



Andrade - Ditsch - Drobny - Fax - Fonseca de Almeida

Georg - Hillbrand - Hörl - Hörter - Jánosi - Risse - Schröck - Schuchmann

Michael Suda (Hrsg.)



Waldreise um die Welt

Länder, Wälder,
Perspektiven



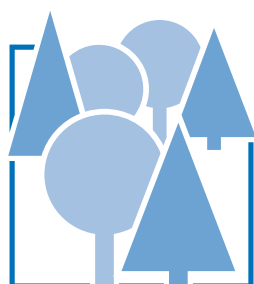
Technische Universität München

Wir danken unseren Sponsoren:



GD Bildung und Kultur

Programm „Jugend in Aktion“



„Als Lehr- und Forschungsinstitution mit internationalem Profil und globalem Anspruch begrüßt und fördert die Studienfakultät Forstwissenschaft und Ressourcenmanagement des Wissenschaftszentrums Weihenstephan Initiativen ihrer Studierenden wie die vorliegende 'Wald-Weltreise', die das Verständnis für Wälder und die Perspektiven der im und mit Wald arbeitenden Menschen unterschiedlicher Länder verbessern.“

Michael Weber, Studiendekan



UPM

The Biofore
Company

„Als Vorreiter in der Forst- und Holzwirtschaft führt UPM die Bio- und Forstindustrie weltweit in eine neue, nachhaltige und von Innovationen geprägte Zukunft. Wir schaffen Mehrwert aus erneuerbaren und wieder verwertbaren Rohstoffen, indem wir das Wissen und die Technologien aus den Bereichen Fasern, Energie und Hightech-Materialien zusammenführen. Eine profunde Ausbildung von Nachwuchskräften aus der Forst- und Holzwissenschaft auf der ganzen Welt ist uns ein großes Anliegen, da diese Menschen den Gedanken der Nachhaltigkeit im Umgang mit den Wäldern erleben und weitertragen.“

Ludwig Lehner, UPM Forest CE



„Der Förderverein für Waldforschung in Bayern e.V. fördert die Publikation dieser ‚gedanklichen‘ Waldreise, weil uns nicht nur die Vielfalt der Baumarten und Waldgesellschaften, sondern auch die Vielfalt der menschlichen Perspektiven wichtig ist.“

Es war der Wunsch unseres Lehrplans, eine Teamarbeit auf die Beine zu stellen, bevor es unser Wunsch wurde, eine studentische Zeitschrift zu realisieren. So ungefähr lassen sich die Ursprünge des Magazins, das Sie gerade in den Händen halten, knapp zusammenfassen.

Der Paragraph des Lehrplans unseres Bachelorstudiengangs „Forstwissenschaften und Ressourcenmanagement“ an der Technischen Universität München liest sich, so haben es Paragraphen an sich, trocken und pragmatisch: „Die Erfahrung ‚Teamarbeit‘ und das Erlernen von Methoden der Projektplanung“ stehen als Qualifikationsziele im Vordergrund.

Trocken und pragmatisch sind studentische Initiativen bekanntlich meistens nur auf dem Papier. Wir begannen unsere bei einem gemeinsamen Hüttenwochenende in der Abgeschiedenheit der Bayerischen Alpen im November 2009. Eingeschneit in der winterlichen Idylle trugen wir unsere Ideen und Vorstellungen zusammen. Unser gemeinsames Ziel war es, die Begeisterung für den Wald mit Interessierten zu teilen. Nicht nur deutsche Studenten sollten bei unserem Projekt eine Rolle spielen, sondern auch die Kommilitonen dieses Studienfachs weltweit – ganz gleich, welche Bedeutung der Forstwissenschaft in ihrem Heimatland zu Gute kommt.

Zur Kommunikation mit unserem Umfeld brauchte es eine Art der Präsentation. Die Möglichkeit eine Zeitschrift zu gestalten, die nicht nur langlebig, sondern auch über regionale Grenzen hinaus versendbar ist, siegte schließlich über den Plan eine Ausstellung einzurichten, die lediglich für wenige Menschen zugänglich gewesen wäre.

So nahmen wir das Projekt mit dem Titel „Waldreise um die Welt“ zurück ins Tal und in unseren Alltag. In der darauf folgenden Zeit sammelten wir Portraits von Forststudenten aus aller Welt, um so Eindrücke darüber zu gewinnen, welche Unterschiede und Besonderheiten des Forststudiums und Studentenlebens es auf der Welt gibt. Mit dieser Sammlung sollten verschiedene Sichtweisen auf den Wald ermöglicht werden. Dabei – und das unterscheidet diese Zeitschrift von unseren Bachelorarbeiten – war unser Anspruch nicht, ein repräsentatives oder gar umfassendes Bild zu zeichnen. Vielmehr sollte es sich um die subjektiven Eindrücke und Erfahrungen all derer handeln, die in diesem Heft zu Wort kommen. Und so ist diese Waldreise um die Welt hoffentlich auch für Sie, lieber Leser, eher ein Besuch bei Freunden als die Lektüre einer forstwissenschaftlichen Studie.

Doch gänzlich ohne wissenschaftliche Methodik kamen auch wir nicht aus. So bedienten wir uns an den aus der empirischen Forschung bekannten narrativen Interviews. In der Rolle des Interviewers erfüllten wir die Funktion eines Stichwortgebers. Der gemeinsam entworfene

Was ist die IFSA?

Die International Forestry Students' Association ist ein weltweit agierender, eingetragener Verein mit Hauptsitz in Freiburg im Breisgau. Nach seiner Gründung 1991 dauerte es nur wenige Jahre und die sogenannten LCs – kurz für Local Committee oder zu Deutsch Lokalkomitees – waren bereits in der ganzen Welt verteilt. So wurde auch in Freising noch im selben Jahr ein LC gegründet. Nur wenige Jahre später war dort sogar für zwei Wochen die Welt zu Gast, auf dem alljährlichen International Forestry Students' Symposium. Dieses IFSS wird jedes Jahr von einem der weltweit verstreuten LCs in deren Heimat organisiert und ausgerichtet.

Nach einer anschließenden, mehrjährigen Latenzphase wurde das LC Freising 2009 wieder belebt und erfreut sich heute reger Teilnahme und Aktivität. Das derzeit wichtigste Projekt, das Southern European Regional Meeting 2011, stellt die aktuellste Kernaufgabe der hiesigen studentischen IFSA-Vertreter dar.

Das wesentliche Ziel dieser internationalen Forststudentenorganisation besteht darin, dass sich Mitglieder aus der ganzen Welt auf gemeinsamen, themenbezogenen oder interdisziplinären Konferenzen, Exkursionen sowie Workshops treffen und sich über diverse Themen austauschen können.



Fragebogen gab die Richtung vor. Die Befragten sollten veranlasst werden, von sich aus zu erzählen. So verhalf es uns zu den gewünschten persönlichen und individuellen Meinungen, Erfahrungen und Erlebnissen.

Wenn Sie auf den nächsten Seiten mit uns auf die Reise gehen, werden Sie erleben, in welchen unterschiedlichen Ländern und Kontinenten wir unterwegs waren und welche unterschiedlichen Charaktere wir begegneten. Doch gleich, aus welchem Erdteil die Portraitierten stammen, die Faszination für das Ökosystem Wald ist ihnen allen gemein. Grund genug, diese weltweite Verbundenheit in Form eines roten Fadens durch die Zeitschrift laufen zu lassen.

Neben den persönlichen Geschichten, finden Sie für jedes von uns bereiste Land ein kurzes, fachliches Länderprofil. Eine separate Zusammenstellung liefert wichtige Zahlen auf einen Blick (siehe nebenstehende Legende).

Die Begeisterung über die ersten Reiseeindrücke täuschte aber nur kurze Zeit über die Unwegsamkeiten der Route hinweg. Die Koordination von 13 Studenten, optimistische Zeitpläne, Probleme in der Organisation von Fotos und eine großzügige Aufstockung der ursprünglich geplanten 60 Seiten, seien nur am Rande erwähnt. In diesem Sinne hätten wir uns bisweilen die Trockenheit und den Pragmatismus des Lehrplans gewünscht. Dennoch sollte das vorliegende Magazin Beweis genug sein, dass uns das Erlernen von Methoden der Projektplanung im Endeffekt gut gelungen ist.

Begleiten Sie uns nun auf unserer Waldreise um die Welt und entdecken Sie die Faszination Wald. Wir hoffen, dass Sie die gesammelten Informationen und Geschichten genießen und sich vielleicht sogar davon inspirieren lassen.

Absolventen des Bachelorstudienganges
Forstwissenschaften & Ressourcenmanagement,
2010/11
Technische Universität München

Legende

Getreu dem Motto „Ein Bild sagt mehr als tausend Worte“ haben wir für die ausgewählten Kennzahlen Symbole entworfen, die an dieser Stelle kurz erklärt werden sollen.



Landesfläche

Alle Werte entstammen, sofern nicht anders gekennzeichnet, den Datensätzen der FAO, einsehbar unter: <http://faostat.fao.org/>



BIP

Das Bruttoinlandsprodukt gibt den Gesamtwert aller Waren und Dienstleistungen an, die innerhalb der Landesgrenzen einer Volkswirtschaft binnen eines Jahres hergestellt wurden und dem Endverbrauch dienen. Angegeben ist das totale, nominale BIP. Die Werte entstammen, sofern nicht anders gekennzeichnet, den Datensätzen der Vereinten Nationen, einsehbar unter: <http://data.un.org/>



Einwohnerzahl

Alle Werte entstammen, sofern nicht anders gekennzeichnet, den Datensätzen der FAO, einsehbar unter: <http://faostat.fao.org/>



HDI

Der Human Development Index der Vereinten Nationen ist ein Index für die menschliche Entwicklung der Bevölkerung eines Landes unter Berücksichtigung des Bruttoinlandsproduktes, der Lebenserwartung und des Bildungsgrades. Je höher der Wert, desto höher die menschliche Entwicklung.

Sehr hohe menschliche Entwicklung: $0,9 \leq \text{HDI}$
Hohe menschliche Entwicklung: $0,8 \leq \text{HDI} < 0,9$
Mittlere menschliche Entwicklung: $0,5 \leq \text{HDI} < 0,8$
Geringe menschliche Entwicklung: $0 \leq \text{HDI} < 0,5$

Alle Werte entstammen, sofern nicht anders gekennzeichnet, den Datensätzen der Vereinten Nationen, einsehbar unter: <http://data.un.org>



Waldfläche

Beschreibt den Flächenanteil von Wald in Prozent der Landesfläche.



Öffentlicher Wald

Beinhaltet Staats-, Kommunal- und Körperschaftswald. Beschreibt den Flächenanteil von Wald in öffentlicher Hand in Prozent der Waldfläche.



Privatwald

Beschreibt den Flächenanteil von Wald in Privatbesitz in Prozent der Waldfläche.

Alle drei Werte entstammen, sofern nicht anders gekennzeichnet, den Datensätzen der FAO.
Quelle: FAO (Hg.) (06.03.2006): *Global Forest Resources Assessment. Progress towards sustainable forest management*. Rom.
Online verfügbar unter <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/008/A0400E/A0400E00.pdf>, zuletzt geprüft am 17.09.2010.

„Wir wollen ein internationales Projekt im Rahmen der IFSA machen und da wollen wir auch Leute befragen.“ Im Bewusstsein, dass die meisten Irrtümer über diese Welt mit Hilfe von Fragebögen erzeugt werden, blinkte in mir die Warnlampe „Empirische Sozialforschung“ und das Ersthelfersyndrom meldete sich deutlich. Nachdem aber meine Erfahrungen mit unseren Bachelorstudenten in den vorhergegangenen Projekten durchgehend positiv waren, habe ich die Erinnerung an die damit verbundene Arbeit einfach kurzfristig verdrängt und zugesagt. Mit dem Motto „lieber den Spatz in der Hand, als vollständig die Kontrolle verlieren und abstürzen“, haben wir zunächst spannende Ideen diskutiert und verworfen und sind bei der „Waldreise um die Welt“ auf das weltumspannende grüne Band der Sympathie gestoßen. Verschiedene Sichtweisen auf das Forststudium und die Forstwirtschaft im eigenen Land sollten im Mittelpunkt unserer Reportagen stehen. Ein spannendes Projekt, das der IFSA (International Forestry Students' Association) wie auf den Leib geschrieben scheint. Ein weltumspannendes Netz von Studierenden, die sich in dieser Organisation zusammengefunden haben, soll durch unser Projekt sichtbar werden.

Eine unheimliche intrinsische Motivation der „wilden 13“ Bachelorstudenten entfachte einen Sturm der Wissensbegierde, wie das Studium und die Wälder in fernen Ländern aussehen und gesehen werden. Ein selbstorganisiertes Wochenende auf der Hütte hat die Gruppe zusammengeführt, mehrfach überschrittene „deadlines“ definiert und dem Projekt eine Struktur gegeben. Die Stationen des Fragebogens haben alle durchlaufen, so dass den Interviews persönlich oder über Skype außer der enormen Zeitverschiebung nichts mehr im Wege stand. Transkription der Interviews in unterschiedliche redaktionelle Formate, die Formulierung der Länderberichte und die sensible Anpassung an das gemeinsam entwickelte Layout bildeten die nächsten Schritte. Bilderrechte einholen war eher ein kleines Problem, aber die Studierenden rund um die Welt sollten ein Gesicht bekommen, was sich aufgrund einer global verbreiteten Eitelkeit als zentrale Herausforderung dem Projekt entgegenstellte.

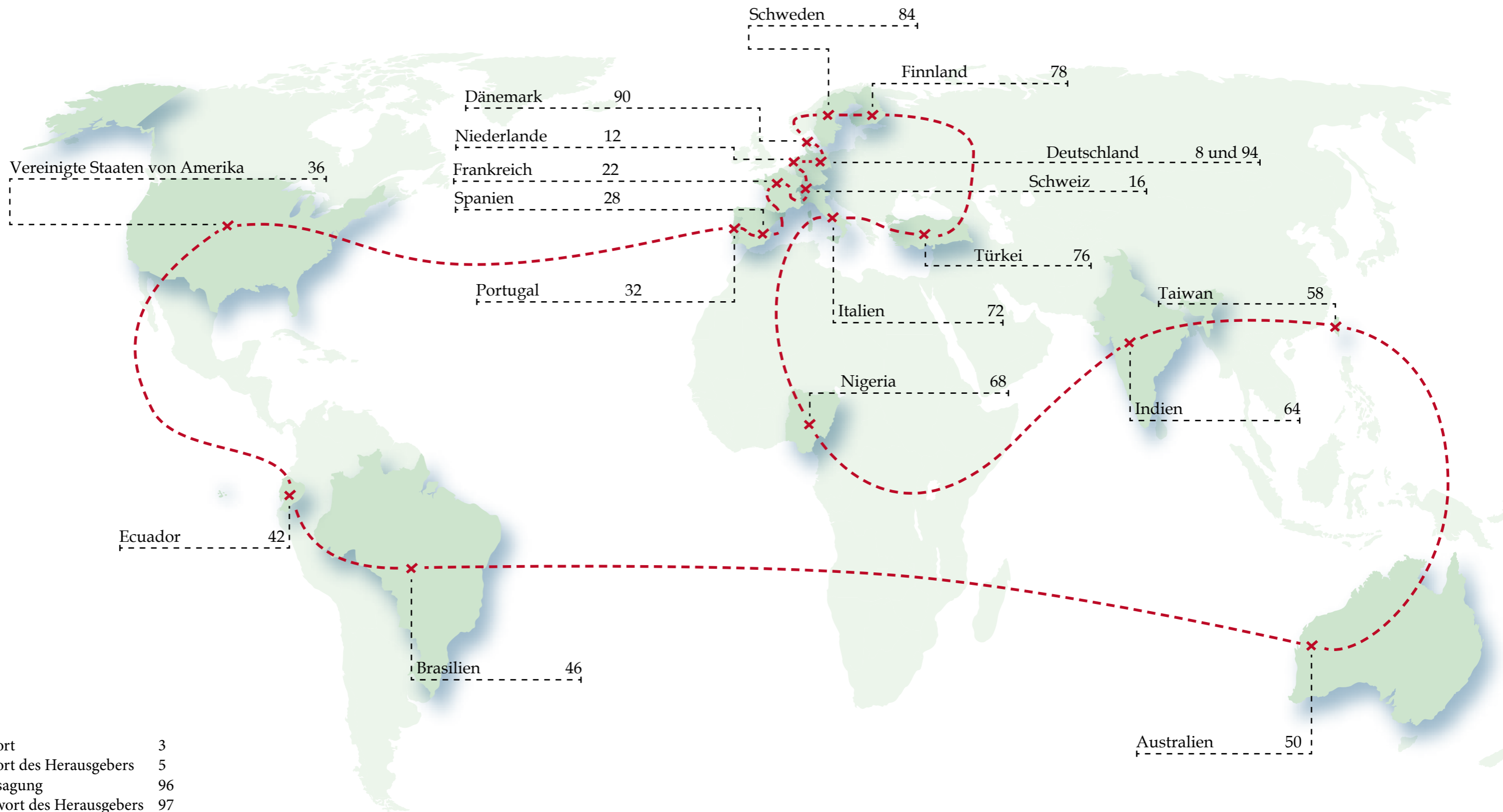
Die Studierenden haben alle Hürden mit Bravour genommen und Sie – lieber Leser – halten die Struktur dieser Idee in ihren Händen. Lassen Sie sich verzaubern von den Unterschieden und Gemeinsamkeiten dieser Waldreise um die Welt.

Die Energie, die mir von Seiten der Studierenden in diesem Projekt begegnet ist, hat mir einmal mehr verdeutlicht, dass hier eine Generation nach mir folgen wird, die den Gedanken der Nachhaltigkeit in sich trägt und erkannt hat, dass die Kommunikation in der Verbreitung dieser Idee eine zentrale Rolle spielt.

Den Sponsoren sei an dieser Stelle herzlich gedankt. So gelangt diese Idee in viele Hände und trägt dazu bei, im kollektiven Bewusstsein eine grüne Spur der Sympathie zu hinterlassen.

Der „wilden 13“ ein großes Dankeschön, im Bewusstsein, dass Ihr sehr bald Verantwortung übernehmen werdet und das Projekt zeigt „Ihr seid auf dem richtigen Weg“.

Prof. Dr. Michael Suda
Lehrstuhl für Wald- und Umweltpolitik
Technische Universität München



Vorwort	3
Vorwort des Herausgebers	5
Danksagung	96
Nachwort des Herausgebers	97
Team	98
Quellenverzeichnis	100
Impressum	104

Ursprung der Nachhaltigkeit

Deutschland gilt als „Erfinder“ des internationalen Leitgedankens

Deutschland und Wald gehören zweifellos seit Jahrhunderten zueinander. Der bereits als Kulturgut gefeierte deutsche Wald ist seit Beginn der Siedlungsgeschichte nicht nur Teil der Kultur und taucht vielfach in Redewendungen und Märchen auf, sondern dient jeher als Rohstofflieferant, Nahrungsquelle und Ort der Erholung.⁷ Doch die Beziehung zwischen Mensch und Natur verlief in der Vergangenheit selten zu Gunsten des Waldes. Die intensive Nutzung der Wälder Mitteleuropas führte zu einer gesamtheitlichen Neugestaltung des Waldes, hin zu dem Wirtschaftswald, wie wir ihn heute kennen.

