlei Gründen zu erwähnen. Zum einen sind Araukarien deswegen bemerkenswert, da sie die einzigen Bäume darstellen, die als Nadelbäume einen subtropisch-tropischen Regenwald bilden. Sonst sind dies weltweit immer Laubwälder. Zum anderen werden wir ab dem 22.3. für 3 Wochen in Rio Grande do Sul im südbrasilianischen Araukarienwald am Geoökologischen Geländepraktikum der Universität Tübingen teilnehmen. Wir haben also nach dem Ende der vierwöchigen Exkursion eine ganze Woche frei. Bei diesem, ebenfalls von Dr. Rainer Radtke geleiteten Praktikum (<http://www.uni-tuebingen.de/brasilien-zentrum/Presse/Lehre/lehre.html>), werden weitere Tübinger Dozenten und brasilianische Dozenten von Tübinger Partneruniversitäten die Fachgebiete Geologie, Geoökologie, Pflanzenphysiologie, Botanik, Zoologie und Paläontologie abdecken. Man darf gespannt sein.

### Die Brasilienexkursion im brasilianischen Fernsehen, 11. März 2009



Für ein Interview wird auch schon mal ein frisches Hemd hervorgeholt, (Foto: SI).

Wie jedes Jahr ruft die Tübinger Brasilienexkursion das Interesse der Medien in Deutschland und Brasilien hervor. Heute war es wieder mal so weit. Der junge Fernsehkanal TV Justiça, der bei uns Phoenix entspricht, zeichnete eine Reportage über das Kloster auf. Unsere Exkursion war dabei eine willkommene Bereicherung für das TV-Team, und Dr. Radtke wurde über das wie und was der Lehrveranstaltung interviewt. Die 23-minütige Sendung wird brasilienweit ab dem 20.3. ausgestrahlt werden.

### **Botanisches von der zoologischen Exkursion, 13. März 2009**

(Binder, Fiebig, Koltzenburg) - Vier Wochen Exkursion sind eine lange Zeit. Neben dem Schwerpunkt Zoologie bleibt dabei genügend Zeit für Exkurse in die Geologie und Landeskunde Südamerikas und dieses Mal speziell in die Botanik. Wir haben das Glück, dass dieses Jahr neben Michael Koltzenburg zwei MitarbeiterInnen des Botanischen Gartens Tübingen dabei sind: die Technische Leiterin des Gartens, Brigitte Fiebig, und der Obergartenmeister Andreas Binder.

Am Rio Cristalino angekommen brach über das Botanik-Trio die Vegetation des südamazonischen Regenwalds sprichwörtlich herein. Was das heißt? Auf einem Hektar, also auf 100 m x 100 m, finden wir dort beispielsweise rund 300 Baumarten. Im Vergleich dazu nur 35 ! in ganz Mitteleuropa. Im Pantanal entspannte sich die Sache dann ein bisschen, wurde übersichtlicher und jetzt hier im Kloster Caraça in der Serra do Espinhaço, einem der UNESCO Biosphärenreservate Brasiliens, blühen die drei richtiggehend auf, weil man hier zu dieser Jahreszeit nicht nur die Stämme hoher Bäume sieht, sondern auch viele Blüten und Früchte den einzelnen Pflanzen zuordnen und diese öfter und etwas leichter bestimmen kann. Neben der ungeheuren Vielfalt der Pflanzen ist es für die beiden aus dem Botanischen Garten spannend, wie sich die Natur gestalterisch darstellt. Würde eine Felswand, bewachsen mit Bromelien, Orchideen, Farnen und Lianen ins Handgepäck passen, wäre sie bald im Tropicarium des Botanischen Gartens zu besichtigen. So bleibt ihnen nur, Ideen mit nach Hause zu nehmen, um sie dort umzusetzen.



Die beeindruckenste der 4 Eriocaulaceen-Arten, die wir hier finden.





Eine zarte Kletterpflanze mit überraschender Blüte; vermutlich die Gattung *Blepharodon* aus der Familie der Apocynaceae, früher Asclepiacadeae.



