

Expeditionsprojekt „Brasil Norte-Sul“ – Tropische Forstwirtschaft in Brasilien und Peru



Die polemische Frage nach dem „Wie schützt man den Regenwald wirklich?“ begegnet Forst- oder Holzwissenschaftlern im Laufe des Studiums mindestens einmal. Ein brasilianischer Forstprofessor und ein Hamburger Holzwirt durchquerten zusammen mit 42 Studierenden aus drei Ländern in vier Wochen Südamerika um dieser Frage im „grünen Hörsaal“ nachzugehen. Das Zentrum Holzwirtschaft der Universität Hamburg und die Bundesuniversität Paraná in Brasilien organisierten dieses Jahr die bisher längste studentische Expedition nach Südamerika. Die Expedition führte auf

dem Landweg entlang der Nord-Süd Achse Südamerikas. Nach über 13.000 km sind die deutschen ExpeditionsteilnehmerInnen im September zurückgekehrt und berichten über Ideen und Gesichter vom Atlantik bis zum Amazonas – Fazit: Die Lage ist ernst, Alternativen „abseits des Holzweges“ gibt es genug – sie müssen verstanden und genutzt werden!

Brasilien ist als Land von kontinentalem Ausmaß bekannt. Die Expedition führte die Gruppe durch die Urwälder der Mata Atlântica, Sumpfbgebiete im Pantanal, die karge Einöde des Cerrado und die Vielfalt von Amazônia. Das Brasil Norte-Sul Projekt gibt es seit 2008 und ist eine Schlüsselerfahrung für die Studierenden aus Deutschland, Brasilien und vielen anderen Ländern. Nicht nur die Entdeckung verschiedener Kulturen, sondern auch die damit verbundenen Herangehensweisen in der Forst- und Holzwirtschaft sind eine wichtige Horizonterweiterung der Entscheidungsträger von morgen.

Vor der europäischen Kolonisation waren die brasilianischen Küstenregionen fast komplett bewaldet. Heute sind diese Flächen die am dichtesten besiedelten mit einigen immensen Millionenstädten. Der Landwirtschaftssektor ist riesig und der Anteil an Holzplantagen nach wie vor geringer als möglich und notwendig (nur 1,4% des Landes). Brasilien hat das Potenzial die führende Forstnation in der Welt zu sein. Wirtschaftspolitische Anreize gibt es aber nach wie vor zu wenige, bedenkt man, dass Brasilien etwa die Fläche Europas einnimmt (24-mal Deutschland). Ein Eindruck in Zahlen des brasilianischen Holzverbrauchs:

Branche	Holzverbrauch in fm (aus Plantage und Naturwald)			
	<i>Eucalyptus</i> spp.	<i>Pinus</i> spp.	Andere	Gesamt
Papier- und Zellstoff	56.628.357	8.067.258	498.085	65.193.700
HWS-Industrie	6.428.162	13.457.258	378.612	20.264.031
Säge- und Massivholz	6.870.498	15.295.499	357.052	22.523.049
Holzkohle	23.533.724	-	-	23.533.724
Industrielles Energieholz	41.832.528	3.929.361	4.262.239	50.024.128
Behandelte Hölzer	1.824.012	-	-	1.824.012
Holzackschnitzel	1.129.621	-	781.200	1.910.821
Summe	138.246.903	40.749.376	6.277.187	185.273.466

QUELLE: IBA, 2013



Die erste Nutzung von Holzressourcen im großen Stil geschah in Brasilien nach der Kolonisierung durch Portugal. Die Mata Atlântica ist dabei fast komplett verloren gegangen. Für Naturschutz interessierte sich vor 500 Jahren kaum jemand. Insbesondere im 20. Jahrhundert ist der Küstenregenwald einer massiven Abholzung unterzogen worden. Der Baum bekannt als „Pau Brasil“ war aufgrund seiner roten Färbung ein Zeichen königlicher Macht und erzielte hohe Preise in Europa. Die hölzerne Haupteinnahmequelle der Portugiesen gab Brasilien ironischerweise seinen Namen („brasa“: Glut). Der identitätsstiftende Aspekt dieser Rohstoffausbeutung spielt heute noch eine Rolle im nationalen, brasilianischen Selbstverständnis.