Während der ersten Jahrzehnte des zwanzigsten Jahrhunderts entwickelte sich der Trend zum Anbau von Nadelhölzern. Besonders verstärkt wurde diese Entwicklung nach Ende der Kriege, da zerstörte Flächen schnell wieder aufgeforstet werden mussten, um den Bedarf an Holz decken zu können. Dafür eignete sich die Fichte (*Picea abies*) besonders gut, da sie innerhalb kurzer Zeit große Erträge liefert

und ihr Holz vielseitig einsetzbar ist.⁴ Die Auswirkungen dieses großflächigen waldbaulichen Handelns zeigt sich noch heute: 28 %² der Waldbodenfläche Deutschlands sind mit Fichten bestockt. Ebenso wurden die durch Streunutzung und Waldweide devastierten Flächen in großem Umfang mit der Kiefer (*Pinus sylvestris*) aufgeforstet⁴ (23 %²). Besonders in



links: Noch finden sich in Deutschland großflächig mit Fichten dominierte Wälder. Nach und nach werden sie zu Buchenwäldern umgebaut.

rechte Seite: Der Orkan „Kyrill“ wütete im Januar 2007 besonders in NRW und sorgte für enorme Mengen an unplanmäßigem Holzeinschlag. Fotos: Michael Risse

Brandenburg dominiert die Kiefer auf über 70 %² der Waldfläche.

Doch im Laufe der Zeit haben sich die Ziele und die Ansprüche an die Forstwirtschaft verändert. Ein modernes Waldbauverfahren orientiert sich nicht nur an einem maximal möglichen Profit, sondern vereint Ökologie, Ökonomie und Soziales. Über 200 Jahre nach der forstli-







chen „Erfindung“, dem Grundsatz der Nachhaltigkeit.⁵ durch Hans Carl von Carlowitz, hat sich die Forstwirtschaft zu einer multifunktionalen Aufgabe entwickelt.⁵ Das bedeutet, dass auf ganzer Fläche alle Leistungen des Waldes auch für künftige Generationen in gleichem Maße und Qualität zur Verfügung stehen sollen.⁵ Denn der Wald ist weit mehr als Lieferant für einen klima- und umweltfreundlichen Rohstoff. Ausgedehnte Wälder sammeln und filtern das Trinkwasser für den Menschen, spenden Sauerstoff, bieten Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten und sind Raum für Freizeit und Erholung.⁷ Diese und viele weitere Leistungen des Waldes und Ansprüche des Menschen formen die Rahmenbedingungen der Forstwirtschaft in einem dicht besiedelten Land wie Deutschland.

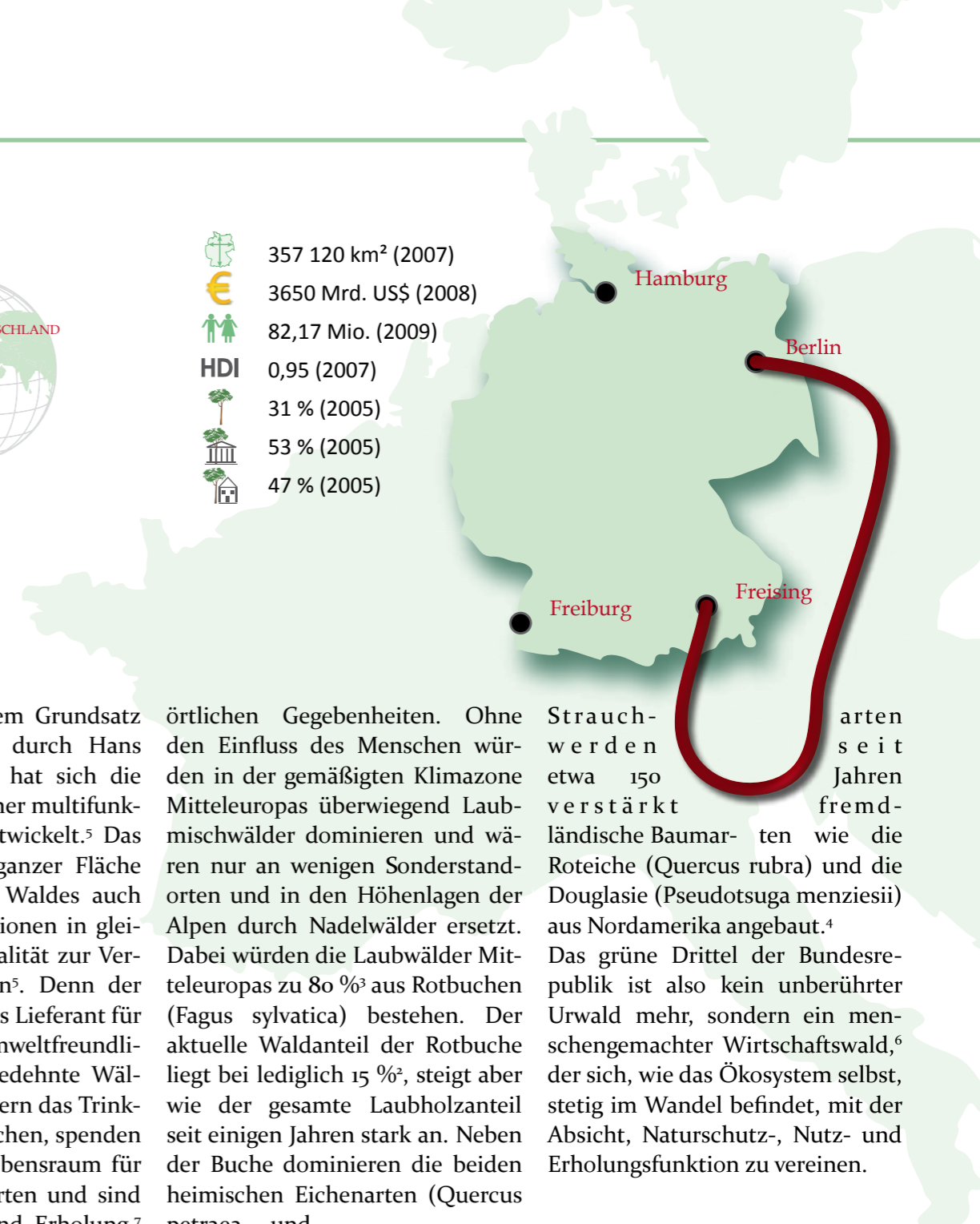
Ziel der naturnahen, nachhaltigen Bewirtschaftung sind ungleichartige, stufig aufgebaute Mischwälder mit standortheimischen und angepassten Baumarten.⁵ Bei der Umsetzung orientiert man sich an den klimatischen Einflüssen und stand-

örtlichen Gegebenheiten. Ohne den Einfluss des Menschen würden in der gemäßigten Klimazone Mitteleuropas überwiegend Laubmischwälder dominieren und wären nur an wenigen Sonderstandorten und in den Höhenlagen der Alpen durch Nadelwälder ersetzt. Dabei würden die Laubwälder Mitteleuropas zu 80 %³ aus Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) bestehen. Der aktuelle Waldanteil der Rotbuche liegt bei lediglich 15 %², steigt aber wie der gesamte Laubholzanteil seit einigen Jahren stark an. Neben der Buche dominieren die beiden heimischen Eichenarten (*Quercus petraea* und *Q. robur*) das Landschaftsbild der Laubwälder: 10 %² der Waldfläche macht die als „typisch deutsch“ angesehene Baumart aus. Neben den rund 90⁴ heimischen Baum- und

Straucharten werden seit etwa 150 Jahren verstärkt fremdländische Baumarten wie die Roteiche (*Quercus rubra*) und die Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) aus Nordamerika angebaut.⁴ Das grüne Drittel der Bundesrepublik ist also kein unberührter Urwald mehr, sondern ein menschengemachter Wirtschaftswald,⁶ der sich, wie das Ökosystem selbst, stetig im Wandel befindet, mit der Absicht, Naturschutz-, Nutz- und Erholungsfunktion zu vereinen.



	357 120 km ² (2007)
	3650 Mrd. US\$ (2008)
	82,17 Mio. (2009)
HDI	0,95 (2007)
	31 % (2005)
	53 % (2005)
	47 % (2005)



Ein Nordlicht im dunklen Wald

Es ist ein windiger Sommertag Ende Juni 2009. Ole sitzt bei einem Bekannten auf der Terrasse, Tassen mit schwarzem Tee stehen auf dem Tisch. Ole, 21, Zivildienstleistender im Nationalpark Wattenmeer steht kurz vor Ende seiner neunmonatigen Dienstzeit. Eigentlich müsste er die letzten Tage im „Paradies“, wie er es nennt, noch genießen und seine Nachfolger auf die Aufgaben vorbereiten. Doch Ole denkt an ganz andere Dinge. „Was kommt nach meinem Zivildienst“, ist die zu diesem Zeitpunkt meistgestellte Frage, auf die er noch immer keine Antwort gefunden hat. Sein Gastgeber, der viele Jahre als Tischlermeister in Hamburg sein Geld verdient hat, rät Ole zu einer handwerklichen Ausbildung. Bereits seit seiner Kindheit sägt, bohrt und schraubt Ole in der Werkstatt seines Vaters in Husum an Holzmöbeln. Viele seiner Zimmermöbel hat er selbst gebaut. Doch für eine Ausbildung, meint Ole, fehle ihm die Zeit. „Da ich auf jeden Fall studieren möchte, würde eine Ausbildung zu viel Zeit kosten. Ich wäre erst sehr spät fertig“, sagt er und nimmt einen Schluck Tee. „Außerdem fehlte mir dann der Kontakt zur Natur, der mich die letzten Monate stark geprägt hat.“

Eine Alternative sieht Ole in der forstwirtschaftlichen Ausbildung. Doch als Förster eine Anstellung zu finden, scheint besonders im norddeutschen Raum immer schwieriger zu werden. Kurz vor Ablauf der Bewerbungsfristen sucht Ole im Internet nach Studiengängen, die seine Leidenschaft für Ökolo-

gie und Holzverwendung vereinen. Fündig wird der gebürtige Husumer an der Universität Hamburg. „Die Hansestadt stand bei mir sofort hoch im Kurs: ihre Mischung aus Großstadt, der Nähe zum Meer und meiner Heimat Husum waren Grund genug“, gesteht Ole, der sich kurz darauf für den Studiengang Holzwirtschaft einschreibt, mit alten Schulfreunden in eine WG nach Hamburg zieht und diesen Schritt bis heute nicht bereut hat.

Inzwischen hat Ole die ersten beiden Semester absolviert: „Das erste Jahr bestand aus Grundlagenfächern wie Dendrologie (Lehre von Holzpflanzen), BWL, Mathematik und den drei naturwissenschaftlichen Fächern Biologie, Chemie und Physik. Daneben hatten wir weiterführende Fächer in Konstruktions-



Ole
22 Jahre
B.Sc. Holzwirtschaft
Universität Hamburg
2. Semester
Drei jüngere Geschwister, ein Bruder

ist Tischler.
Foto: Ole H.
rechte Seite: Verschnitter Fichten-Jungbestand.
Foto: Michael Risse

lehre und Thermodynamik“, zählt Ole auf.

Der Weg zur Uni ist weit. Über eine halbe Stunde pendelt Ole von seiner WG zu den Hörsaalgebäuden der Uni, wo er gemeinsam mit bis zu tausend weiteren Studenten die Vorlesungen zu den Grundlagenfächern wie BWL hört. Die fachspezifischen Veranstaltungen und Praktika finden am Johann Heinrich von Thünen-Institut (Bundesforschungsinstitut für ländliche Räume, Wald und Fischerei, Institut für Holztechnologie und Holzbiologie) statt – erneut eine Stunde von der Universität entfernt, dafür aber in einem überschaubaren Rahmen von dreißig Studierenden. „Das lange Pendeln in den U-Bahnen zieht den Tag ganz schön in die Länge. Aber ich habe mich bewusst dafür entschieden in der Stadt zu wohnen und nehme die lange Fahrzeit gerne auf mich.“

Da aber am Abend häufig die Kraft und Zeit fehlt, Sport in einer Gruppe zu betreiben, schnürt Ole lieber die Laufschuhe und nutzt die Zeit im Park ein bisschen abzuschalten und zur Ruhe zu kommen.

Was ihm besonders gut an seinem Studium gefällt, ist die fächerübergreifende Ausbildung, die nach seiner Einschätzung auch die gesamte Forst- und Holz-Branche auszeichnet. Bereits nach den ersten beiden Semestern gibt es zwei Fachbereiche, die Ole am liebsten in einem Masterstudium vertiefen würde. „Besonders fasziniert hat mich die Arbeit einer meiner Professoren, der als Gutachter für Holzarten tätig ist. Er vergleicht die

Produktangaben mit der tatsächlichen Herkunft der verwendeten Hölzer.“

Neben der mikroskopischen Arbeit interessiert sich Ole für Holzschutz auf biologischer Basis. Er kann sich sehr gut vorstellen, an neuen, biologisch abbaubaren Holzschutzmitteln zu forschen, die Holzprodukte vor Insektenfraß und Verwitterung schützen sollen und damit dauerhaften und flexibleren Verwendungsmöglichkeiten zu Gute kommt. Dabei ist ihm besonders wichtig, dass die Schutzmittel ökologisch verträglich sind und die Natürlichkeit des Holzes unterstreichen.

Die zweite berufliche Perspektive, erzählt Ole, „beruht auf einem Schlüsselerlebnis zu Beginn meines Studiums.“ In der Einführungswoche besuchten die Studenten einen Tropenholzhändler in Hamburg. Begeisterung erntete der Unternehmer während der Betriebsführung in der selbsternannten „Schatzkammer“, in der die kostbarsten Hölzer aus aller Welt für den exquisiten Markt lagern. „Die Vielfalt in Herkunft und Aussehen haben mich einfach umgehauen“, schwärmt Ole von seiner ersten Begegnung mit den tropischen Hölzern.

Kurz nach der Exkursion wurde er jedoch von der Realität des Tropenholzhandels eingeholt: In einem deutschen Wissenschaftsmagazin las er über die illegalen Machenschaften der Holzhändler auf dem internationalen Markt. Zu den beschriebenen Unternehmen gehörte auch der hamburgische Tropen-

holzhändler, von dem die Studenten zu Beginn ihrer Ausbildung so begeistert waren. „Das war ein kleiner Schock. Immer wieder hört und liest man von illegalem Tropenholzhandel, wähnt sich aber weit entfernt davon. Und dann so etwas“, beschreibt Ole den Moment, in dem er von den Machenschaften des Unternehmers erfuhr. Seit diesem Schlüsselerlebnis denkt er verstärkt darüber nach, welchen Beitrag er zum Schutz der Tropenwälder vor weiterem Raubbau leisten



ten kann. Ole ist sich sicher, dass die weltweite Waldfläche weiter schrumpfen wird und insbesondere die tropischen Wälder unter dem „nicht zertifizierten“ Holzeinschlag

zu leiden haben werden. „Die Tropenhölzer werden weiterhin zu hohen Preisen verkauft und das Geld bei überwiegend westlichen Konzernen angehäuft. Wenn das so weitergeht, steht meine Generation vor der enormen Herausforderung diese festgefahrenen Strukturen zu lösen“, betont er mit ernster Stimme. „Vielleicht bin ich in zehn Jahren ja an der Entwicklung eines Plantagenverfahrens beteiligt, das die heutigen Monokulturen auf ehemaliger Regenwaldfläche ersetzen kann.“ Nachhaltigkeit ist das Wort, das Ole in seinen Ausführungen häufig erwähnt. „Ich stelle mir in den Tropen eine Forstwirtschaft vor, die die große Nachfrage nach Tropenhölzern befriedigen kann, ohne dass weiterhin der Regenwald zurückgedrängt wird. Eine Bewirtschaftung, die eine ökologische Vielfalt mit hoher Qualität verbindet, von der die Einheimischen stärker profitieren.“

Ein nachhaltiges Konzept für Wald und Mensch wünscht sich Ole also, der sich nach dem Bachelorabschluss in zwei Jahren für seinen weiteren Weg entscheiden wird.



Wo die Tulpen blühen

Die Niederlande sind, bis auf die Stadtstaaten, mit 393 Einwohnern pro Quadratkilometer das mit Abstand am dichtesten besiedelte Land Europas. Im Westen lebt auf gerade einmal einem Zehntel der Landesfläche, die Hälfte der Population. Aufgrund der ehemaligen Kolonien und der stetigen Zuwanderung, sind in den Niederlanden Menschen aus vielen verschiedenen Ländern heimisch. Die Staatsform ist eine parlamentarische Monarchie. Wirtschaftlich gesehen sind die Niederlande ein exportorientierter Industrie- und Dienstleistungsstaat. International belegen sie sogar den dritten Platz der Agrarexporteure, wobei Tomaten, Gurken und Paprika die meistverkauften Produkte darstellen.

Das Landschaftsbild besteht im Wesentlichen aus zwei Bereichen. Dem größeren Tiefland und dem sich östlich erstreckenden Hügelland. Das Tiefland liegt unterhalb des Meeresspiegels und wird mit Hilfe von Deichen gegen die vorrückende See geschützt. Im Hügelland wechseln sich Weide und Waldgebiete ab. Im Dreiländereck, von Belgien, Deutschland und den Niederlanden, befindet sich, mit 321 m Höhe, der höchste Punkt des Königreichs Niederlande und das vermutlich kleinste Skigebiet der Erde.¹

Wirklich ursprüngliche Naturlandschaften sind in den Niederlanden kaum noch zu finden. Die Natur wird von Äckern, Weiden und Heiden, die durch Abholzung der einst vorhandenen Wälder entstanden sind, geprägt.² Im Mittelalter waren die Niederlande noch mit dichtem Wald bedeckt. Sogar der Name „Holland“ stammt von „Houteland“ = Holzland ab. Auf den Sandböden wuchsen ursprünglich ausgedehnte Birken-Eichen-Mischwälder. Durch die Kultivierungsmaßnahmen



Typisch für die Niederlande: Tulpen.
Foto: Helmut Fax

Besondere Pflanzengemeinschaften sind in den Watt- und Dünengebieten entlang der Nordseeküste zu finden. Dort findet man anspruchslose Halophyten (Salzpflanzen), die bei unterschiedlichen Salzgehalten gedeihen können. Weitere charakteristische Biotope sind die Moore. Die Hochmoore, die durch das Wachsen von Torfmoosen entstehen, haben die Besonderheit, aufgrund ihrer schwammähnlichen Beschaffenheit, Wasser über das Niveau der Umgebung emporheben zu können. In den unteren Teilen entsteht, durch das Absterben der Moose, Torf. Charakteristische Baumarten sind dort Erlen, Kiefern und Birken. Niedermoore hingegen werden durch das Grundwasser gesättigt. Sie sind dadurch nährstoffreicher. Im Verlandungsstadium gehen Niedermoore in Sumpfwiesen, Bruchwälder und Auwälder über.

Das Gebiet der Niederlande ist dicht besiedelt und wird intensiv genutzt. Es ist daher kaum verwunderlich, dass viele Tier- und Pflanzenarten stetig verdrängt wurden. Ein 1990 erschienenes Naturschutzprogramm sollte das ändern. Ziel war es, dass Vernetzungen zwischen geschützten Biotopen entstehen. Außerdem sollten bestimmte Arten, wie Tagfalter, Fischotter, Birk- und Rebhuhn sowie der Löffler geschützt werden.

Diese Bemühungen haben beim Dachs und Seehund bereits gefruchtet. Eine weitere Maßnahme des Naturschutzprogrammes ist, dass agrarisch genutzte Gebiete wieder verwildern und mit robusten Großtieren wie Rindern und Wildpferden besiedelt werden.