In Brasilien gibt es 70 Gattungen mit 1000 Arten aus der Familie der Melastomataceae. Aus den Wäldern leuchten blaue Tibouchinen; auf den Wanderungen fällt die Schönheit der bogennervigen Blätter auf.

### **Minasbarock und brasilianische Unabhängigkeit in Tiradentes, 15. März 2009**

Wir hatten den Mähnenwolf während drei unserer vier Nächte im Kloster zu Gesicht bekommen. Nun galt es auf dem Weg von Caraça nach Rio de Janeiro sich einen Tag lang einmal nicht biologisch, dagegen aber kulturell zu bilden. Das schadet nun wirklich niemandem, fiel aber einigen von uns nach dreieinhalb Wochen Wildnis doch schwer.

Erster Halt war Ouro Preto (schwarzes Gold), die wohl schönste Kolonialstadt Brasiliens. Früher Vila Rica (Ort der Reichen) genannt, war dieser Kleinod Hauptstadt des vom Bergbau (Gold und

Diamanten) geprägten Bundeslandes Minas Gerais, heute ist sie Weltkulturerbe. Wir besuchten das Bergbaumuseum mit der weltweit größten Mineraliensammlung. Nächster Stopp war Congonhas do Campo mit seiner für Brasilien sehr barocken Basilica Bom Jesus de Matosinhos, mit unzähligen Skulpturen des berühmten Künstlers Aleijadinho und Gemälden seines Zeitgenossen Athaíde (s. Exkursionsbericht 2007). Eins seiner bedeutendsten Gemälde hängt in der Klosterkapelle in Caraça.



Die Basilica Bom Jesus de Matosinhos in Congonhas do Campo (Foto: KSS).

Tiradentes: 1788 wurde hier die größte Unabhängigkeitsbewegung gegen Portugal geführt, der Hauptführer Tiradentes, der „Zahnzieher“ José da Silva Xavier, wurde jedoch verraten, daraufhin in Rio gevierteilt und geköpft. Die Zeiten ändern sich: Heute ist er Nationalheld und der kleine Kolonialort, in dem wir schließlich übernachteten, wurde nach ihm benannt.



Typische Straße in Tiradentes mit Kolonialflair (Foto: KSS).





Zu später Stunde brechen einige von uns noch zu einer nächtlichen Kulturfahrt in einem Chevrolet „tigre“ von 1935 auf (Foto: offen TB).

#### **Tropengewitter und pflanzliches Delirium im Botanisches Garten von Rio de Janeiro, 15. März 2009**



Dem Himmel nahe, Corcovado in den Wolken (Foto: RR).

Rio sehen und sterben! So heißt es nun mal. Wir haben uns jedoch ausschließlich auf Ersteres beschränkt. Am Freitag, den 13., ging es dann nach Rio de Janeiro, dem letzten Ziel der vierwöchigen Exkursion. Auf der Strecke dorthin kommen wir an einem Denkmal von Santos Dumont und einem Nachbau seines Flugzeuges, vielleicht des ersten, das wirklich aus eigener Kraft fliegen konnte, vorbei. Santos Dumont hatte die „14 bis“ konstruiert, nebenbei aber auch Schiebetür und Armbanduhr, sowie den steuerbaren Fesselballon erfunden. Mit diesem beeindruckte er im Pariser Nachtleben wohl zahllose Frauen, wenn er aus der Luft vor einer Bar „andockte“, den Ballon festband und in die Bar entwand. Zurück in Brasilien fand er wenig Beachtung und brachte sich schließlich aus Gram darüber um.



Vermutlich erstes Fluggerät, die 14-bis. Vorne unsere Fahrer Kléber und Ricardo (Foto: RR).

Nun verließen wir das erosionsgefährdete Minas Gerais und kommen in das von Atlantischem Regenwald (Mata Atlântica) überwachsene Orgelgebirge, durch das wir uns Richtung Küste schlängeln. Nach der Ankunft in Rio sollten wieder die Geoökologen auf ihre Kosten kommen. Wir besichtigen die nicht nur durch Größe beeindruckenden Edelsteinexponate bei den Schmuck verarbeitenden, weltberühmten Unternehmen „Amsterdam Sauer“ und „H. Stern“. Drei Edelsteine bekommt jeder von uns beim Durchqueren der Verkaufsräumlichkeiten als Werbegeschenk in die Hand gedrückt, obwohl wir noch in Exkursionsbekleidung in diesem von Reichtum geschwängerten Ambiente wandeln.