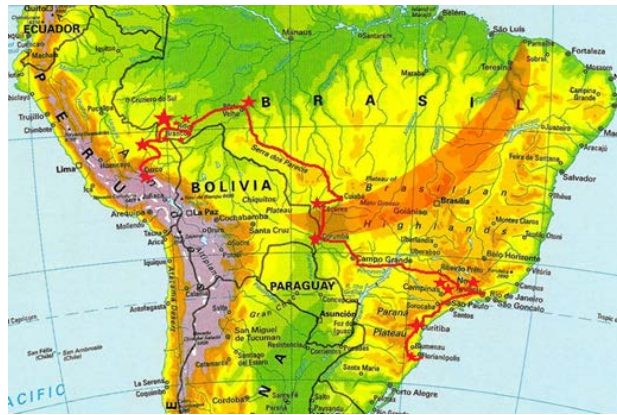


Abb. 1 Landroute der Expedition Brasil Norte-Sul 2014 und Rodungsgürtel

Heute existieren weniger als 7% der ursprünglichen Fläche der Mata Atlântica. Heute ist die Abholzungsrate in den Küstengebieten nach wie vor hoch, verursacht durch zunehmende Urbanisierung und voranschreitender Industrialisierung. Im Gebiet der einstigen Mata Atlântica leben heute 69% der brasilianischen Bevölkerung, etwa 131 Mio Menschen in 3.284 Städten (IBGE, 2010). Dennoch ist Brasilien ein Land mit sehr restriktivem Waldgesetz (Código Florestal). Trotz einiger gravierenden Lockerungen in 2012 welche zwischenzeitlich zu massiven Studentenprotesten führen, ist das brasilianische Gesetz formal sehr streng geregelt. Die Wirklichkeit oft anders aus.



Abb. 2 Studierende zu Gast bei Prof. Fantini der die Palmherzernte in der Mata Atlântica erklärt

Im Laufe der Expedition lernten die Studierenden verschiedene nachhaltige Forstrealitäten kennen, sowohl in der Mata Atlântica als auch in Amazônia. Beide Biome unterscheiden sich sehr. Dennoch gelangen Forscher, wie Prof. Fantini von der UFSC in Florianópolis, zu der Erkenntnis, dass die dort entwickelten forstwirtschaftliche Techniken, z.B. „reduced impact logging“ oder bestimmte Ernte/ oder Inventurmethode für beide Waldtypen angepasst werden können.

Wie das in der Praxis funktioniert wurde uns nahe Sena Madureira von der staatlichen Technologiestiftung Acre (Fundação de Tecnologia do Estado do Acre) und dem lokalen Forstwirtschaftsindustrieverband (Associação das Indústrias de Madeira de Manejo do Estado do Acre) gezeigt. Eine enorme Forstfläche wird hier in jährliche Produktionseinheiten – sogenannte UPAs („Unidade de produção anual“) – eingeteilt. Kommerziell verwertbare Bäume mit BHD > 40 cm werden inventarisiert und markiert. Bedeutend ist, dass noch bis in die späten 90’er Jahre nur drei Edelhölzer (v.a. *Cedrela odorata*, *Swietenia macrophylla*, *Bertholletia excelsa*) eingeschnitten wurden. Heute sind es über 35, was den Nutzungsdruck von einzelnen Arten nehmen soll. Nach der Ernte folgt eine 25-30 jährige Rotationspause, welche dem Wald die Möglichkeit gibt sich sukzessiv zu regenerieren. Ob dieses Vorgehen Erfolg haben kann, wird



Abb. 3 Skidder eines Konzessionsdienstleisters (Assimanejo); davor der frisch geernteten Cedro

wegen des jungen Forschungsstands erst in den nächsten fünf Jahren erkennbar.

Das geerntete Starkholz hat oft Durchmesser von über 100 cm mit unregelmäßigen Stammformen. Die technologischen Herausforderungen (Sägeverluste, Trocknung) werden nach wie vor nicht ausreichend ernst genommen. Einzelkämpfer wie George Dobré (iiba decor) zeigen den Studierenden in Rio Branco wie man den Spieß umdreht. Er strebt zusammen mit seiner Belegschaft an die Sägeprodukte dem Rohstoff anzupassen. Eine fortschrittliche und v.a. sehr langfristige Aufgabe welche ein Umdenken einer ganzen Branche erfordert.



Abb. 4 Teakplantagen - Eine Neuigkeit in Brasilien

Ein Teil der Antwort auf die Tropenholzproblematik bieten Plantagenhölzer. Die Expedition führte die Studierenden deshalb über riesige Flächen von Eukalyptus, Pinus, Teak und Paricá für Papier- und Zellstoff, Holzwerkstoffe oder Möbelindustrie. Die besuchten Unternehmen (Fibria, Floresteca, Duratex, Empresa Floresta) waren sehr interessiert an ihren „deutschen“ Gästen, da kritische Fragen über Zertifizierung, Ernteprognosen und Monokulturproblematik immer Diskussionen und Erstaunen hervorriefen. Sogar einige brasilianische Mitreisende waren überrascht zu erfahren, dass für die

Zellstoff und Papierproduktion Bäume mit Rotationen von vier bis sechs Jahren geerntet werden können. Die Wuchseleistungen sind beeindruckend. Gezielte genetische Modifizierung kombiniert mit Düngung und forstlichen Eingriffen (Astung, Durchforstung) bringen Zuwachsraten bis zu 70 fm/ha per annum (Bsp. Eukalyptus).