Die Waldfläche der Niederlande beträgt heute ungefähr 10 % der Landesfläche, demnach rund 360.000 ha. Fast die Hälfte davon verteilt sich auf die zwei Provinzen Gelderland und Noord-Brabant.¹ 46 % der niederländischen Wälder sind in Privatbesitz und in der Hand von Naturschutzorganisationen. Die andere Hälfte befindet sich in öffentlicher Hand. Nadelwälder dominieren mit 60 %. Die Waldkiefer ist mit 36 % der Bedeckung die am weitesten verbreitete Baumart. Bei den Laubholzarten ist die Stieleiche mit 17 % die dominierende. Insgesamt kommen die Baumarten Stieleiche,

Waldkiefer und Hängebirke am häufigsten vor. Weitere Baumarten mit geringeren Anteilen sind Roteiche, Douglasie, Rotbuche, europäische Lärche und Moorbirke. Die häufigsten Straucharten sind Vogelbeere, Schlehe und Kreuzdorn. Seit 1982 verringerte sich die Fläche der Nadelwälder. Die Fläche der Laubwälder nahm dafür in einem größeren Ausmaß zu, so auch die gesamte Waldfläche. Dies ist zum großen Teil auf Pflanzungen zurückzuführen. 51 % der Wälder wurden zwischen 1940-1980 gepflanzt. Somit lag laut Forststatistik das Durchschnittsal-

Malerische Ausblicke bietet die niederländische Hafenstadt Amsterdam.

Foto: Johanna Ditsch



-  41 530 km² (2007)
-  871 Mrd. US\$ (2008)
-  16,59 Mio. (2009)
-  HDI 0,96 (2007)
-  9 % (2005)
-  50 % (2005)
-  50 % (2005)

Amsterdam
Wageningen

ter, im Jahre 2001 bei 53,3 Jahren. Auch in der Waldbewirtschaftung fand ein Wandel statt. Weniger Kahlschlag und mehr Durchforstungen ließen das Durchschnittsalter in zwei Jahrzehnten um zehn Jahre steigen. Der stehende Vorrat wird auf insgesamt 56,3 Mio. m³ geschätzt.³ Da die meisten Wälder durch Straßen gut erschlossen sind und somit für Kraftfahrzeuge zugänglich sind, beziehungsweise in der Nähe von größeren Straßen liegen, kann nur ein Bruchteil der Wälder als „ruhig“ bezeichnet werden. In 66 % der Wälder kann man den Lärm von

Autos hören.¹

Vielleicht sehen die Hörsäle in Wageningen ähnlich aus, wie dieser in Amsterdam.
Foto: Johanna Ditsch



Jobben, Diskus werfen und Naturschutz unter einem Hut

Bibilotte erzählt uns, auf die Frage hin, warum sie Forst studiert, erst einmal über ihre Liebe zur Natur: „Ich liebe es draußen zu sein und die Natur zu beobachten. Deshalb möchte ich sie auch für die Zukunft bewahren.“

Ich wäre auch daran interessiert gewesen in einer Klinik zu arbeiten oder irgendetwas biologisches oder geografisches zu studieren, aber die mikrobiologische Ebene hat mich abgeschreckt. In meinem Studiengang ‚Forest and Nature

Conservation‘ gibt es das nicht. Wir haben zwar einen Teil Politik, der mir ebenfalls nicht besonders gut gefällt, aber alles was zum Bereich Management dazugehört macht mir dafür umso mehr Spaß. Anfangs dachte ich, dass mir die Ökologie gefallen würde, jetzt habe ich aber erfahren, dass man dort zum größten Teil nur Untersuchungen macht. Beim Management hingegen beschäftigt man sich mit dem System als großes Ganzes und fühlt die Bedeutung der Arbeit, die man erledigt. Das gibt mir ein positives

Gefühl von ‚wichtig sein‘.

Ich hatte zunächst keine Ahnung von der Natur und kannte auch keinen Baum mit Namen. Diesbezüglich habe ich also eine ganze Menge durch das Studium dazugelernt. Durch die Universität bin ich auch auf das spannende Thema des Ökotourismus gekommen. Das Themenfeld umspannt Ökologie und Management. Es ist also praktisch alles enthalten, womit ich mich gerne beschäftige. Außerdem denke ich, dass Ökotourismus der beste Weg ist, um die Natur zu erhalten und gleichzeitig die Menschen daran teilhaben zu lassen.

Das Faszinierende an Wäldern ist, dass es sie auf der ganzen Erde gibt. Überall wo Menschen leben, müssen sie sich mit Wäldern beschäftigen. Sogar in Wüstenregionen ist der Wald ein wichtiges Thema. Das Interessante ist, dass der Wald auch überall Faszination in den Menschen hervorruft.

Als meine Mutter mir zum ersten Mal von dem Studiengang „Forest and Nature Conservation“ erzählte, dachte ich: was für ein langweiliger Studiengang. Dann habe ich es mir aber doch anders überlegt und jetzt finde ich es wirklich unglaublich interessant.

Das Studium ist bei uns so aufgebaut, dass wir im Winter meistens Vorlesungen haben und nur in Ausnahmefällen die eine oder andere Firma besuchen. Im Som-

mer haben wir hingegen sehr viele Exkursionen. Dann sind beispielsweise entweder nur vormittags von acht bis zwölf Uhr Vorlesungen und am Nachmittag Übungen, Praktika und Exkursionen, oder die Vorlesungen fallen ganz aus und wir sind den ganzen Tag unterwegs. Zum Teil nehmen die Exkursionen sogar bis zu zehn Wochen im Sommerhalbjahr ein. In dieser Zeit lernt man immer sehr viel. In den ersten Jahren haben die Exkursionen die Niederlande als Schwerpunkt. Im dritten Studienjahr werden dann aber auch internationale Ausflüge angeboten.

Unter der Woche stehe ich um halb acht auf. Da die Stadt sehr klein ist, hat man es nie weit zur Uni. Man kann mit dem Fahrrad in zwanzig Minuten von einem Ende der Stadt zum anderen fahren. Ich wohne zusammen mit 16 weiteren Studenten in einem Haus mit gemeinsamer Küche und gemeinsamem Badezimmer. Das ist aber kein Problem, da die Zimmer sehr groß sind. Mein Zimmer ist 17 Quadratmeter groß, die Küche und das Wohnzimmer 34 Quadratmeter. Wir haben auch drei Duschen. Außerdem ist es von Vorteil, dass man niemals alleine sein muss.

Die Vorlesungen dauern bis zum späten Nachmittag. Das ist recht lang, aber alle Projekte sind während des Tages eingeplant. Das

heißt, danach hat man wirklich frei. An den freien Abenden habe ich zum Beispiel IFSA- Treffen oder ich trainiere für die Wettbewerbe bei denen ich Diskus werfe. Ansonsten treffe ich mich natürlich gerne mit Freunden, um ein wenig Spaß zu haben. Während der Uni essen wir meistens Brote, die wir von zu Hause mitnehmen. Das Essen, das an der Uni angeboten wird, wird meist nur von mir unsympathischen Leuten in Anspruch genommen, deswegen gehe ich da nicht hin.

Die Studiengebühren betragen 1600 € im Jahr. Dieser Betrag beinhaltet aber die meisten Exkursionen bis auf die ganz großen, die z.B. ins Ausland gehen. Bücher sind auch nicht enthalten. Wenn man studiert und noch bei den Eltern wohnt, bekommt man als Ausbildungsförderung vom Staat circa 100 €. 260 € sind es, wenn man nicht bei den Eltern wohnt. Haben die Eltern ein geringes Einkommen - so wie meine - bekommt man 499 € im Monat. Arbeitet man noch zusätzlich am Wochenende, reicht das zum Leben. Ich arbeite samstags nachts bei McDonalds, da kommen dann immer die Jugendlichen nach dem Feiern zum Essen.

An der Universität arbeite ich auch manchmal. Da verdient man mehr, aber es ist nicht so regelmäßig. Das geht nur, wenn man nicht so viele Vorlesungen hat.

Zu IFSA fallen mir spontan Studenten und Forstwirtschaft ein. Außerdem, dass man mit netten Leuten sehr viel Spaß haben kann.

Ich bin mir nicht sicher was ich in zehn Jahren mache. Eventuell bin ich im Ausland. Vielleicht in Kanada.

Oder ich betriebe in Südamerika einen Tropenwald. Eine weitere Option wäre bei den hiesigen Staatsforsten zu arbeiten. Ich könnte mir aber auch vorstellen mich an der Universität an Forschungsprojekten zu beteiligen oder Vorlesungen für Studenten zu halten.

Den Wald stelle ich mir auf großer Fläche verwildert mit schönen naturnahen Ökosystemen vor. Auf jeden Fall bin ich schon gespannt was die Zukunft mit sich bringt.“



Bibilotte
21 Jahre
Forest and Nature Conservation
2. Studienjahr
1 Bruder, 1 Schwester, 2 Pflegegeschwister

Foto: Anique Hillbrand

Banken und Biodiversität

Die Schweiz umfasst drei Großlandschaften: Alpen, Jura und Mittelland. Die Alpen befinden sich im Südosten der Schweiz und nehmen den Großteil nämlich 60 % der Fläche ein. Umgekehrt liegen gut 1/7 der Alpen in der Schweiz.

Der nordwestliche

Grenzraum wird vom Jura gebildet. Zwischen Alpen und Jura liegt der mit 10 % kleinste Teil, das Mittelland. Jura und Mittelland sind intensiv bebaut und dicht besiedeltes Kulturland, das rund drei Viertel der Bevölkerung beherbergt. Das liegt neben der Topographie der Alpen auch daran, dass das Mittelland durch Klima und Boden besonders begünstigt ist. Fast alle großen Alpentäler haben ihre Seen, die neben der beeindruckenden Gebirgslandschaft als wichtiger Erholungsraum für Urlauber und Naturfreunde dienen. Der Grund der Seen liegt oft auf gleicher Höhe des Meeresspiegels. Die Seen sind einst entweder durch Gletschererosion entstanden oder durch das Aufstauen von Flüssen beim Rücksinken des Gebirgskörpers.

Die Pflanzenwelt ist sehr reich. Die Spanne umfasst von der Flora der subtropisch warmen Gegenden am Luganer See, bis hin zu der von den Schneeregionen des Hochgebirges, alle Vegetationsformen Europas. Besonders hervorzuheben ist die

ausgesprochen artenreiche und farbenprächtige Alpenflora, in der die Pflanzen unter denkbar schwierigen klimatischen Verhältnissen gedeihen. Ab 550 m über NN findet man Laubwaldregionen. Die Buche steigt unter günstigen Bedingungen sogar bis 1500 m hinauf. Hier ist auch die Grenze bis wohin man noch kleine Dörfer finden kann. In Höhen von 1.600

Wald auf und nur noch die kräftigsten Fichten und Zirbelkiefern sind vereinzelt zu sehen. Erlen und Bergkiefern sind dann noch die obersten Baumvertreter. Es gibt einen schweizerischen Nationalpark im Kanton Graubünden. Er stellt ein eidgenössisches Tier- und Pflanzenschutzgebiet von 159 km² Fläche dar.¹

Die Waldfläche der Schweiz beträgt gemäß Forststatistik des schweizerischen Bundesamtes für Umwelt, 1.254.145 ha. Das entspricht circa 30 % der Landesfläche. Anteilig liegen 18 % der Waldfläche im Jura, weitere 18 % im Mittelland, knapp 19 % in den Voralpen. Die Alpensüdseite weist einen Anteil von weiteren 14 % auf und die meisten Wälder nämlich 31 % liegen in den Alpen. Dort dominieren die Nadelholzarten Tanne, Fichte, Lärche und die Zirbelkiefer, die in der Schweiz als Arve bekannt ist. Waldfläche und Holzvorrat sind zunehmend, wobei beim Zuwachs

ein negativer Trend zu erkennen ist. Zum Zeitpunkt der letzten Erhebung 2004/06 belief sich der Holzvorrat auf

430 Mio m³. Die Schwankungen im Holzvorrat in den vergangenen Jahren sind auf den Orkan „Lothar“ im Dezember 1999 und auf das Trockenjahr 2003 sowie die daraus resultierenden Borkenkäferschäden zurückzuführen. Diese Ereignisse übten ihren Einfluss vornehmlich auf die Fichte aus. Dadurch sank der Nadelholzanteil, jedoch blieb die Fichte mit 44 % nach wie vor die häufigste Baumart, gefolgt von Buche und Tanne. Die Wälder in den Alpen haben wichtige Funktionen als Schutzwald. Das Bundeswaldgesetz (WaG) bildet die gesetzliche Grundlage für die Schutzfunktion des Waldes vor Naturereignissen wie Lawinen, Rutschungen, Erosion und Steinschlag (Art. 1). In Art. 19 des Waldgesetzes werden die Kantone aufgefordert, den Schutz von Menschen und erheblichen Sachwerten vor den erwähnten Naturereignissen sicherzustellen. Die daraus resultierenden Kosten bezahlt der Bund. Die Maßnahmen werden unterteilt in biologische Maßnahmen, unter die die Erhaltung des Schutzwaldes fällt, technische Maßnahmen, wie Schutzbauten und organisatorische Maßnahmen, wie vorher ausgearbeitete Pläne, an die es sich bei Naturereignissen zu halten gilt, beispielsweise zur Warnung oder







Evakuierung von gefährdeten Regionen.

Zum Zeitpunkt der letzten Erhebung 2004/06 belief sich der Holzvorrat auf 893.475 ha bzw. 68 % der Schweizer Wälder sind im Eigentum der

öffentlichen Hand. Die privaten Eigentümer besitzen 360.670 ha oder 32 % der Waldfläche. Jedoch bestehen regional große Unterschiede im Bezug auf die Eigentumsverhältnisse. Während im Mittelland und in den Voralpen der Privatwaldanteil ca. 50 % beträgt, beläuft sich dessen Anteil in den übrigen Vegetationszonen auf rund ein Fünftel.

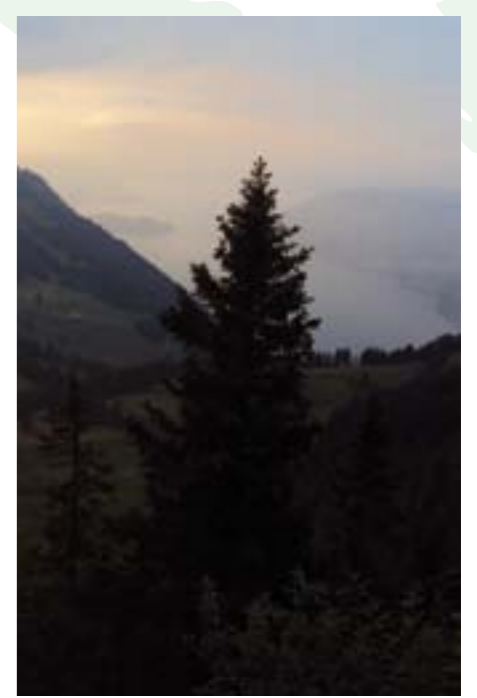
In den Kantonen Glarus, Graubünden, Obwalden und Wallis gibt es ungefähr 90 % öffentlichen Wald, wohingegen in Appenzell - Ausserrhoden und Luzern über 70 % Privatwald sind. Der Hauptteil der öffentlichen Wälder gehört mit 43 % den Bürgergemeinden und mit 40 % den politischen Gemeinden. Der Anteil der Staatswälder beträgt rund 6 %.²



-  41 280 km² (2007)
-  492 Mrd. US\$ (2008)
-  7,57 Mio. (2009)
- HDI** 0,96 (2007)
-  29 % (2005)
-  68 % (2005)
-  32 % (2005)

Impressionen aus dem Tessiner Gebirge.
Fotos: Niels Drobny

unten: Sonnenuntergang am Schafsberg im Toggenburg.
Foto: Simon Schlegel



Bäume erzählen Geschichten

Ich habe schon früh gewusst dass, ich in meinem Leben mit der Natur zu tun haben will. Als ich ein Kind war, hatten wir einen Baum vor unserem Haus, als dieser gefällt wurde, war das ein richtiges Trauma für mich. Außerdem haben wir viel in Waldhütten gespielt. Aus dieser Naturverbundenheit heraus lag es für mich nahe an der ETH (Eidgenössische Technische Hochschule) Zürich Umweltwissenschaften mit der Vertiefung Wald und Landschaft zu wählen, da diese beiden letzten Aspekte sehr wichtig für mich sind. Es gab nicht wirklich eine Alternative, obwohl Germanistik und Kul-



Carmen
23 Jahre
Umweltnaturwissenschaft mit Vertiefung
Wald und Landschaft
ETH Zürich
vier jüngere Geschwister
Foto: Dan Burgar

was sie für Krankheiten haben, welches Management angewandt wurde, welches angewendet werden könnte.

seien es Landwirte, Waldbesitzer oder Politiker. Weiterhin ist die Geschichte, die so ein Baum zu erzählen hat, was er schon alles erlebt hat und die Macht darüber diese Geschichte sinnvoll nutzen zu können beeindruckend. Der Wald gibt den Leuten Kraft. Außerdem ist das Thema Wald auch insgesamt sehr wichtig. Je länger ich mich damit beschäftige, desto sicherer bin ich, dass es die richtige Wahl für mich ist. Es macht mich zufrieden einen positiven Beitrag für die Welt mittels der Natur leisten zu können.

Ursprünglich komme ich aus dem Wallis. Das ist ziemlich weit weg von Zürich. Daher musste ich nach Zürich ziehen, wo ich jetzt in einer WG mit zwei komischen Vögeln wohne. Die Miete ist relativ billig, da das Haus bald abgerissen werden muss. Zur Uni fahre ich eine schöne Strecke mit dem Fahrrad entlang des Sees und gegebenenfalls mit der Tram.

Die Vorlesungen finde ich spannend, da es nicht nur um den Wald geht, sondern zusätzlich auch um Themen der Psychologie, Soziologie, Wirtschaft oder Politik. Dadurch wird das Studium sehr vielschichtig. Bei den Exkursionen kann man dann hautnah das „feeling“ in der Natur zu sein mit dem Wissen über die Natur verknüpfen und den Professoren viele Fragen stellen.

Waldmanagement ist eine langfristige Angelegenheit. Deshalb sollte man sich die Zeit nehmen, das System zu verstehen und auf Grundlage dessen möglichst angepasste Entscheidungen zu treffen. Ich finde es schade dass es kein Forstingenieurstudium mehr gibt. Jetzt gehört unser Studiengang zu dem Departement für Umweltna-

Auf der einen Seite ist es schade die Bäume nur noch als Produkt eines Plans zu sehen, auf der anderen Seite ist es spannend für mich, da ich mich später mit dieser Arbeit beschäftigen und mein Geld verdienen möchte.

Die Faszination, die ich für den Wald empfinde ist sehr vielseitig. Ein Bestandteil ist der, wie man viele verschiedene Leute und Akteure zusammenführt, um eine bestimmte Idee zu verwirklichen,

turwissenschaften. Das ist sehr weit weg vom Wald und leider sehr allgemein. Dadurch geht eine Menge Spezialwissen verloren. Zum Beispiel lernen wir nichts über Jagdkunde, Straßen- und Brückenbau, wenig über Vögel und Bäume. In meinem Jahrgang sind 28 Studenten die Vertiefung Wald und Landschaft gewählt haben.

In den letzten zwei Jahren hatte ich sehr wenig Freizeit. Nebenher arbeiten geht einfach nicht. Für dieses Jahr habe ich mir vorgenommen auch solche Dinge zu unternehmen, die mir persönlich wichtig sind. Dazu gehört Kulturelles, wie zum Beispiel Konzerte oder Theater, genauso wie mit Freunden mal ein Bier zu trinken oder ins Uni-Hockey zu gehen.

Das Leben in Zürich ist ziemlich teuer. 500 Schweizer Franken (380 €) für Miete, 600 SFr. (460 €) für Studiengebühren, 200 SFr. (150 €) für Lehrbücher und wenn man noch mobil sein möchte blättert man noch 2.200 SFr. (1700 €) im Jahr für ein Bahnticketabonnement hin. Und dann hat man noch nichts gegessen. Das Mensaessen kostet zwischen sechs und sieben SFr. (5 €). Für einen Kaffee wird man dann noch zwischen zwei und drei Franken (1,5 €) los. Das ist relativ teuer und dafür, dass das Essen nicht wirklich gut und die Atmosphäre ausgesprochen schlecht ist. Deshalb hole ich mir aus benachbarten Buden eine Pizza. Das kostet genauso viel und ist entspannter.