Amsterdam Sauer: Zwischen Diamanten und topas imperial (Foto: RR).

Am Abend wird unser Gang zu einem umwerfenden Buffet zuerst von einem Tropengewitter, wie es in dieser Art wohl nur einmal im Jahr vorkommen soll. Die Hauptstrassen waren in Nullkommanix überschwemmt, so dass das Pantanalfeeling der beiden letzten Jahre doch noch aufkam und wir beinahe die letzten Meter hätten schwimmen müssen.

Gestern Morgen ging es zur Christus-Statue auf den Corcovado. Trotz Nebels war sie zeitweise zu sehen, und wenn ein Flugzeug vor unseren Augen nicht nur an Geiern und Fregattvögeln, sondern auch gleichzeitig am Pão de Açúcar vorbei gleitet, hat das schon etwas. Den Mittag verbrachten wir



im Botanischen Garten, der letztes Jahr sein 200-jähriges Jubiläum feierte. An diesem feuchtschwülen Platz kamen alle nochmals auf ihre Kosten: rotes Brasilholz, Äffchen, Kanonenkugelbäume und Tukane. Anlässlich der Ermordung des Kautschuksammlers und politischen Agitators Chico Mendes vor 20 Jahren bot sich zudem der Besuch der beeindruckenden Ausstellung an, in der man erneut nach Amazonien entführt wurde. Heute geht es noch zum Pão de Açúcar bevor die zoologische Exkursion offiziell endet.

## **Es geht weiter! 21. März 2009**

Eine Woche zwischen Exkursion und Praktikum

Während wir Studierende uns eine Woche von uns und den Strapazen der vierwöchigen Exkursion erholen können, bereitet Dr. Radtke in Porto Alegre das dreiwöchige Geoökologische Praktikum vor, das wir am Sonntag, den 22.3., auf dem Planalto das Araucárias, dem Araukarienwald-Plateau, in der Forschungsstation auf Pró-Mata beginnen werden.

Rio Grande do Sul (RS), südlichster Bundesstaat Brasiliens

Die Universität Tübingen unterhält in Brasilien neun Universitätsabkommen, hier in RS allein mit 5 Universitäten (PUCRS, UFRGS, UFSM, Univates, Unijuí; [http://www.uni-tuebingen.de/brasilienzentrum/Unis\\_in\\_RS/unis\\_in\\_rs.html](http://www.uni-tuebingen.de/brasilienzentrum/Unis_in_RS/unis_in_rs.html)). In Porto Alegre, der Hauptstadt von RS, verpassten wir interessanterweise einige Tübingen bezogene High lights:

16.03.2009, Vortrag: "Wie kommt die Unendlichkeit in die Naturwissenschaft?"

Prof. Dr. Michael Heidelberger, Universität Tübingen, Veranstaltungsort: Auditorium des Goethe-Instituts, Porto Alegre

18.03.2009, Vortrag: "Von Fliegen und Fischen und die Entstehung der Wirbeltiere", Prof. Dr.

Christiane Nüsslein-Volhard, Max-Planck-Institut Tübingen, Nobelpreisträgerin 1995, Veranstaltungsort: PUCRS, Porto Alegre

19.03.2009, Liederabend und Podiumsdiskussion: Prof. Dr. Christiane Nüsslein-Volhard

(Nobelpreisträgerin, Tübingen, und Ulrich Baumann, Tübingen, Veranstaltungsort: Auditorium des Goethe-Instituts, Porto Alegre

Gleich zu Beginn des Praktikums verpassen wir zudem in Porto Alegre, voraussichtlich ein Austragungsort der WM 2014, das Qualifikationsspiel Brasilien - Peru am 1.4.2009.

<http://brasiliensexkursion.wordpress.com/2009/>

Weiter geht es im Blog zum Geoökologischen Geländepraktikum 2009