Im Kontrast dazu wurde den Studierenden die Möglichkeit geboten das andere Extrem Brasiliens kennenzulernen. In Nationalparks und Naturschutzgebieten (Chapada dos Guimarães, Tijuca, Pantanal) haben sie eine Biodiversität erfahren, die man an keinem anderen Ort der Welt findet. Wenige wissen, dass dies auch ein Teil der Kolonisationsgeschichte ist, wenn auch nur ein marginaler: Schon 1809 hat die portugiesische Königsfamilie nach ihrer Flucht nach Brasilien den Nationalpark Tijuca in Rio de Janeiro gegründet. Ein Sekundärwald an dessen Stelle einst Kakao angebaut wurde. Sie ahnten bereits wie wichtig der Wald für kommende Generationen sein würde. Das hat auch Biovert Florestal e Agrícola erkannt. Die intelligente Baumschule produziert jährlich über 3 Mio. native Setzlinge von ca. 80 Holzarten der verschiedenen Biome. Aber zugleich arbeitet Gründer Marcelo de Carvalho als Umweltdienstleister. Bebaut bspw. jemand im urbanen Raum eine Fläche, bewertet Biovert diese nach komplexen Kriterien um den entsprechenden ökologischen Kompensationswert zu berechnen. Biovert ist der einzige Umweltdienstleister der dieses gesamte Spektrum anbieten und durchführen kann. Ein Zukunftsmodell, dass über 20 Jahre gewachsen ist.

Der Forstsektor wächst im „brasilianischen Rhythmus“, also mit regional sehr unterschiedlicher Geschwindigkeit. Wegen geringer Investitionen und Schwierigkeiten mit der Gesetzgebung stagniert der boomende Forstsektor im Süden seit 2010. Die agroindustriellen Flächen wachsen, während Holzplantagen und Waldwirtschaft der immer stärker werdenden Nachfrage nach Weideland weichen. Der weltweite Fleischkonsum (auch in Europa werden brasilianische



Abb. 5 Ein Ipê (*Handroanthus* spp. in der Savanne des Chapada dos G.

Sojakraftfutter genutzt) verursacht eine kausale Kaskade an deren Ende die Degradierung oder Zerstörung von Waldflächen stehen. Auf dem Weg entlang der Nord-Süd Achse Brasiliens passierten die Studierenden auch den sogenannten „Rodungsgürtel“ der sich entlang der Grenze zwischen landwirtschaftlichem Zentrum und forstlichen Norden erstreckt (vgl. Abb. 1).

Die Kautschukproduktion ist ein symbolisch bezeichnendes Beispiel für die regionale Wirtschaftsmisere der isolierten Teile im Norden Brasiliens. Die erste Welle des „borracha“ (Kautschuk) basierte auf der Goodyear’schen Entdeckung der Vulkanisation 1939 und führte 1879 bis 1910 dazu, dass Metropolen wie Manaus, Rio Branco und Belém zu enormen Reichtum kamen. Infolge dessen sind Zehntausende afrobrasilianische Wanderarbeiter tief in den Westen des Amazonasgebietes geschafft und in prekärer Weise auf die Kautschukextraktion angesetzt worden.



Abb. 6 Der weiße Saft des brasilianischen „Gummibaums“

Die fehlende Infrastruktur und das mangelhafte Wissen über die Kultivierung des „Seringueira“ (Populärname des Kautschukbaums oder Gummibaums *Hevea brasiliensis* L.) führten zu wirtschaftlichen Desastern wie dem „Fordlândia“-Vorhaben von Henry Ford in den 1920’er Jahren und der Madeira-Mamoré Eisenbahnlinie 1946. Heute ist Kautschuk allemal ein Nischenprodukt welches vor allem in Asien produziert wird (Malaysia). Einen Weg diese Schwierigkeiten zu überwinden zeigt die Firma Natex S.A. in Acre. Kollektiv organisierte Kautschukzapfer (sog. „seringueiros“) liefern den Rohstoff zu subventionierten Preisen zur Produktion von Naturlatex. Dieser wird zu Präservativen weiterverarbeitet und in öffentlichen Gesundheitseinrichtungen in ganz Brasilien kostenfrei vergeben.



Abb. 7 Studierende auf dem Weg von Acre nach Peru

Aber wie entwickelt man nun ein Land ohne Zerstörung des Waldes? Das Ziel der Expedition, den Studierenden die ökonomischen, sozialen und kulturellen Realitäten Brasiliens näherzubringen hatte eine wichtige Konsequenz: Die jungen EntscheidungsträgerInnen von morgen verstehen besser warum Entwicklung keine Einbahnstraße sein muss. An deren Ende steht nicht immer ein technologisch weit entwickelter Prozess sondern vielmehr eine kreative, wenn auch lokale Lösung. Für viele Herausforderung in Brasilien sind es eben die Herangehensweisen welche aufgrund der

schwierigen Bedingungen entstanden sind, die das Land vorankommen lassen. Die BrasilianerInnen haben etwas, was sie den „jeitinho brasileiro“ nennen – einem lockeren und pragmatischen Weg ein Problem zu lösen. Diese Sicht der Dinge zu verstehen und zu erlernen, sei es im globalen Norden oder Süden war eine große Bereicherung.

Nur mit der finanziellen Unterstützung durch den Bund Deutscher Holzwirte e.V., dem Deutschen Akademischen Austauschdienst, der Bundesuniversität Paraná und der Universität Hamburg konnte Brasil Norte-Sul 2014 im „grünen Hörsaal“ möglich werden. Dem gilt unser tiefster Dank.