Ich bekomme im Monat 1.500 SFr. (1.159 €) von meinen Eltern. Meine Eltern arbeiten hart, um mir das Studium finanzieren zu können. Deshalb arbeite ich sonntags und in den Semesterferien. Wenn ich mit meinem Studium fertig bin

werde ich das Geld zurückzahlen, damit auch meine Geschwister sich ein Studium leisten können.

Wenn ich an IFSA denke, fällt mir



sofort Stefan ein. Er vertritt die IFSA in Zürich. Er arbeitet sehr hart dafür, uns immer mit den neusten IFSA Informationen zu versorgen. IFSA animiert die Studenten etwas zu tun, teilzunehmen, weltoffen zu sein. Man merkt sich Dinge viel besser, wenn man sie in einer Gemeinschaft wie IFSA erlebt. Außerdem kann man eine ganze Menge von einander lernen und seinen Horizont erweitern.

In zehn Jahren werde ich wohl verheiratet sein und Kinder haben. Als Frau hat man immer den Konflikt zwischen Arbeit und Familie. Aber heutzutage kommt man, denke ich, nicht darum herum, dass beide Ehepartner arbeiten, außer der eine verdient außergewöhnlich viel. Deshalb werde ich vielleicht einen Halbtagsjob haben.

Ich könnte mir vorstellen, in der Entwicklungshilfe zu arbeiten. Ein Ingenieurbüro für Naturgefahren könnte ich mir aber als potentiellen Arbeitsplatz ebenfalls gut vorstellen. In der Schweiz gibt es viele Berge und Flüsse. Mir wäre es wichtig, nicht nur Gefahrenkarten zu entwickeln, sondern auch Konsequenzen zu bestimmen und damit der Bevölkerung zu helfen. Funktionales Waldmanagement in einer Kantonsverwaltung mit vielen Förstern zu betreiben, wäre auch eine Möglichkeit. Dort würde

ich daran mitarbeiten, multifunktionale Wälder, die auch im Klimawandel bestehen, zu bewirtschaften. Zum Beispiel könnte man den Wald unterstützen mehr Ahorn, Esche und Birke und dafür weniger Fichte und Buche zu haben.



Foto: Niels Drobny



oberes Foto: Simon Schlegel
unteres Foto: Niels Drobny



Faszination: Baum

Meine erste Idee war, Geographie zu studieren. Da mir dies zu theoretisch und zu wenig angewandt erschien, habe ich mich für Umweltnaturwissenschaft entschieden. Die Wahl für den Vertiefungsbereich Forst fiel, da mir dieser am interessantesten erschienen ist.

Ich habe schon früh etwas über die Multifunktionalität des Waldes gehört. Richtig verstanden habe ich es jedoch erst mit dem Studium. Man lernt viel technisches Wissen und viele Details, die es ermöglichen die Abläufe und Zusammenhänge im Wald zu begreifen.

Mich fasziniert am Wald am meisten der Baum selbst. Dieser ex-

trem große Organismus strahlt so viel aus! Es ist wundervoll, wie die Natur alles kreiert und wie lebendig das Ganze ist.

Ich wohne in einer zwei Mann WG mit einem Kollegen. Er studiert auch Umweltnaturwissenschaft jedoch mit der Vertiefung Hydraulik. Von unserer WG aus bin ich mit dem Fahrrad oder mit der Tram in zehn Minuten an der Uni.

Im ersten Jahr waren bis zu 300 Leute im Hörsaal. Außer uns hörten noch Studenten der Agrarwissenschaften, Pharmazie und Lebensmittelwissenschaften die Vorlesungen. Im zweiten Jahr saßen dann noch alle Umweltnaturwissenschaftstudenten in den Räumen. Jetzt im dritten Jahr sind wir noch 20-30 Leute mit dem Vertie-

fungsbereich Wald, in ganz kleinen Hörsälen. Das ist sehr angenehm, fast so wie in einer Schulklasse.

Mittags esse ich in der Mensa. Wenn ich von morgens um acht bis abends in der Uni bin und arbeite, brauche ich mittags etwas Warmes zum Essen. Abends koche ich manchmal. Außerdem versuche ich zwei- bis dreimal in der Woche abends zum Sport zu gehen.

Das ist noch nicht lange so. Erst seit dem dritten Jahr haben wir abends Zeit für uns. Davor hatte ich wegen der Uni nicht sehr viel Freizeit.

Meine Eltern übernehmen die Finanzierung meines Studiums. Ich werde dafür hoffentlich die meiner Kinder übernehmen können. Neben der ETH noch zu arbeiten wäre nicht möglich. Ich habe viele Präsenzstunden. Beispielsweise haben wir donnerstags und freitags Ganztagesexkursionen im Wald, auf denen man anwesend sein sollte.

Wenn ich an IFSA denke, fallen mir die internationalen Beziehungen ein. Es ist immer ein Erlebnis, wenn sich viele verschiedene Leute aus aller Welt an einem Ort treffen. Die Welt wächst dann ein Stückweit näher zusammen.

In zehn Jahren gibt es in der Schweiz auf jeden Fall noch Wälder. Ich möchte gerne an diese, eine weitere Ausbildung zum Thema Entwicklungszusammenarbeit an-



links: Bärlauchfeld in der Nähe vom Grabsberg.
rechts: Moorlandschaft in der Schweiz.
Fotos: Roland Mende



Stefan
25 Jahre
Umweltnaturwissenschaft
ETH Zürich
zwei Geschwister



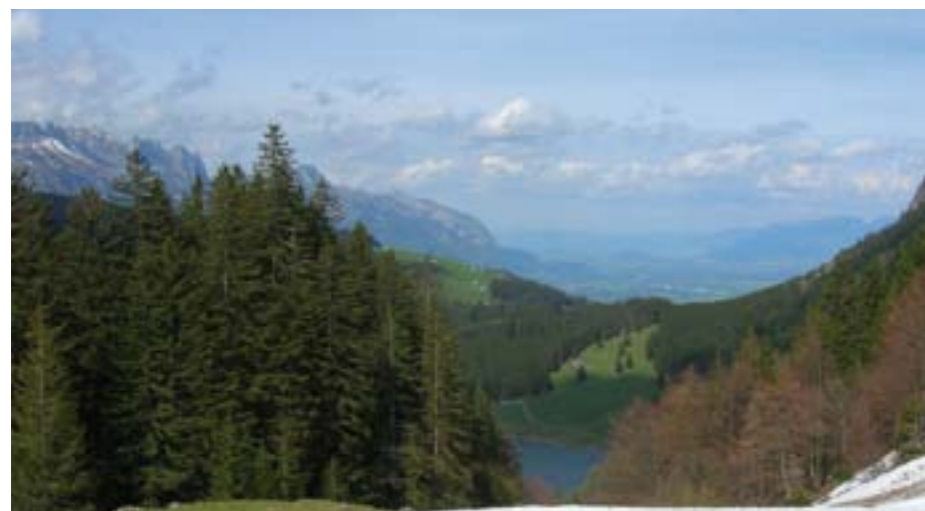
„Mich fasziniert am Wald am meisten der Baum selbst. Dieser extrem große Organismus strahlt so viel aus.“



schließen. „Entwicklung und Zusammenarbeit“ heißt der Studiengang. Danach würde ich zunächst gerne ein bisschen im Ausland arbeiten. Danach will ich wieder in die Schweiz zurückkehren und vielleicht bei einer NGO, möglichst viel im Freien arbeiten. Ich habe kein festes Ziel im Ausland, meine Muttersprache ist Französisch, da wäre Afrika eine Option.

Wasserfall im Tessin.
Foto: Niels Drobný

Foto: Roland Mende



„Das Land der Eichen“

Hans Carl von Carlowitz gilt mit seinem Werk „Sylvicultura oeconomica“ 1713 als wesentlicher Begründer des forstlichen Nachhaltigkeitsbegriffes. Fast 400 Jahre früher hatte der französische König Philipp VI.¹ einen ähnlichen Gedanken. Er verlangte in der „Ordonnance de Brunoy“ die Wälder derartig zu bewirtschaften, dass sich die Waldungen immerwährend in einem guten Zustand halten können.²

Heute sind die Französischen Staatsforsten (Office National des Forêts) für die nachhaltige Bewirtschaftung der öffentlichen, staatlichen Wälder verantwortlich. Das Office National des Forêts wurde 1966 gegründet und agiert auf den Prinzipien einer nachhaltigen Entwicklung, vorgegeben durch das französische Waldgesetz. Im Wesentlichen liegt der Fokus hierbei auf der wirtschaftlichen Effizienz, der Leistungsfähigkeit der Umwelt und der sozialen Verantwortung.³

Die nationale Waldinventur (Inventaire Forestier National) ist mit der permanenten Erfassung von forstlichen Ressourcen des öffentlichen als auch privaten Waldes beschäftigt. Seit 2004 werden regelmäßig in einem Turnus von zehn Jahren alle französischen Waldbestände aufgenommen. Die IFN ist eine öffentliche Anstalt mit administrativem Charakter und unter-

steht auf direktem Wege dem Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Fischerei.⁴









Frankreich hat die Form eines Sechsecks, was zu dem Beinamen „Hexagon“ führt. An drei Seiten grenzt es an das Meer: im Norden an den Ärmelkanal, im Westen an den Atlantik und im Südosten an das Mittelmeer. Im Süden bilden die Pyrenäen, im Osten die Alpen, der Jura- und Rheingraben natürliche Grenzen. Der Mont Blanc ist mit 4.809 m der höchste Berg Europas. Im Südosten des Landes herrscht

ein Mittelmeerklima mit regenreichen, milden Wintern und heißen, trockenen Sommern, während sich der übrige Teil in der gemäßigten Klimazone befindet. Dort ist es von Lage und Relief abhängig. Insgesamt ist das Klima ozeanisch beeinflusst und deshalb mild.⁵ In Frankreich gibt es rund 16 Millionen Hektar Wald. Das entspricht 28 % der Landesfläche. Man nimmt an, dass um 1830 nur wenig mehr als die Hälfte des heutigen Waldes

existierte. Allein in den letzten zwei Jahrzehnten nahmen die bewaldeten Flächen um 12 % zu. Vor allem die aufgegebenen Landwirtschafts- und Weideflächen im mediterranen Raum trugen dazu bei.⁶ Nicht berücksichtigt sind hierbei die französischen Überseegebiete, also alle Territorien außerhalb des europäischen Kernlandes. Dank der artenreichen, tropischen Wälder in Französisch-Guyana, Guadeloupe, Martinique sowie auf La Réunion im indischen Ozean kommen nochmals fast sieben Millionen Hektar zumeist öffentlichen Waldes hinzu.⁷

3,8 Millionen Privatwaldbesitzer teilen sich fast 11 Millionen Hektar Wald.⁸ Der Rest ist Staats-, Kommunal- und Körperschaftswald. Diese Wälder waren meist ehemals königlich, kirchlich oder wurden zu Beginn des 19. Jahrhunderts vom Staat angekauft.⁹



	549 190 km ² (2007)
	2857 Mrd. US\$ (2008)
	62,34 Mio. (2009)
HDI	0,96 (2007)
	28 % (2005)
	26 % (2005)
	74 % (2005)

Der Ausspruch „Frankreich, das Land der Eichen“ trifft voll und ganz zu. Schon der Druide Miraculix war regelmäßig auf der Suche nach der magischen Pflanze in den Kronen alter Eichen der großen gallischen Wälder anzutreffen. So stellt auch heute noch die Traubeneiche rund 25 % des stehenden Vorrates, dicht gefolgt von der Rotbuche mit 11 %, der gemeinen Fichte mit 8 % und der Weißtanne mit 7 %. Im Allgemeinen ist Frankreich ein von Laubwald dominiertes Land. Das Laubholz stellt 63 % des gesamten Holzvorrates dar. Der mittlere Vorrat pro Hektar beträgt 161 m³. Diese Kalkulation schließt alle lebenden Bäume, deren Brusthöhendurchmesser (BHD) auf 1,3 m Höhe größer 7,5 cm ist. Im Staatswald ist der Vorrat geringfügig höher (184 m³).¹⁰

Frankreichs Wälder lassen sich grob in fünf unterschiedliche Waldlandschaften einteilen: die Wälder der Ebenen, die Bergwälder, die mediterranen Wälder, die Wälder der „Landes de Gascogne“ und die tropischen Wälder.¹¹ Die Wälder der Ebenen sind durch Menschenhand geprägt. Seit Jahrhunderten wurde dort Forstwirtschaft so betrieben, dass die

oben und mitte: „Calanques“ zw. Marseille und Cassis. Auf dem Kalkgestein liegt kaum durchwurzelbarer Boden. Fotos: Hemut Fax

unten: Eine einsame Bucht auf der Insel Porquerolles in der Nähe von Toulon. Hier wachsen meist Kiefernarten. Foto: Helmut Fax





Ein Waldarbeiter bei der Arbeit in einem Aleppo-Kiefernbestand in Südfrankreich
Fotos: Michael Rivoire



Holzrückung mit einem Forwarder in einem Fichtenbestand in Nord-Ost-Frankreich.



Einblick in die Dimensionen der Papierindustrie. Im franz. Cluster Holz sind 450.00 Menschen beschäftigt.



Rémy
23 Jahre
Forstingenieurswesen an der AgroParisTech in Nancy
(abgeschlossen)
Er ist der Zweitgeborene von drei Brüdern.

„Hálò? – Oui hálò! Ca va? – Oui c’est bon!“

So oder so ähnlich sieht eine typisch französische Begrüßung aus. Nein – nicht ganz. Via Skype wirkt das Ganze nicht so herzlich, denn das Beste – die Küsschen – fehlen.

Bedürfnisse der Bevölkerung befriedigt werden konnten. Sie liefern Brenn-, Bau- und Möbelholz. Obwohl sich die einzelnen Gebiete dabei sehr unterscheiden, zum Beispiel in ihrer Artzusammensetzung, haben sie eines gemeinsam: Sie befinden sich in einer ständigen Entwicklung. Die Wälder der Ebenen nehmen 60 % der gesamten französischen Waldfläche ein.“

Bergwälder dienen vor allem dem Schutz vor Erosion, Lawinen und Hochwasser. Daneben liefern sie 37 % des Nutzholzes in Frankreich. Die Vogesen, das Jura, die Alpen, das Zentralmassiv und die Pyrenäen pflegen alle eigene, charakteristische Züge. Die Vegetation variiert mit den Höhenstufen und der Exposition. In der ersten Ebene, der sogenannten montanen Stufe, findet man häufig Mischwälder aus Tanne, Fichte und Buche. Weiter oben in der subalpinen Stufe werden die Waldungen lichter. Hier findet man Zirbe und Latsche. Die alpine Stufe wird beherrscht von Kräutern und Felsen. Bergwälder sind sehr artenreich, hat man häufig doch den Eindruck nur Nadelholz zu sehen.“

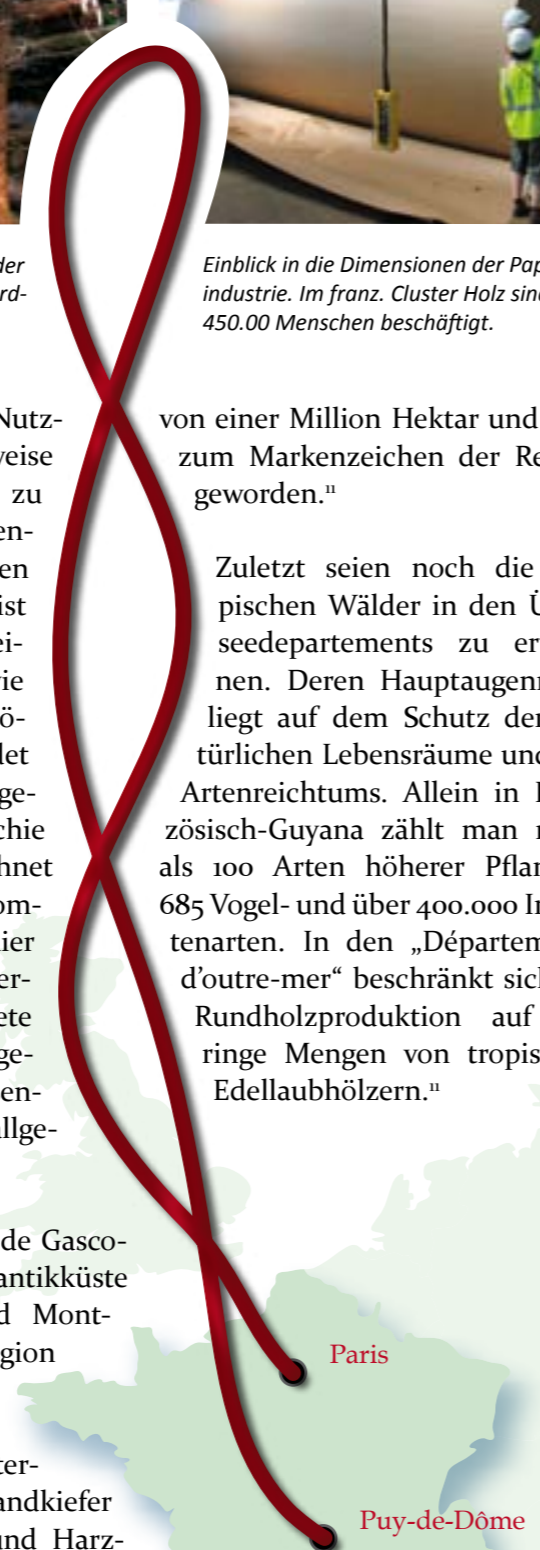
Der mediterrane Wald erstreckt sich über die Mittelmeerküste bis ins Hinterland. Ein Großteil seines Territoriums war ehemals

landwirtschaftliches Nutzland, heute noch teilweise an terrassierten Hängen zu erkennen. Die an Trockenheit und Hitze angepassten Wälder bestehen zumeist aus Steineiche, Korkeiche, Aleppo-Kiefer sowie Strandkiefer. Sind die Böden zu sehr erodiert, findet man Busch- und Strauchgesellschaften, die als Macchie oder Garigues bezeichnet werden, vor. In den Sommermonaten besteht hier erhöhte Brandgefahr. Verkohlte Reste, aufgeforstete Jungbestände und ausgemähte Bereiche in Straßennähe sind Zeugen des allgegenwärtigen Risikos.“

Die Wälder der „Landes de Gascogne“ liegen an der Atlantikküste zwischen Bordeaux und Mont-de-Marsan. In dieser Region wurden ab dem Ende des 18. Jahrhunderts Baumarten aus mediterranen Gebieten wie Strandkiefer zur Dünenbefestigung und Harzgewinnung angepflanzt. Neben Produkten wie Holzwerkstoffen, Parkett und Paneelen sind die darunter weidenden Schafe bis heute eine wichtige Einnahmequelle. Die künstlichen Wälder der „Landes de Gascogne“ bedecken eine Fläche

von einer Million Hektar und sind zum Markenzeichen der Region geworden.“

Zuletzt seien noch die tropischen Wälder in den Überseedepartements zu erwähnen. Deren Hauptaugenmerk liegt auf dem Schutz der natürlichen Lebensräume und des Artenreichtums. Allein in Französisch-Guyana zählt man mehr als 100 Arten höherer Pflanzen, 685 Vogel- und über 400.000 Insektenarten. In den „Départements d’outre-mer“ beschränkt sich die Rundholzproduktion auf geringe Mengen von tropischen Edellaubhölzern.“



Ich erkläre Rémy kurz, worum es im folgenden Interview geht und warum ich an ihm interessiert bin. Fragen zum Verständnis könne er jederzeit stellen, denn schließlich versuche ich das gesamte Interview auf Französisch zu führen. Ein kurzes „d’accord“ als Zeichen der Zustimmung seinerseits und los geht’s!

Ich erfahre zunächst, dass Rémy sein Studium bereits letztes Jahr beendete und seit September 2009 bei den französischen Staatsforsten arbeitet. Im Großen und Ganzen besteht seine Aufgabe darin, ein Waldgebiet zu managen sowie ein Waldarbeiterteam zu leiten. „Die Arbeit ist interessant, weil es etwas sehr Konkretes ist. Ich beschäftige mich intensiv mit meinem „Terrain“ und stehe in engem Kontakt zu meinen Teamkollegen. Aber auch mit externen Beteiligten habe ich viel zu tun und bin insgesamt sehr unabhängig. Mein Chef ist nicht immer mit mir unterwegs und lässt mir Freiraum, meine Aufgaben eigenständig zu organisieren. Es ist ein gutes Gefühl selbst entscheiden zu können, was man tut und was man lässt.“ Erzählt mir Rémy. Der öffentliche Dienst ist allerdings nicht ganz sein „Ding“ und er ergänzt: „Man fühlt sich winzig in dieser riesigen Maschine, in der es oft an Dynamik fehlt,

wie zum Beispiel im Forstbereich. Einige Förster und Waldarbeiter fühlen sich für ihr Tun nicht immer verantwortlich, da sie nicht die Eigentümer des Waldes sind und ihr Gehalt nicht von der Leistung und Qualität ihrer Arbeit abhängt.“ Dennoch findet Rémy die Arbeit bei den französischen Staatsforsten sehr interessant.

Der junge Forstingenieur studierte an der Nationalen Schule für Land-, Wasser- und Forstmanagement (ENGREF) in Nancy. Laut seiner Aussage ist dies eigentlich die einzige Schule in Frankreich, an der man Forstingenieur werden kann. Er erklärt mir, dass das französische Hochschulsystem sehr kompliziert ist. Man versucht die Besten unter den Studenten abzuschöpfen. Diese Elite geht dann auf Ingenieurschulen. Die Universität ist demnach für alle, die nicht auf eine Ingenieurschule gehen wollen oder können. Mit seinem erfolgreichen Abschluss gehört er zum Korps der Umwelt- und Wirtschaftsingenieure. Seit 2008 gibt es zwei Korps von Ingenieuren in seinem Bereich: Den eben genannten und den der Ingenieure für Straßenbau-, Wasser- und Forstmanagement. Dieser ist ein auf sein Studium aufbauender Ingenieurstudiengang und wurde aus ehemals zwei Studiengängen zusammengefügt, näm-

lich aus dem Ingenieur für Land-, Wasser- und Forstmanagement und dem Ingenieur für Deich-, Fahrbahn- und Straßenbau. An der ENGREF werden beide Studiengänge angeboten. „Ich könnte also weiterstudieren, wenn ich die Aufnahmeprüfung dafür bestehe. Dann hätte ich auch einen höheren Rang und könnte unter anderem als Direktor einer regional übergreifenden Behörde arbeiten.“ 2010 ist das letzte unabhängige Jahr der ENGREF in Nancy, da sie von einer großen Pariser Schule, der AgroParisTech, übernommen wurde. Mit dem Beginn dieses Wintersemesters werden die ersten zwei Jahre des Studiums in Paris stattfinden. Dort sind alle Bereiche der Agronomie unter einem Dach vereint. Forstwissenschaft wird dann nur noch eine Art Vertiefungsbe- reich im dritten Jahr sein.

„Das ist eine gute Frage“

Als ich genauer nachfrage, was er denn von dieser Entwicklung hält, konstatiert Rémy zunächst: „Das ist eine gute Frage“, und fügt dann folgendes an: „Ich denke, die Qualität der Ausbildung wird leiden. Besonders der praktische Aspekt, die Nähe zum Wald und das Gemeinschaftsgefühl eines Jahrgangs werden weniger vorhanden sein. Einerseits kann ich die wirtschaft-



Die Bergkette der Puys verdankt ihren Namen dem Vulkan Puy-de-Dôme und gehört zum Zentralmassiv.
Foto: Archiv des Conseil Général du Puy-de-Dôme

in die Natur über ihre Zukunft wesentlich entscheidet. Die verschiedenen Standpunkte aus verschiedenen Perspektiven zu betrachten und immer etwas Neues zu entdecken, finde ich sehr faszinierend.“

Ob sich seine Wahrnehmung bzw. Einstellung oder auch Bewertung im Bezug auf den Wald seit Beginn seines Studiums verändert haben, beantwortet Rémy eindeutig mit ja. „Dabei bin ich nicht die Art Mensch, die vorgefertigte Meinungen in sich trägt. Für mich war der Wald ein Ort, an dem ich Laufen und Spazieren ging, eine Umgebung, in der ich mich einfach wohlfühlte. Das ist auch ein Grund, warum ich diesen Weg einschlug. Heute ist mein Blick vielmehr der eines Menschen, der versteht, der analysiert und das Subtile in den vorgehenden Prozessen erkennt. Das ist vergleichbar mit einem Kunstlaien und einem Kunstkenner. Beide betrachten ein Gemälde, der Kenner jedoch lernte auf die Details und Feinheiten zu achten

liche Überlegung hinter der Entscheidung verstehen. Andererseits kann es gefährlich sein, alles zu rationalisieren und zu vereinheitlichen. Meine Gedanken gehen weiter als bis zu dem Punkt, ob es gut ist, dass große Schulen kleine übernehmen. Ich denke, dass unser Bildungssystem im Allgemeinen komplett überdacht werden sollte. Für mich ist das aber eine andere Debatte und würde hier zu viel Zeit beanspruchen.“

Wie der junge Mann zu dem Forstudium gekommen ist, weiß dieser noch ganz genau. „Meine Wahl fiel zwei Jahre nach dem Abitur, in denen ich auf eine in Naturwissenschaft vorbereitende Schule ging. Ich nahm mit Erfolg an einem nationalen Aufnahmeverfahren teil, welches mir den Zugang an mehrere weiterführende, naturwissenschaftliche Schulen ermöglichte. Die forstwissenschaftliche Schule ist mit 45 Plätzen pro Jahr die klein-

ste in Frankreich. Hierauf kommt eine große Anzahl an Bewerbern. Ich wollte später in direktem Kontakt mit der Natur arbeiten und eine konkrete Ausbildung erhalten. Deshalb wählte ich diese Schule.“

Die Faszination von Natur und Wald schwingt Rémy förmlich in Lust. „Mich begeistert es zu sehen, wie Pflanzen wachsen. Ich möchte begreifen, was ein Ökosystem ausmacht. Ich möchte mehr über die Funktionsweisen von Ressourcenallokation, vom Zusammenleben der Individuen erfahren und wie sie untereinander konkurrieren. Im Grunde wäre ich gerne ein Zuschauer der Natur. Ich möchte sie beobachten und auf diese Art und Weise verstehen lernen. Interessant ist aber auch die Perspektive des Akteurs, als Bestandteil des Kreislaufs. Ich denke an die Flora und Fauna selbst und natürlich an den Mensch, der durch Eingriffe



und versteht das Kunstwerk deshalb anders. Für mich ist der Wald jetzt viel interessanter als zuvor.“

An der ENGREF gab es eigentlich keine gewöhnlichen Tage, der studentische Alltag war immer sehr abwechslungsreich, da die Stundenpläne wöchentlich variierten. In der Regel aber hatte man an drei bis vier Tagen pro Woche von morgens 8 Uhr bis abends 17 Uhr Unterricht. Donnerstagnachmittag war immer für Zusatzaktivitäten wie Sport oder Musik frei. Zwei halbe Tage in der Woche mussten die Studenten selbstständig arbeiten, an zwei weiteren hatten sie praktische Übungen im Wald. In seltenen Fällen waren theoretische und praktische Unterrichtseinheiten in Wochenblöcke eingeteilt.

Rémy bemerkt außerdem: „In den ersten zwei Jahren nach dem Abitur mussten wir sehr viel lernen. Man hatte keine Zeit, um auszugehen und zu feiern. Man macht nichts anders als schufteten, schufteten! Einmal in die Ingenieursschule aufgenommen, wurde alles wieder viel cooler. Da war dann auch wieder Platz für Sport, Musik und die ein oder andere Party. Ich war nicht unbedingt ein Beispiel für einen besonders ehrgeizigen Studenten. Trotzdem war ich erfolgreich.“

„Da muss ich sofort an Freunde denken!“

Gegen Ende des Interviews spreche ich Rémy noch auf die IFSA an

und möchte wissen, was ihm denn spontan dazu einfällt. „Da muss ich sofort an Freunde denken! Die IFSA ist ein großartiges Netzwerk, dem ich gute Erfahrungen, viele Bekanntschaften und Freunde zu verdanken habe. 2008 war ich auf dem International Forestry Students' Symposium in Bulgarien. In Frankreich half ich selbst mit, Studententreffen zu organisieren. Ich hatte zwar keinen offiziellen, internationalen Posten, war aber sehr aktiv. Ich war eigentlich überall engagiert, z.B. war ich auch der Präsident unserer Fachschaft. Aber ich konnte ja nicht überall Präsident sein.“

Rémy muss lachen, als ich ihn frage, wo er sich denn in 10 Jahren sieht. „Auf einem Fahrrad in Zentralamerika! Und das wird nur eine von vielen Stationen meiner „Tour du Monde“ sein. Das meine ich wirklich ernst!“ Er sieht sich z.B. überhaupt nicht als Beamter bei den französischen Staatsforsten. „Der Wald interessiert mich sehr, aber eben auch viele andere Dinge. Ich kann und will heute einfach noch nicht sagen, wie lange ich noch Forstingenieur sein werde, aber ich

werde vermutlich weiterhin im Fachgebiet Wald arbeiten. Vielleicht wohne ich in 10 Jahren in einem großen Haus, in einem schönen, kleinen Dorf, umgeben von vielen Freunden. Vielleicht habe ich einen kleinen Wald zu bewirtschaften oder halte Schafe und Ziegen. Mal ehrlich, wer weiß das heute schon...“

Oben: Das wunderschöne Bergdorf Gordes ist umgeben von Eichen- und Kiefernwäldern. Erbaut wurde es auf einer Kuppe im Luberongebirge in der Nähe von Avignon in der Provence.
Foto: Helmut Fax

Mitte: Sonnenuntergang im März von einem Gipfel im Massif de la Chartreuse in der Nähe von Grenoble.
Foto: Rémy P.

Unten: Bergmischwald bei Digne-les-Bains, auch Hauptstadt des Lavendels genannt.
Foto: Helmut Fax



Feuer

- Feind des spanischen Waldes

Mit 150.000 km² Wald ist Spanien nach Schweden, Finnland und Frankreich ein Land mit großen Waldressourcen in Europa. 33 % der Landesfläche sind mit

ursprünglichen Wälder wurden bereits während der römischen Besatzungszeit abgeholzt. Daher ist v.a. Mittel- und Südspanien kaum bewaldet. In den Pyrenäen, dem Grenzgebirge zu Frankreich hin, findet man vor allem die Weißtanne, Buche und Kiefer, je nach Höhenlage.

Die spanische Forstverwaltung wurde in den 70er Jahren stark dezentralisiert. 66 % des s p a -



Harvester bei der Holzernte in einem spanischen Kiefernwald. Foto: Maria C.

Wald bedeckt. Durch natürliche Ausbreitung und Plantagen,

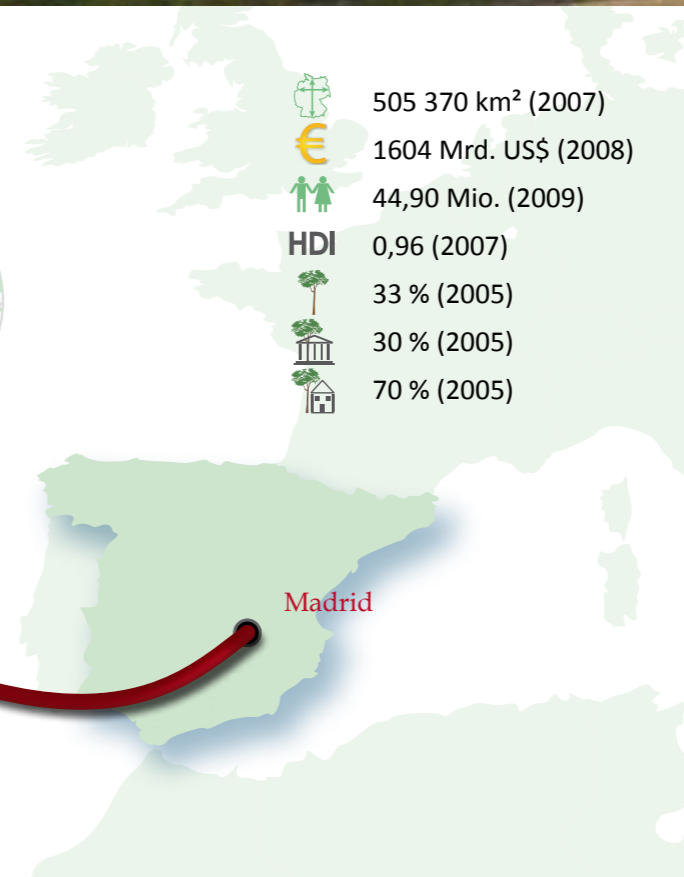
die von der EU im Rahmen von Aufforstungsprogrammen finanziert werden, nimmt die Waldfläche zur Zeit weiter zu. Die produktivsten Wälder findet man an der Küstenzone zum Atlantik hin, im Norden Spaniens. Diese Wälder bestehen hauptsächlich aus Kiefer und Eukalyptus. Auch einige Naturwälder, in denen Eiche und Buche vorkommen, gibt es noch in Spanien. Viele der

nischen Waldes teilen sich etwa zwei Millionen Privatwaldbesitzer, 30 % gehört Gemeindeverbänden und 4 % eigenständigen Gemeinden. Ungefähr ein Viertel der Waldfläche ist Naturschutzgebiet. In Spanien dienen 88 % des Waldes dazu, den Boden vor Erosion zu schützen und der Wüstenbildung entgegenzuwirken, die wegen der unregelmäßigen und knappen Regenfälle während des Sommers v.a. im Süden des Landes immer weiter fortschreitet.

Die restlichen 12 % sind Wirtschaftswald und produzieren 80 %



Häufig warnen Hinweisschilder vor der hohen Waldbrandgefahr. Foto: Maria C.



des gesamten Rundholz-Angebots in Spanien. Allerdings gibt es auch wichtige Nichtholzprodukte, wie z.B. Kork, Gummi, Aroma- oder medizinische Pflanzen. Im Wald werden außerdem Tiere gejagt, Nüsse, Früchte und Trüffel gesammelt.

Der größte Feind des spanischen Waldes sind die Waldbrände. Zwar gibt es große Schwankungen von Jahr zu Jahr, aber im Durchschnitt brennen zwischen 60.000 und 150.000 ha Wald pro Jahr ab. Einer der Gründe für die Zunahme der Waldbrände ist sicherlich das wärmere und trockenere Klima, welches im Zuge des Klimawandels in Spanien eingezogen ist.



Seit 1999 hat Spanien ein nationales Zertifizierungssystem, welches an PEFC (Pan-European Forest Certification) angegliedert ist, um Zertifikate für nachhaltiges Forstmanagement zu vergeben.'

Foto: Maria C.



Maria
29 Jahre
Universidad Politécnica de Madrid
Hier steht Maria an der nördlichen Atlantikküste Spaniens.

Foto: Maria C.

Maria ist Spanierin. Geboren und aufgewachsen in der Hauptstadt Spaniens, Madrid. Sie lebt dort zusammen mit ihren Eltern und ihren zwei Geschwistern. Sie ist 29 Jahre alt, hat ihr Forststudium vor kurzem abgeschlossen und arbeitet gerade an ihrer Doktorarbeit. Im Rahmen des Interview erinnert sich Maria gerne an ihre Studentenzeit.

„Zuerst studierte ich Bauingenieurwesen, das hatte eigentlich nichts mit Natur zu tun. Aber dann änderte ich meine Meinung und wechselte zum Forststudium. Das entsprach einfach mehr dem, was ich eigentlich studieren wollte, denn ich liebe die Natur und Wälder seit ich ein kleines Mädchen bin. Im Forstmanagement zu arbeiten konnte ich

mir deshalb eher vorstellen als im Bauwesen. Der Gedanke Forstwissenschaft zu studieren hat sich bei mir erst entwickelt, seit ich angefangen hatte darüber nachzudenken, was ich später einmal arbeiten möchte.

Am Wald faszinieren mich ganz verschiedene Dinge. Zur Zeit beschäftige ich mich z.B. mit dem Management von Schutzgebieten zum Erhalt der Artenvielfalt. Dieses Thema finde ich sehr spannend und es macht mir Spaß, mit meiner Arbeit etwas dazu beizutragen, dass gefährdete Arten besser geschützt werden.

Während meines Studiums hat sich meine Einstellung zum Wald radikal verändert. Bevor man ein bestimmtes Fach studiert und sich im Zuge dessen intensiv mit be-

Berufsziel: Professorin

stimmt Sachverhalten beschäftigt, hat man eher eine allgemeine Meinung, die stark durch die öffentliche Meinung geprägt ist. Ich kannte mich mit dem Thema Wald vor meinem Studium noch nicht sehr gut aus und wusste eigentlich nur Dinge, die man z.B. in der Zeitung liest, im Fernsehen sieht oder über die sich die Leute unterhalten. Als ich dann mit dem Forststudium begann, fiel mir auf, dass manche Meinungen der Gesellschaft, die ich eben auch vertrat, weil ich es ja nicht besser wusste, oft nicht hundertprozentig stimmten. Nach und nach eignete ich mir die Fähigkeit und ausreichend Wissen an, um mir meine eigene Meinung bilden und bestimmte Sachverhalte auf ihre Richtigkeit prüfen zu können. Jetzt, nach dem Studium, weiß ich schon eher was der Wirklichkeit entspricht und was vielleicht nur von den Leuten erfunden ist. Ich habe wirklich viele Dinge während des Studiums gelernt, war sehr gerne Studentin und finde es toll, auch jetzt noch an der Uni zu arbeiten. Von zu Hause aus brauche ich nur ca. eine halbe Stunde mit der U-Bahn dorthin, was wirklich sehr praktisch ist.

Die Vorlesungen begannen damals meistens um halb neun morgens. Um 14 Uhr war dann Mittagspause. Am Nachmittag gab es oft Übungen, nicht jeden Tag, aber doch regelmäßig, so dass wir ungefähr acht Stun-

den am Tag in der Uni waren. Ich hatte eigentlich immer das Gefühl, noch genügend Freizeit zu haben. Ab und zu gab es stressige Zeiten, in denen man sich fühlt, als hätte man kein Leben mehr neben der Uni, aber das kam während den sechs Jahren meines Studiums zum Glück nicht sehr oft vor. Ich erinnere mich sehr gerne an mein Studentenleben. Es gab viele schöne Momente.

Es war für mich sehr angenehm zu Hause bei meinen Eltern wohnen bleiben zu können, denn dadurch hatte ich es, wie gesagt, erstens nicht weit zu meiner Uni, und zweitens, musste ich kein Geld für Miete bezahlen. In Spanien ist es meines Wissens üblich, dass die Eltern das Studium finanzieren, also war es auch für sie eine finanzielle Entlastung, dass ich daheim wohnen blieb. Ich kenne eigentlich keine Studenten, die arbeiten gehen, weil sie ihr Studium selbst finanzieren müssen. Die meisten arbeiten eben, um sich Taschengeld dazu zu verdienen.

Mein Taschengeld gab ich dann z.B. für IFSA-Events aus, von denen ich bis jetzt zwei besucht habe. Das eine fand in Südafrika statt, das andere in Estland. Ich kann nur sagen, beide waren tolle Erlebnisse.



Foto: Maria C.

Ich bin erst seit zwei Jahren ein Mitglied der IFSA und habe deshalb noch nicht sehr viele Events miterlebt, aber in meinen Augen ist die IFSA einfach eine großartige Organisation. Sie findet eine Balance darin, einerseits ihren Mitgliedern Möglichkeiten zu bieten etwas über Wald und Forstwirtschaft zu erfahren und dies auf hohem akademischem Niveau.

Andererseits lernt man etwas über fremde Länder und Kulturen und kann Kontakte mit vielen tollen Leuten aus der ganzen Welt knüpfen.

Für meine Zukunft wünsche ich mir, dass ich erst einmal weiterhin das machen kann, was ich im Moment mache, denn die Arbeit an der Uni finde ich wirklich gut. Ich möchte meine Doktorarbeit fertig schreiben und den Weg zur Professorin weiter verfolgen. Was die Zukunft des Waldes an-

geht, so denke ich, dass er sich bestimmt sehr verändern wird, wenn ich auch noch nicht weiß, in welche Richtung. Das wird für die Menschen bedeuten, dass sie sich an diese Veränderung gewöhnen und anpassen müssen. Außerdem, finde ich, muss auf den Erhalt der Wälder Wert gelegt werden. Speziell in Spanien haben wir das Problem der Waldbrände, was jährlich für einen Verlust großer Waldflächen sorgt. Spanien gibt zwar viel Geld für ein Waldbrandmanagement aus, aber gebannt ist die Gefahr dadurch leider nicht. Denn nicht zuletzt sorgt der Klimawandel dafür, dass es auch hier immer wärmer und trockener wird und

die Wälder vor allem im Süden des Landes leichter abbrennen.



Madrid

Land des Weines - Land der Korkeichen



Wenn man an Portugal denkt, kommen einem Gedanken wie „guter Wein“, „fabelhafte Landschaften“ oder auch gute Fußballspieler wie Cristiano Ronaldo in den Kopf. Nicht nur für diese Bereiche ist Portugal so bekannt, sondern auch für die Forstwirtschaft, denn dieses Land weist u.a. Besonderheiten wie die Korkeiche (*Quercus suber*) auf.

Portugal ist ein geografisch langgezogenes Land im Westen Europas und grenzt an Spanien und den Atlantik. Außerdem gehören die Insel Madeira und die Azoren dazu, eine Inselgruppe aus neun Inseln. Diese liegen etwa 14.000 km vom Festland entfernt. In den Azoren befindet sich der höchste Punkt Portugals, der Pico alto (2.351 m). Im Norden des Landes ist das Scheidegebirge mit der größten Erhebung in Serra Estrella (1.991 m) aufzufinden, während der Süden durch eine flache, mediterrane Landschaft geprägt ist.⁶

Die Serra Estrella ist Bestand eines Naturparks, der mit vielen anderen die große Vielfalt des Landes widerspiegelt. Im Winter ist hier ein Skigebiet anzutreffen, während man im Sommer die imposante Landschaft, charakterisiert von Felsen und Schluchten, erkunden kann.⁷ Die alpine Vegetation mit Moosen und Flechten macht hier einen besonderen Reiz aus.⁸








In den 70er Jahren nahm die Naturerhaltungspolitik in Portugal stark an Bedeutung zu, weshalb Gesetze und staatliche Körperschaften entstanden sind, die zur Gründung der Nationalparks, der Naturreservate, und dem Naturbewahrungsservice führten. Heute sind in den sechs Regionen Portugals (Norden, Mitte, Lisboa und Vale do Tejo, Alentejo, Algarve, Azoren und Madeira) insgesamt ein Nationalpark, 13 Naturparks, acht Naturreservate und sechs geschützte Naturlandschaften zu finden.⁹

Die Pflanzen- und Tierwelt in Portugal ist genauso vielfältig wie seine Landschaft. Im nördlichen Teil des Landes setzen sich die Wälder hauptsächlich aus Kiefern, Buchen und Eichen zusammen. Das Landesinnere ist durch Kastanien und Birken geprägt, während weiter südlich Olivenbäume, Pinien, Kork- und Steineichen anzutreffen sind. Fast über das ganze Land verbreitet, findet man den aus Australien eingeführten Eukalyptus vor. Die Anzahl der Wildtiere ist eher rückläufig, doch im Landesinneren findet man kleine Luchs- und Wolfpopulationen. Im National-

park Peneda-Geres (im Norden von Portugal) leben Rehe, Wildschweine, Füchse und Wildpferde. Das Gebirge ist von Steinböcken und Adlern bewohnt, während eine vielfältige Vogelwelt den Himmel beherrscht.¹⁰

Die Korkeiche ist aus forstwirtschaftlicher Sicht die wichtigste Baumart Portugals. Sie ist so wichtig, da man aus der Rinde Baumes Kork herder hauptsächlich Weinflaschen verwendet wird. Etwa drei Viertel der Korkeichenproduktion (jährlich zehn Millionen Korkstämme) finden sich hier. Etwa 30% der weltweiten Anbauflächen.

Das Naturprodukt Kork stammt von der Korkeiche (*Quercus suber*). Alle acht Jahre kann der immergrüne Baum beerntet werden. Trotz des Eingriffs bleibt der Baum nahezu unbeschadet. In seinem Leben liefert ein Baum bis zu 200 kg Kork. Fotos: Diego O. Sousa/ www.natureinaction.com

-  92 120 km² (2007)
-  243 Mrd. US\$ (2008)
-  10,71 Mio. (2009)
-  HDI 0,91 (2007)
-  39 % (2005)
-  7 % (2005)
-  93 % (2005)



Das Naturprodukt Kork stammt von der Korkeiche (*Quercus suber*). Alle acht Jahre kann der immergrüne Baum beerntet werden. Trotz des Eingriffs bleibt der Baum nahezu unbeschadet. In seinem Leben liefert ein Baum bis zu 200 kg Kork. Fotos: Diego O. Sousa/ www.natureinaction.com



Über die Kindheit auf Omas Bauernhof

João dos Santos hat als er 20 Jahre alt war mit dem Forrstudium an der Universität in Lissabon angefangen. Er wollte eigentlich Agrarwissenschaften studieren, aber da sein Notendurchschnitt für diesen Kurs zu schlecht war, hat er die Alternative Forstwissenschaft gewählt. Was ihn beeinflusst hat, dieses Studium zu wählen war vor allem, dass er seine Kindheit auf dem Bauernhof seiner Oma verbrachte. Früher schon war er in der freien Natur unterwegs. Als er mit dem Studium angefangen hat, wusste er nicht genau, was er wirklich lernen wird und was dieses Studium zu bieten hat. In den ersten beiden Semestern war er sehr unzufrieden. Der Stundenplan bestand fast nur aus Mathematik, Physik, Chemie und solchen Fächern, die - wie er es formuliert - „keinen Spaß zu Lernen machen.“ Ab dem dritten Semester ist es anders geworden. Endlich hatte er Vorlesungen, die seinen Erwartungen entsprachen. Dieser fachlich orientierte Kurs hat seinen Blick geöffnet in Bezug auf Themen der Forstwissenschaft, wie zum Beispiel den enormen Verbrauch von Holz und die Wichtigkeit der Nachhaltigkeit im Umgang mit unseren Ressourcen. Jetzt, wo er schon im ersten Semester des Masterstudiums ist, sieht er, wie sich seine Meinung über das Studium im Laufe der Zeit positiv verändert hat.

Seine Faszination an diesem Studium stellen die vielfältigen

Berufsaussichten dar. Firmen, die im Wald tätig sind, tragen zur Nachhaltigkeit bei und sichern ein besseres und bewussteres Wirtschaften mit unseren Ressourcen.

João wohnt bei seinen Eltern in Lissabon, der Hauptstadt von Portugal. Sie ist nicht nur Portugals größte Stadt, sondern auch das politische, kulturelle und wirtschaftliche Zentrum des Landes. Das Studium dauert fünf Jahre für den Bachelorabschluss und weitere zwei Jahre, um den Master zu machen. Es sind insgesamt 24 freie Forststudiumsplätze pro Jahr, aber die Nachfrage beschränkt sich auf nur 20 Plätze. Interessant ist, dass sich die Zahl der Studienplätze nach den verfügbaren Arbeitsplätzen richtet.

João
25 Jahre
M.Sc. Forstwissenschaften
1. Semester
keine Geschwister

Foto: João



Im ersten Jahr sind die Vorlesungen entweder vormittags oder nachmittags und ab dem zweiten Jahr sind sie den ganzen Tag, so dass wenig Freizeit bleibt.

Die meisten Studenten essen in der Mensa, es sei denn, sie haben nur vormittags oder nachmittags Vorlesungen, dann essen sie zuhause. Als ich ihn frage, wie das Essen in der Mensa schmeckt, antwortet er: „Ich habe eine Theorie. Man muss in die Mensa gehen, wenn man hungrig ist; dann schmeckt alles super.“

Der Jahresbeitrag für das Forststudium beträgt 1.000 €. Die Eltern von João unterstützen ihn finanziell, sodass er während des Studiums nicht arbeiten muss.

Was er über die IFSA weiß, ist, dass

es eine Gruppe von Studenten aus vielen Nationen ist, die sehr engagiert und fleißig sind und Seminare, Kongresse und Treffen in verschiedenen Ländern organisieren.

In zehn Jahren möchte João in einer Firma arbeiten, z.B. in einer Cellulose Fabrik oder einem Forstbetrieb mit Schwerpunkt auf der Holzproduktion. Was auch eine Möglichkeit wäre: als Umweltberater tätig zu sein. Seine Meinung über den Wald in zehn Jahren ist, dass der Wald in einem großen Zusammenhang mit der Umwelt steht und in der Zukunft noch mehr Bedeutung gewinnen wird.

Er glaubt, dass es einen Wald geben müsste, der schwerpunktmäßig nach Produktions- und dem Wachstumsprozessen bewirtschaftet wird, sozusagen für die Holzindustrie und einen anderen Wald für den Schutz und die Erhaltung des Ökosystems. Zwei Arten von Wäldern mit unterschiedlicher Nutzung, anstatt beide Wälder zusammen zu mischen. Ebenso wichtig ist der Wald für die Holz-, Papier- und Bioenergieerzeugung, weshalb wir unsere Ressourcen so gut wie möglich nutzen müssen.

Hingegen sollte die Nutzung der

Land-schaft für Erholung und Freizeit weniger werden, findet João, für den der Wald in erster Linie für Produktion und Artenschutz von Bedeutung ist.



Impressionen der portugiesischen Landschaft.

Fotos: Diego O. Sousa/www.natureinaction.com

Kontinent der Superlative: In den USA wachsen die höchsten Bäume der Welt

Die Vereinigten Staaten von Amerika sind nach Russland, Kanada und China mit einer Landesfläche von über 9 Millionen km² das viertgrößte Land der Welt.¹ Die Nord-Südausdehnung, von Kanada nach Mexico, beträgt in etwa 2.500 km; zwischen Atlantik und Pazifik liegen maximal 4.500 km. Aufgrund der enormen Breite erstreckt sich das Land über

vier Zeitzonen.² An der Ostküste erstreckt sich das Faltengebirge der Appalachen, welches seinen Entstehungsursprung

vor 300 Millionen Jahren hatte. Auf den Gebirgskämmen der Appalachen dominieren Wälder, in den Tälern und den Plateaus die Landwirtschaft. Wesentlich höher sind jedoch die Rocky Mountains, welche sich an der Westseite in Nord-Südrichtung komplett durch den nordamerikanischen Kontinent ziehen. Ihre heutige Form entstand vor zwei Millionen Jahren, als sich während der Eiszeit, die Gletscher ihren Weg bahnten. Auch heute sind noch

große Teile vergletschert. Die höchste Erhebung ist der Mount McKinley in Alaska mit 6.198 m.² Durch die Nord-Südgliederung kommt es zu einem ausgeprägten Lee-Luv-Effekt. So überwiegen auf der Luv-Seite ausgedehnte Wälder, wohingegen auf der Lee-Seite, in den Great Plains, Wüsten- und Graslandschaften dominieren.³ Aufgrund der großen geographischen Ausdehnung der USA kommt es zu sehr unterschiedlichen Klimata. Die durchschnittliche Jahrestemperatur in Barrow, Alaska, liegt bei -13°C; im Death Valley, Kalifornien, hingegen bei 25,7°C. Auch der jährliche Niederschlag schwankt sehr stark. Im

Death Valley fallen lediglich 50 mm Niederschlag, am Mount Waialeale auf Hawaii dagegen 11.700 mm.

Diese extreme klimatische Bandbreite spiegelt sich auch in der Vegetation wieder. Im Süden findet man Formen von tropischem Wald, wie z.B. die Mangrovensümpfe in Florida. Im Appalachengebiet und im Süden Kaliforniens dominieren ausgeprägte Laubwälder.³ Weltbekannt ist hier der sogenannte Indian Summer in den Neuenglandstaaten. Hierbei sorgt eine Vielzahl unterschiedlichster Herbstfärbungen für ein einzigartiges Naturschauspiel. Verantwortlich sind die zahlreichen Laubbaumarten, in Kombination mit kalten Nächten und sonnigen Tagen.⁴ Ebenfalls weltbekanntem Ruf genießt der Mammutbaum, der seine Heimat in der Sierra Nevada (Küstengebirge im Westen der USA) hat und mit einer gemessenen Höhe von über 110 m die höch-



ste Baumart der Erde darstellt. Gen Norden nimmt der Nadelholzanteil deutlich zu. So ist der pazifische Nordwesten durch die Sitkafichte und Douglasie geprägt. Sehr interessant für die deutsche Forstwirtschaft ist die Douglasie, deren Hauptverbreitungsgebiet sich an der Westküste erstreckt.³ Man geht davon aus, dass sie im Zuge der Klimaerwärmung, in Deutschland als fremdländische Baumart an Bedeutung gewinnen wird. Generell haben die USA eine riesige Anzahl an 1.000 natürlich vorkommenden Baumarten. Dies ist auf die geringe Vergletscherung während der Eiszeit zurückzuführen.⁴ Insgesamt sind 30 % der Landes-

fläche bewaldet. So stellen die Vereinigten Staaten mit 303 Millionen ha 6 % der weltweiten Waldfläche. Nach einer Entwaldungsperiode im 19. Jahrhundert nimmt die Waldfläche seit annähernd 100 Jahren kontinuierlich wieder zu. Es befinden sich etwa 60 % der Wälder im Privatbesitz. Die USA sind der weltgrößte Produzent und Konsument von Holzprodukten. Der Verbrauch von Produkten aus dem Forstsektor ist hier doppelt so hoch wie in anderen entwickelten Ländern.⁵



Laubmischwald aus Tulpenbaum, Zuckerahorn, Hemlock-Tanne und Esche.

Fotos: Britta Ossig



Wald als Dienstleister - Jonathan sucht nach neuen Strategien für die Forstwirtschaft

Mein Name ist Jonathan. Aufgewachsen bin ich in einer städtischen Region nahe New York City. Als ich zehn oder zwölf Jahre alt war, bin ich in ein Zeltlager in die Nähe von Vermont gefahren. Das liegt zwar nur ein paar Stunden nördlich von New York, ist aber eine komplett andere Welt mit viel Wald und Bergen. Das waren der Augenblick, von dem an ich von der Natur begeistert war

und die Zeit im Wald und den Bergen schätzen lernte. Nach meinem Bachelorabschluss, in kreativem Schreiben und Englisch, habe ich erst einmal angefangen zu arbeiten. Ich war bei NGO's im Bereich Naturschutz tätig. Hauptsächlich habe ich mich mit Fundraising beschäftigt. Dies war eine recht spannende Tätigkeit. Aber mit der Zeit war es für mich etwas frustrierend zu erleben, wie wenig Zeit ich noch im Wald ver-

bringen konnte auch wie wenig ich eigentlich über dieses Ökosystem wusste. So entschloss ich mich noch einmal die Schulbank zu drücken und Dinge, die den Wald betreffen genauer zu verstehen. Heute kann ich mir gut vorstellen als Auditor zu arbeiten und FSC, PEFC oder andere Zertifikate zu überprüfen. Bevor ich anfang Forstwissenschaften zu studieren, dachte ich immer, der Wald sollte lieber geschützt und nicht genutzt werden. Ich wusste nicht wirklich etwas darüber, wie ein Wald im Gleichgewicht gehalten werden kann und was einen gesunden Wald ausmacht. So hatte ich eine Menge zu lernen. Während des Studiums lernte ich dieses Verständnis für die Natur und den Wald aufzubauen. Heute interessieren ich mich für die Ökosystemdienstleistungen, wie z.B. die Wasseraufbereitungsfunktion des Waldes. Ich suche nach Wegen, wie diese Dienstleistungen durch Waldbesitzer an Firmen vermarktet werden können. Meines Erachtens nach würden dadurch zusätzliche Einnahmen geschaffen, wodurch ganz neue Argumente für Wald und vor allem für nachhaltige Forstwirtschaft entstehen würden.

Jonathan begutachtet eine amerikanische Roteiche (*Quercus rubra*).

Foto:
Jonathan L.

Verschiedene Birkenarten:
u.a. Papier- (*Betula papyrifera*), Gelb- (*B. alleghaniensis*), Schwarzbirke (*Betula lenta*)

Foto (links und rechte Seite):
Britta Ossig

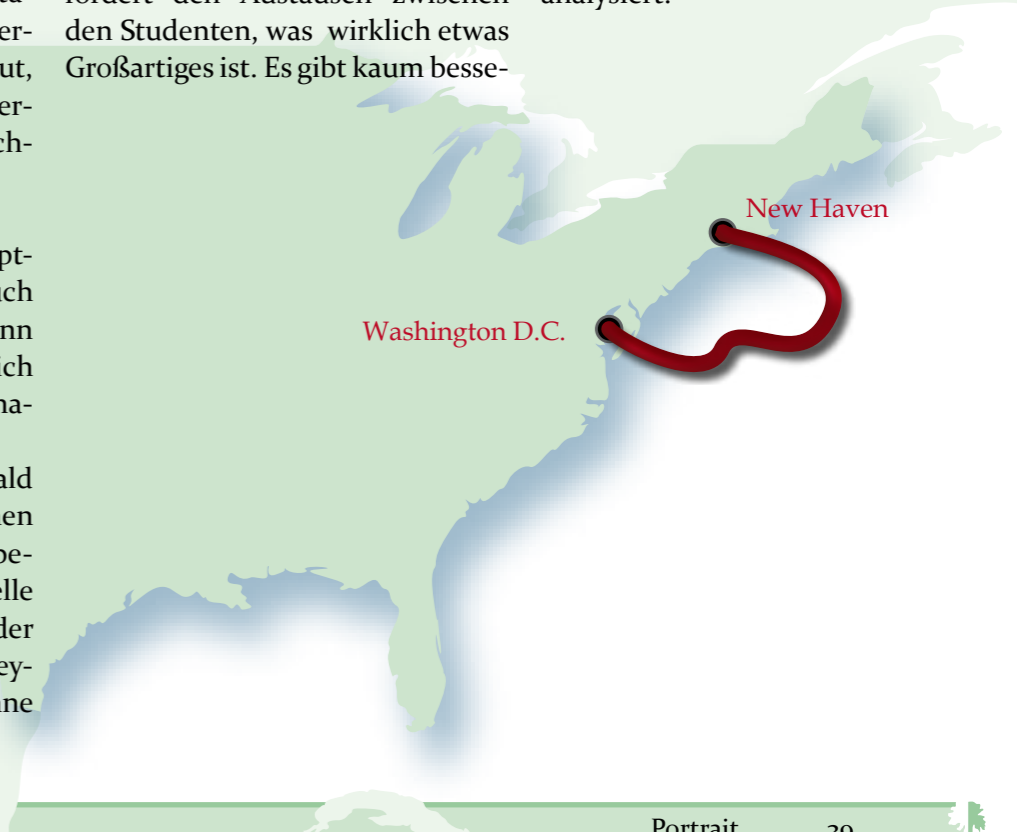


Ich verbringe normalerweise den ganzen Tag an der Universität. Entweder habe ich Vorlesungen, arbeite oder lerne in der Bibliothek. Da meine Freundin auch Forstwissenschaften studiert, haben wir ungefähr den gleichen Tagesablauf. Wenn wir abends nach Hause kommen, haben wir unsere universitären Angelegenheiten also schon erledigt. So schaffen wir es ganz gut, Privatleben und Studium zu vereinbaren, auch wenn dies manchmal nicht ganz einfach ist.

Mein Studium finanziere ich hauptsächlich durch Darlehen, aber auch zum Teil durch Stipendien. Wenn ich fertig studiert habe, werde ich ungefähr 75.000 US \$ Schulden haben. Später würde ich gerne einen Wald managen. Nicht meinen eigenen Wald, aber z.B. den eines Landbesitzers in New England. Ich stelle mir einen Mischbestand vor, der unter anderem Roteiche, Weymouthskiefer und Hemlocktanne

enthält. Was ich auch einmal machen möchte ist Jagen. Ich habe es noch nie ausprobiert, aber es interessiert mich immer mehr, weil es der Naturverjüngung bessere Überlebenschancen verschaffen kann. Eine Organisation wie die IFSA fördert den Austausch zwischen den Studenten, was wirklich etwas Großartiges ist. Es gibt kaum besse-

re Möglichkeiten, um voneinander zu lernen. Es wird immer wichtiger in Netzwerken zu arbeiten. Daher sollte man den Austausch von Wissen zwischen den einzelnen Ländern noch vorantreiben. Man lernt am meisten, wenn man die unterschiedlichen Wälder dieser Welt analysiert.



Panama, Yale, Oregon - Von Einem, der auszog, um zurückzukehren in seine Heimat

Ich bin in einer winzigen Stadt im Bundesstaat Oregon in den USA aufgewachsen. Die meiste Zeit verbrachte ich draußen in den Bergen mit Wandern, Fischen und Jagen. Als ich älter wurde, beschäftigte ich mich viel mit der Verteilung und Verwendung von natürlichen Ressourcen. So arbeitete ich drei Jahre in Panama als Freiwilliger auf Farmen, Ranches und in den dortigen Wäldern. Nach meiner Rückkehr in die USA war ich von der Idee fasziniert, wie wir die Natur im Gleichgewicht halten und gleichzeitig unseren Bedarf an Nahrungsmitteln und natürlichen Ressourcen stillen können. So entschloss ich mich, Forstwissenschaften zu studieren, um vielleicht einmal an den Ort zurückzukehren, in dem ich aufgewachsen bin, um den Leuten einen verantwortungsbewussten Umgang mit der Natur zu zeigen. Während meines jetzigen Masterstudiums lerne ich viel darüber, wie schwer es ist, kollektive Werte zu vertreten und jede Interessengruppe mit ihren unterschiedlichen Vorstellungen bei Entscheidungen zu berücksichtigen. Zwischen meinem Bachelor in Internationaler Politik und Ökonomischer Entwicklung mit dem Schwerpunkt Entwicklungshilfe und dem Master, arbeitete ich vier-einhalb Jahre in Panama. Im Moment lebe ich in einem kleinen Apartment auf dem Campus, welches nur fünf Minuten mit

dem Rad von unserer Fakultät entfernt ist. Ich habe jetzt im Master vier Vertiefungsbereiche pro Semester. Die Vorlesungen finden von Montag bis Donnerstag statt. Der Freitag ist normalerweise für Praktika im Wald oder für Exkursionen reserviert. Normalerweise bin ich von acht Uhr morgens bis fünf Uhr abends in der Uni. Entweder habe ich Vorlesungen oder ich arbeite in der Bibliothek. Anschließend gehe ich nach Hause und drehe eine kleine Runde mit dem Mountainbike oder gehe Klettern. Abends bereite ich die Vorlesungen für gewöhnlich nach. Das Studium finanziere ich über ein Darlehen. Zudem habe ich noch ein Stipendium bekommen. Das Studium kostet mich 28.000 US \$ Studiengebühren pro Jahr. In der Zukunft möchte ich wieder in den Westen der USA, Richtung Oregon, ziehen. Ich bin immer mehr daran interessiert Kleinwaldbesitzern und Kommunen zu helfen, ihren Wald schonender zu bewirtschaften. Es ist sehr wichtig, den Wald als mehr zu sehen, als nur eine Fabrik für Holz. Man muss auch die anderen Funktionen sehen, wie beispielsweise die Reinigung von Luft und Wasser, die Habitatfunk-

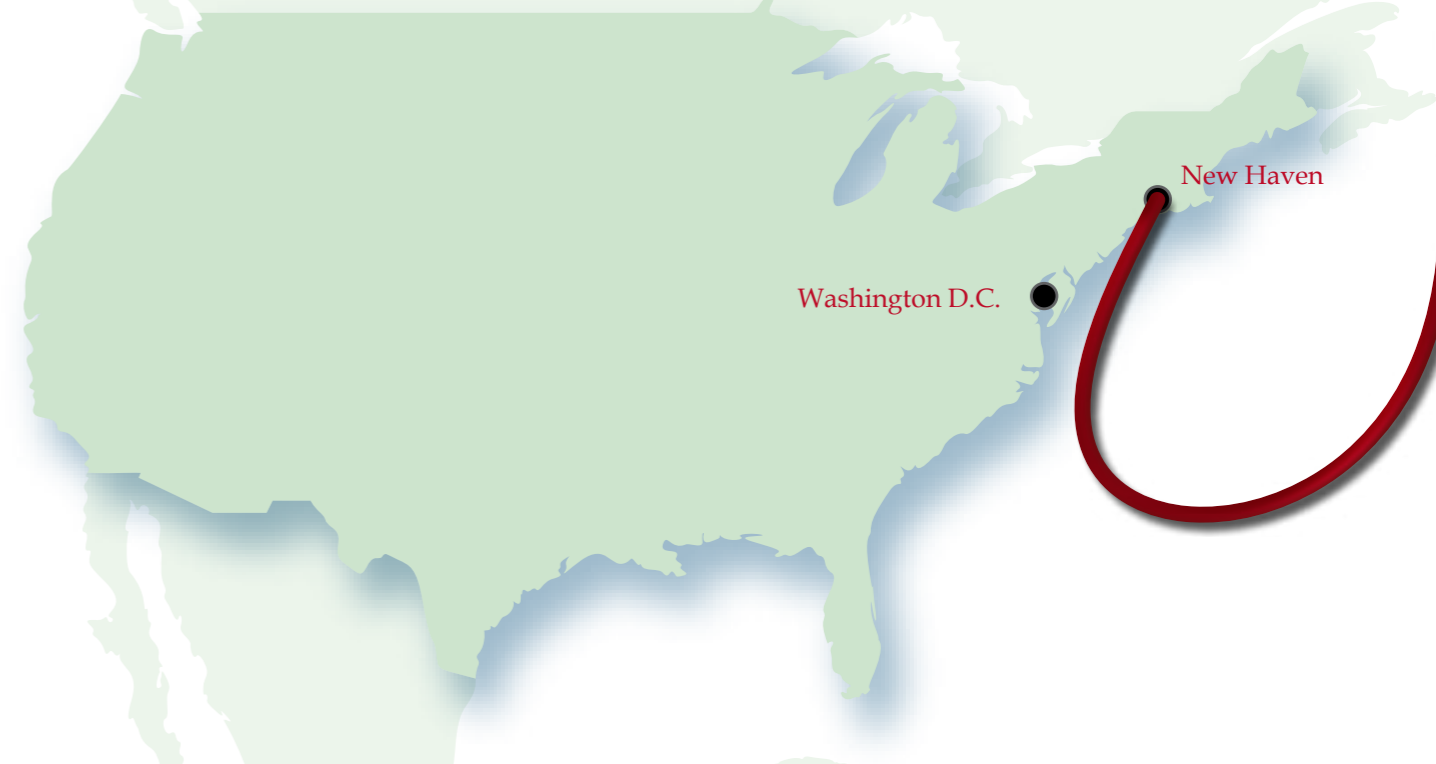
Foto:
Britta Ossig



Pete
28 Jahre
Master of Forestry
Yale University, New Haven
4. Semester

v.l.n.r.: Birkenmischwald; Reste von landwirtschaftlichen Kulturen im Wald; Pete zu Besuch im Nationalpark Bayerischer Wald (Foto: Pete C.); Mischwald im Winter.
Fotos: Britta Ossig

tion für seltene Tierarten und natürlich auch den Erholungswert für uns Menschen. Ein Ziel für mich ist es, die verschiedenen Interessensgruppen, die traditionell gegeneinander arbeiten an einen Tisch zu holen, um gemeinsam Lösungen zu entwickeln.



„Die Ecuadorianer sind ungewöhnliche und einzigartige Wesen; schlafen ruhig, umgeben von krachenden Vulkanen; leben arm, umgeben von unvergleichlichen Reichtümern und sie werden fröhlich beim Hören trauriger Musik.“



Fotos:
Diana Andrade Ruiz

So beschreibt Alexander von Humboldt eines der kleinsten Länder Südamerikas: Ecuador. Ein kleines, aber sehr vielfältiges Land.

Von 0 bis ca. 6000 m Höhe entfaltet sich eine Vielzahl von unterschiedlichsten Landschaften: Strände, aktive Vulkane, Regenwälder und Inseln. Durch

die-se stark ausgeprägten Unterschiede findet man auf den häufig wechselnden Höhenlagen des Landes eine sehr artenreiche und vielfältige Flora und Fauna. Diese Vielfalt spiegelt sich auch in der ecuadorianischen Kultur wider. Diese Kultur ist vor allem geprägt von Einflüssen unterschiedlicher ethnischer Gruppen aus aller Welt.







Die Flora in Ecuador zählt etwa 25.000 Arten, wobei sich der größte Anteil im Amazonasgebiet befindet.⁴ Hier liegt u.a. der Nationalpark Yasuní (982.000 ha), welcher von der UNESCO im

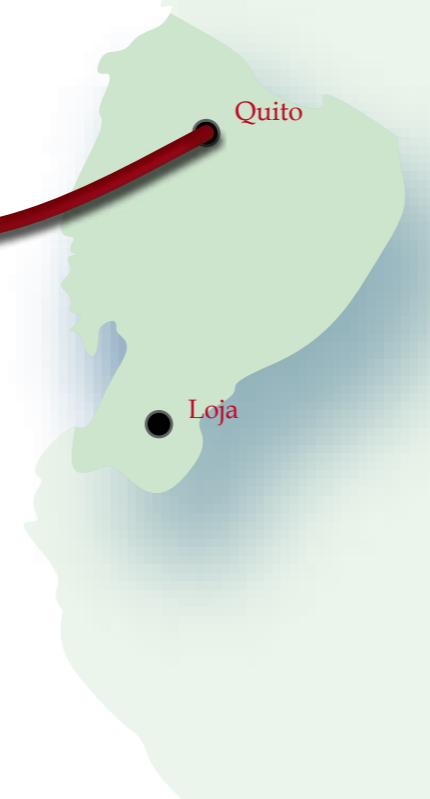
Jahr 1989 zu einem Biosphärenreservat ernannt wurde. Dieser Nationalpark ist laut Studien die biodiversitätsreichste Zone der Welt, aufgrund der hohen Anzahl verschiedener Amphibien-, Vogel-, Säugetier- und Pflanzenarten. Außerdem wohnen hier noch viele Indianervölker, die abgeschieden von der restlichen Bevölkerung leben.⁵

Ecuador kann in vier zonen

Hauptunterteilt werden. An das Amazonas-tiefland, die erste Zone, grenzt an das Andenhochland an. In dieser Zone ist u.a. der „Paramo“ anzutreffen, eine Vegetationsform oberhalb der Baumgrenze (3.200-4.800 m). Typische Pflanzenarten sind hier hohe Horstgräser und Schopfrosetten.⁶ Die dritte Zone ist die Küste, die an der Westseite Ecuadors an den Pazifik angrenzt. Diese Region ist hauptsächlich durch weiße Strände, steile Felsenküsten sowie Mangroven und



	283 560 km ² (2007)
	55 Mrd. US\$ (2008)
	13,63 Mio. (2009)
HDI	0,81 (2007)
	42 % (2005)
	77 % (2005)
	k.A.



Flüßmündungen geprägt. Als vierte Zone ist das Archipel der Galapagos Inseln zu nennen, die mit den Darwinfinken und den Riesenschildkröten ein Fundament für Darwins Evolutionstheorie bilden.

Leider ist auch Ecuador, wie die meisten südamerikanischen Länder, von massiver Abholzung bedroht, obwohl ein großer Teil der gesamten Fläche unter Naturschutz steht. Heute gehen im Jahr über 1 % der gesamten Waldfläche Ecuadors durch die Abholzung verloren.

Zu den begehrtesten Nutzhölzern zählen unter anderem neben wertvollen tropischen Edelhölzern auch Balsa, sowie schnell wachsende Eukalyptusbäume und leicht zu verarbeitende Pinien aus dem Andenhochland.⁷



Das Wichtigste am Wald sind nicht die Bäume

Paola kommt aus einer kleinen Ortschaft namens San Juan de Pòzul, die in der Nähe von Loja (im Süden Ecuadors) liegt. Dort hat sie ihren Schulabschluss absolviert und sich für den Studiengang Forstwissenschaft entschieden, weil es in der letzten Schulklasse eine Art Orientierungskurs gab, in dem über verschiedene Studiengänge informiert wurde. Darunter waren auch solche, die mit Umwelt und Forstwissenschaft zu tun hatten. Diese Themen haben gleich ihr Interesse geweckt. Alternativ dachte sie an Tiermedizin, der ihre Erwartungen aber nicht erfüllte.

Paola ist 21 Jahre alt und im achten

Modul (Semester) ihrer Ausbildung. Ihrer Ansicht nach hat sich ihre Sichtweise über die Forstwirtschaft während des Studiums um 180° Grad verändert. Für sie bedeutet der Wald nicht mehr nur Bäume. Sie versteht jetzt die ganzen Interaktionen zwischen den Bäumen, Tieren und den Menschen. Mittlerweile sei ihr klar geworden, dass dieses Verhältnis durch den Menschen zerstört wurde, aufgrund seiner Neigung zur Zerstörung. Paola ist der Überzeugung, dass wir Menschen deshalb

aufgerufen seien, diese aktuelle Situation zu verändern. Dementsprechend müsse man die Denkweise der Menschen verändern. Ihr ist klar, dass dies erst klein anfangen muss, bis es auf ganzer Ebene Wirkung zeigt. Ihr würde es sehr gefallen, wenn sie in ihrem Heimatdorf beginnen könnte, mit Gesprä-



Paola
21 Jahre
Forstwissenschaft
8. Semester

Für ihr Portraitfoto hat sich Paola extra schick gemacht.
Foto: Paola

chen in Schulen oder Gemeinden beispielsweise. Denn eine Veränderung solle bei den jungen Leuten beginnen.

An ihrem Studium gefällt ihr am meisten das Modul „Analyse von Einzugsgebieten“, weil es alle ihre Interessensgebiete umfasst. Sie erklärt, dass es ein komplettes Modul sei, inklusive entsprechender Workshops. Im Allgemeinen gefallen ihr aber am besten die Exkursionen, obwohl diese häufig anstrengend seien.

Auf die Frage, was sie am Wald am meisten fasziniert, betont sie, dass sie die unterschiedlichen Waldkategorien interessant findet: z.B. die Gebüsche (matorral) oder das Ödland (páramo). Früher dachte sie, dass die Bäume das Wichtige in einem Wald seien. Jetzt sei das nicht mehr so, denn sie habe gelernt, dass alles seine Bedeutung hat. „Es ist

wirklich ein großartiger Studiengang. Alles was mit Naturschutz zu tun hat, gefällt mir am meisten,“ sagt sie.

Für Paola fängt die Uni um halb acht an. Sie habe Glück, sagt sie, denn sie brauche nur ungefähr fünf Minuten, um am Campus zu sein. Anwesenheit zählt viel, daher ist Pünktlichkeit von großer Bedeutung. Am Vormittag stehen normalerweise zwei Workshops auf dem Stundenplan: „Analyse von Einzugsgebieten“ bis zehn Uhr. Nach zehn minütiger Pause folgt „Kommunalentwicklung“ bis zum Mittagessen. Danach gehen die Vorlesungen bis sechs Uhr weiter. Wenn sie noch Gruppenarbeiten oder Hausaufgaben zu erledigen hat, bleibt sie in der Bibliothek bis diese um zwanzig Uhr schließt, berichtet Paola über ihren Uni-Alltag. Studiengebühren müsse sie nicht mehr zahlen, denn aufgrund eines neuen Gesetzes des Staates, fallen für Studenten öffentlicher

tan zur IFSA einfallende, gibt Paola zu: „Davon habe ich noch nie etwas gehört.“

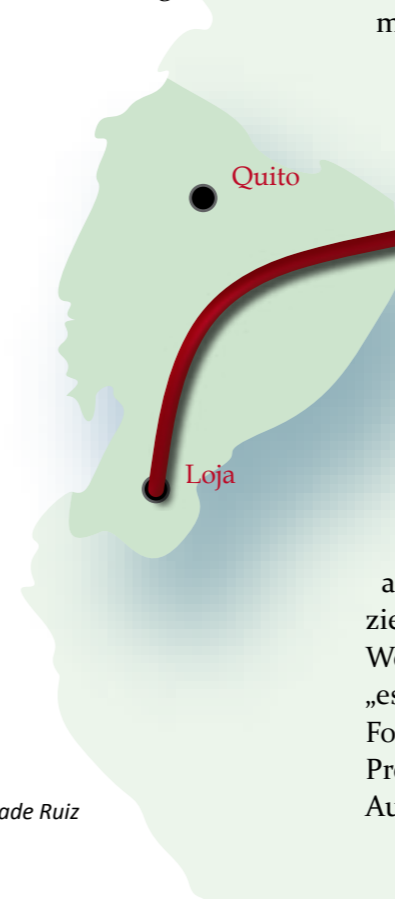
Zur letzten Frage, wie und wo sie sich in zehn Jahre sehe, antwortete sie, dass sie gerne in einem anderen Land studieren wolle. Zu Beginn würde sie zur CAITE (eine Universität in Costa Rica) gehen oder vielleicht nach Brasilien, Argentinien, USA oder Deutschland.

Was ihr Privatleben betreffe, habe sie keine Ahnung. Vielleicht habe sie eine feste Beziehung oder sei sogar verheiratet.

Universitäten keine Studiengebühren mehr an. Dafür müssen Kosten, wie z.B. für Exkursionen selbst übernommen werden.

Für Freizeit bleibt ihr nicht viel Zeit übrig. Sie lese zwar sehr gerne, aber nach einem so anstrengenden Tag ist sie abends ziemlich fertig, erzählt sie. Am Wochenende fahre sie häufig zur „estación“. Das ist eine deutsche Forststation, die in Zamora (eine Provinz im Süden Ecuadors) liege. Auf die Frage, was ihr denn spon-

Fotos:
Diana Andrade Ruiz



Die zweiseitige Medaille - Brasilien ist Symbol für Vielfalt und Verlust

Brasilien ist das fünftgrößte Land der Erde mit über 193 Millionen Einwohnern. Es grenzt an zehn südamerikanische Länder und den Atlantik.¹ Brasilien zählt zu den wichtigsten Agrarländern. Etwa ein

Tabak, Baumwolle, Reis, Bananen und verschiedene Obstsorten, die zu den wichtigsten Export-

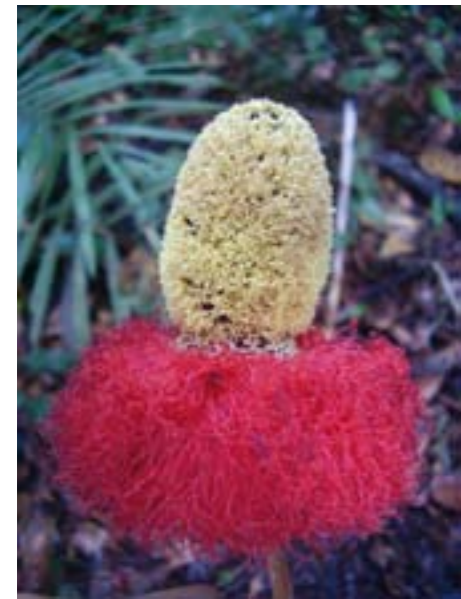
Tungöle, Kautschuk, Karnauba-Wachs, Coroa-Fasern, medizinisch verwertbare Blätter, wer-

portgütern des Landes zählen. Insgesamt trägt der Landwirtschaftssektor, zu dem auch Vieh- und Forstwirtschaft zählen, mit 28 % zum Bruttoinlandsprodukt des Landes bei.

Der Dienstleistungssektor ist außerdem sehr stark und der Industriebereich wächst stetig. Darin führend sind neben der Metallverarbeitung auch die Papier- und Celluloseindustrie.







*Farbenpracht im Amazonas.
Foto: Johanna Ditsch*

Der Wald bedeckt etwa zwei Drittel der Landesfläche. Die wichtigsten Produkte der brasilianischen Forstwirtschaft sind Farb- und Nutzhölzer wie Palisander, Eukalyptus, Brasilkiefer (Araucaria). Außerdem



Herstellung von Alkohol. Des Weiteren wachsen auf brasilianischem Boden Kakao, Mais, Sojabohnen,

birgiger, tropisch bis subtropischer Küstenregenwald an der Ostküste, während das Amazonasgebiet ein flacher, tropischer Inlandregenwald ist.

	8 514 880 km ² (2007)
	1575 Mrd. US\$ (2008)
	193,74 Mio. (2009)
HDI	0,81 (2007)
	58 % (2005)
	k.A.
	k.A.

den Pflanzenöle, Harze, Nüsse, sowie Bau- und Möbelhölzer aus den Wäldern gewonnen.² Brasilien besitzt zwei verschiedene Regenwaldgebiete: den atlantischen Regenwald und den Regenwald im Amazonasbecken. Der atlantische Regenwald ist ein ge-

birgiger, tropisch bis subtropischer Küstenregenwald an der Ostküste, während das Amazonasgebiet ein flacher, tropischer Inlandregenwald ist. Der atlantische Regenwald hat eine der höchsten Biodiversitätsraten der Welt und ist heute einer der am stärksten bedrohten tropischen Wälder. Durch den Anbau von Zuckerrohr im Norden und Kaffeeplantagen im Süden ist er fast vollständig zerstört. Die Wälder des Amazonasgebietes machen fast ein Drittel der weltweiten Waldfläche aus. Hier wachsen auf wenigen Quadratkilometern mehr Baumarten als in ganz Europa. Die Fläche des Amazonas-

Regenwaldes betrug im Jahr 2007 etwa 110 Mio. ha. Davon standen ungefähr 22 Mio. ha (20 %) unter staatlichem Schutz. Weitere 23 Mio. ha (21 %) waren indigenes Siedlungsgebiet. Etwa 26,5 Mio. ha (24 %) waren mit teilweise zweifelhaften Eigentumsnachweisen in Privatbesitz und rund 38,5 Mio. ha (35 %) waren frei zugänglich, das heißt ohne offizielle Flächennutzung.³



*Eukalyptusplantage im Südosten Brasiliens.
Foto: Regina Gangkofner*

Akademische Laufbahn für den Erhalt der Natur

Die Entscheidung für einen Studiengang fiel ihm nicht schwer, weil er schon lange wusste, dass er etwas im Bereich Umwelt- und Naturschutz machen wollte und mit der Natur und dem Wald arbeiten wollte. In Frage kamen außer Forstwissenschaft auch Biologie

würde. Während seines Studiums wurde ihm bewusst,



Fernando
23 Jahre
Forstwissenschaften
9. Semester

Foto: Fernando

und Landwirtschaft. Er entschied sich letztlich für die Forstwissenschaft. Als er mit dem Studium angefangen hatte, dachte er, dass dieser Kurs mehr mit Naturschutz und Erhaltung des Waldes zu tun haben

dass in seiner Heimatregion im südöstlichen Brasilien, der Arbeitsmarkt stark auf die Produktion von Holz für die Papierindustrie fokussiert ist. Außerdem werden große Holzmengen in Sägewerken verarbeitet. Die Hauptbaumarten, die

kultiviert werden, sind Eukalyptus und Kiefer, die beide keine einheimischen Arten sind. Jetzt erst, im letzten Semester, erfuhr Fernando in einer Vorle-

sung über Umweltrecht mehr über Naturschutz. Seitdem weiß er, wo sein Interessenschwerpunkt liegt, und in welchem Bereich er zukünftig arbeiten möchte. Seine Faszination für dieses Studium, liegt darin, direkt mit der Natur arbeiten zu können. Weil er in eine große Stadt gezogen ist, hat er so wie die meisten Menschen, die in einer großen Metropole wohnen, wenig Kontakt mit der Natur. Sein größter Wunsch ist es, mit und für die Natur zu ar-

5 Jahre Grundstudium
+ 2 Jahre Masterstudium
+ 4 Jahre Promotion

beiten. Genau das bietet das Forstwissenschaftsstudium. In einem Land mit einer derart hohen Biodiversität ist aufgrund der illegalen Abholzung und Korruption Hilfe dringend notwendig. In Brasilien wohnen fast alle Studenten, die in der Heimatstadt studieren, bei ihren Eltern. In Wohngemeinschaften leben meistens nur Studenten, die aus einer anderen Stadt kommen. Fernando lebt mit seinem Bruder noch bei den Eltern und zwar in der Stadt Curitiba, (Hauptstadt des Bundesstaates Parana), wo die Bundesuniversität ist. Sein Studium kostet ihn nichts, weil die Universität der Regierung gehört. Fernando erzählt uns, dass man, um einen Studienplatz zu be-

men, an einer Aufnahmeprüfung teilnehmen muss.

Diese findet einmal jährlich im Dezember statt. Die Plätze sind limitiert, d.h. im ersten Semester werden die 33 Bewerber mit den besten Noten angenommen. Studienbeginn ist für sie im März. Weitere 33 Bewerber werden dann im August zum Studium zugelassen. Derselbe Kurs in Curitiba an einer privaten Universität kostet pro Monat 980 Reais (420 €). Folglich kann man verstehen, wa-

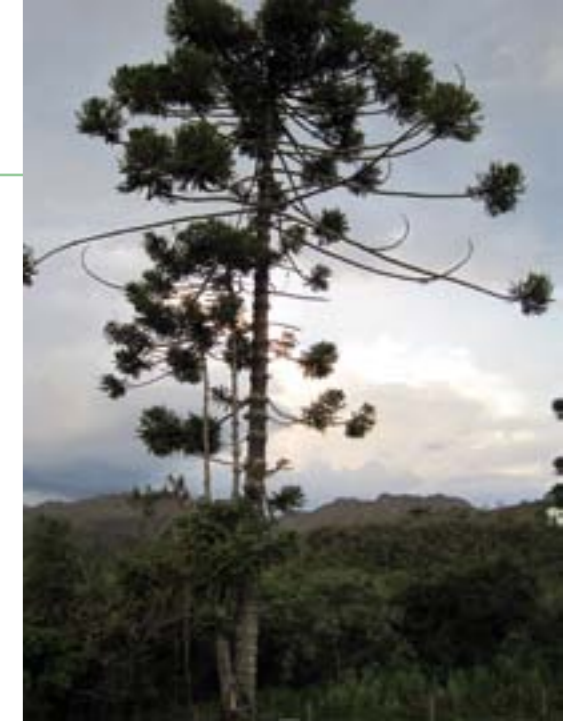
rum der Wettbewerb um einen Platz an einer Bundesuniversität so groß ist. Zumal die Qualität der Lehre an einer staatlichen Universität besser ist. Im Jahr 2010 gab es 6,8 Bewerber pro Studienplatz.

Das Studium ist ganztägig und dauert zehn Semester plus zwei Jahre Master und noch weitere vier Jahre für eine Doktorarbeit. Für Freizeit bleibt meistens nur das Wochenende. Fernando sagt, dass man während des Studiums viele Extraaufgaben für die Uni machen muss, wie z.B. ein Praktikum, damit man bessere Chancen hat, einen guten Platz für das Masterstudium zu bekommen. Weil der Kurs den ganzen Tag läuft, essen die meisten Studenten in der Mensa, wo das Essen sehr günstig ist.

Als ich ihn fragte, was ihm spontan zur IFSA einfällt, antwortet er: „Das ist ein internationaler Verein von Forststudenten, die über Themen im Zusammenhang mit der Forstwissenschaft diskutieren.“

Wenn man ihm die Frage stellt, wie sein Leben in zehn Jahren aussehen würde, sagt er: „Ich habe meine Zukunft schon ungefähr geplant.“ Er möchte eine akademische Karriere

machen, nach dem Masterabschluss, damit er einen guten Arbeitsplatz an einer guten Universität findet. Er möchte Professor werden und in der Forschung arbeiten; am liebsten in









Araucaria angustifolia
Foto: Regina Gangkofner

einer Stadt am Meer. Was den Wald betrifft, so sieht Fernando da Veränderungsmöglichkeiten. Heutzutage wird die Plantagenwirtschaft mit Kiefern noch sehr kritisch gesehen, weil die Kiefer in Brasilien zu den exotischen Arten zählt und kein einheimischer Baum ist. Sie gilt als invasive Art für den Urwald. In zehn Jahren könnte er sich vorstellen, dass der Forstsektor sich weiterentwickelt hat und offener sein wird für neue Arten von Pflanzen. Bessere Kenntnisse können zu einer besseren Nutzung führen. Man könnte fremde Baumarten pflanzen, ohne den Schutz des Waldes zu vergessen und den Erhalt von Amazonas und anderer Wälder sichern.

Der rote Kontinent - Heimat von Akazien und Eukalyptus



	741 220 km ² (2007)
	1025 Mrd. US\$ (2008)
	21,29 Mio. (2009)
HDI	0,97 (2007)
	21 % (2005)
	72 % (2005)
	27 % (2005)

Australien verfügt über sehr große Waldressourcen, obwohl nur ca. 20 % der Landesfläche von Wald bedeckt sind. Die meisten

der australischen Wälder sind natürliche Wälder, bestehend aus Eukalyptus und einer Mischung aus Akazien- und Zypressenarten. Die meisten Plantagen bestehen vorwiegend aus Kiefern und Eukalyptus. Es gibt ca. 149 Mio. Hektar Wald in Australien, das entspricht einem Prokopffanteil von sieben Hektar für jeden australischen Bürger. Der durchschnittliche Waldanteil pro Kopf auf der ganzen Welt beträgt zum Vergleich weniger als 0,6 Hektar. Bezogen auf die Waldfläche, die jedem Einwohner zukommt, ist Australien eines der waldreichsten Länder. 4 % der weltweiten Waldfläche befinden sich in Down Under, obwohl dieser Kontinent nur 5 % der weltweiten Landesfläche ausmacht.²

72 % der australischen Naturwälder gehören dem Staat, nur 28 % sind in Privatbesitz. Von

den Staatswäldern sind 16 % (17,6 Mio. ha) als Naturreservate ausgewiesen. 12 % (13,4 Mio. ha) werden durch staatliche Behörden verwaltet, dienen folglich der Holzproduktion. Der Rest der Wälder gehört der britischen Krone oder ist verpachtet.

Australien importiert 50 % mehr Holz als es exportiert. Dabei wird vor allem Schnittholz, Papier und Karton aus Ländern wie China, Malaysia, Indonesien und Neuseeland eingeführt. Die Holzbranche ist der zweitgrößte Sektor im produzierenden Gewerbe Australiens. Somit ist der Holzexport nicht unbeachtlich.¹

Der Hackschnitzelexport stellt den größten Anteil dar und versorgt vor allem Japan.⁴

Waldbrände sind nach wie vor ein großes Thema auf dem roten Kontinent und das nicht nur, weil jedes Jahr Menschen dadurch ums Leben kommen. Einerseits sind die dünnen Busch- und Waldlandschaften während der Trockenzeit und den hohen Temperaturen vor allem im Südosten Australiens leicht brennbar. Oft genügen Blitzeinschläge, um einen Waldbrand auszulösen. Zum anderen aber ist das Problem der Mensch selbst, der vor den überfüllten Städten flüchtend in den Busch zieht, um sich dort ein Holzhaus zu bauen. Deshalb fallen den Waldbränden auch oft Menschen zum Opfer. Waldbrände sind zwar eigentlich etwas ganz natürliches, aber eben nicht, wenn der Waldbrand durch Brandstiftung entsteht. So ist es in Australien leider häufig der Fall.³

Das Klima in Australien ist vielfältig, daher variieren auch die Waldformen und Baumarten stark in ihrem Vorkommen. Während man im tropischen Norden üppige Wälder vorfindet, herrscht im Süden ein gemäßigtes, mediterranoide Klima. Zentralaustralien ist die trockenste Zone des Kontinents. Hier regnet es kaum und im Sommer steigt das Thermometer auf über 40°C. Hier findet man die sog. Woodlands – eine Art Savanne – vor.



1-3: Im tiefen Süden Australiens liegt der Wilsons Promontory National Park.



Zentralaustralien mit dem Wahrzeichen des Kontinents: der Ayers Rock. Fotos: Theresia Strobel

Studieren in Down Under - eine teure Angelegenheit



Darren
23 Jahre
BSc. Forstwissenschaften
an der Australia National
University in Canberra
(abgeschlossen)
Seine beiden jüngeren
Geschwister (m/w) stu-
dieren Sport

Darren (2.v.l.) mit Kom-
mitonen in einem aus-
gehöhlten Baumstamm in
West-Australien.
Foto: Darren Brown

Ich habe die Natur schon immer genossen – bereits während der Grundschule, als ich noch ganz klein war“, erinnert sich Darren. Er ist 23 Jahre alt, in Australien geboren und aufgewachsen. Im Alter von 11 oder 12 Jahren, als man in der Schule seine Hauptfächer wählen konnte, interessierte er sich sehr für Chemie und Physik, wollte Ingenieur werden. Diese Richtung hielt allerdings nicht so lange an, und er entschied sich doch für die Biologie. Im Zuge des Biologie-Kurses hatte er auch Ökologie-Kurse. Während dieser Zeit hielt er sich sehr viel in der Natur auf, bei-

spielsweise beim Wandern oder Klettern. Auf diese Art wuchs sein Interesse an der Umwelt und Darren wählte daher den Studiengang „Resources and Environmental Management“. An der Uni kam er nach und nach in Berührung mit der Forstwissenschaft: „Ich hörte davon, aber wusste eigentlich nichts über Wald und Bäume. Ich dachte stets an die Möglichkeit zu jeder Zeit den Studiengang – wenn ich will – zu wechseln.“ Und so kam es dann auch. Das erste Studienjahr hinter sich, wechselte er zu den „Förstern“. „Ich bin in einer Farmgegend

im Westen von Australien aufgewachsen. Da gab es nicht viel Wald, eher viel Graslandschaft. Meine Familie machte nie besonders extravagante Urlaube, wir sind immer Campen gegangen in den Nationalparks, wo es dann auch viel Wald gab“, erzählt uns Darren. Seit er elf Jahre alt ist, lebt Darren mit seiner Familie in Canberra. Dort ist allerdings viel Wald vorhanden.

Zu Beginn des Forststudiums hatte er etwas Bedenken, ob er sich mit dem Studiengang nicht zu sehr spezialisieren würde, nur noch mit Wald zu tun hätte und nicht mehr mit anderen Ökosystemen, wie zum Beispiel Wasser. Das legte sich bald, da sein Forststudium sehr breit angelegt war und er auch Dinge über die Umwelt und Nachhaltigkeit

im Allgemeinen lernte. „Durch das Forststudium lernte ich auch viel über Ökonomie und soziale Werte. Das war mir neu und hatte ich gar nicht erwartet, als ich anfang das zu studieren. Viele Dinge, die ich im Rahmen des Forststudiums lerne, lassen sich auf andere Bereiche der Natur und Umwelt übertragen. Wald hängt außerdem stark mit Politik zusammen und kann deshalb oft ein kritisches Thema sein, was in anderen Bereichen vielleicht nicht so der Fall ist.“

Auf die Frage, was ihn an den Wäldern am meisten fasziniert, antwortet Darren „dass sie für so viele Dinge gut sind. Sie sind schön, einfach aus dem Grund, weil es Wälder sind. Man kann dort viel erleben, man kann einfach durchgehen oder Fahrradfahren. Wälder sind Lebensraum für so viele coole Tierarten, und wichtig für viele verschiedene Dinge. Aber am besten gefällt mir die visuelle Schönheit des Waldes und, dass es einfach ein schöner Ort ist, um sich aufzuhalten.“

Studieren in Australien lautet



Wilson's Promotory National Park
Fotos: Theresia Strobel

das nächste Thema. „Für den Bachelor studiert man für gewöhnlich drei Jahre. Man besucht vier Kurse pro Semester, wobei ein Semester zum Beispiel von Februar bis Juni dauert, dann hat man Pause und es geht weiter von Juli bis Ende November. Man hat meistens fünf Vorlesungsstunden pro Kurs und Woche. Vorlesungen immer vormittags und nachmittags Übungen, manchmal drei oder fünf Stunden lang. Ich habe also mindestens eine 22-Stunden Woche, aber oft machen wir Exkursionen, dann ist man auch mal eine Woche oder ein paar Tage nicht

an der Uni.“ So viele Prüfungen, wie im deutschen Bachelor-System scheint es in Australien nicht zu geben. Man schreibt weniger Prüfungen, dafür mehr Hausarbeiten oder Berichte zu bestimmten Themen, erklärt Darren. „Das hat sich allerdings auch etwas verändert zu früher, denn heutzutage wird auch sehr darauf geachtet, dass man z.B. Vorträge halten kann. Deshalb muss man in manchen Fächern Präsentationen halten, sozusagen als Prüfungser-

satz“. Canberra, wo Darren studiert und mit seiner Familie lebt, ist die Hauptstadt von Australien. Dort leben rund 300.000 Menschen. „Das Problem bei der Stadt ist der Wohnungsmarkt. Es ist sehr schwierig eine Wohnung zu finden. Und da die Australian National University ein guter Studienort ist und ich dort etwas gefunden hatte, was ich studieren wollte, machte es für mich keinen Sinn auszuziehen. Es gibt auch keine „Studentenstädte“ oder Studentenwohnheime wie in Deutschland. Nur die wenigsten schaffen es, von Zu-

hause ausziehen. Die mieten dann ganz normale Wohnungen oder Häuser. Es ist zwar nicht immer toll noch bei den Eltern zu wohnen, aber es ist einfach billig und bequem. Alles andere

schäftigungen wissen. „Etwas anderes als Uni...“, Darren überlegt. „Naja zuerst einmal muss ich sagen, dass fast jeder australische Student einen Job hat. Ich kellnerte schon in Restau-

so etwas wie zinsfreie Kredite, die sie dann abbezahlen müssen, sobald sie Geld verdienen. Internationale Studenten müssen direkt für Studiengebühren aufkommen. Darren hat aufgrund seines vierjährigen Studiums im Moment 20.000 € Schulden beim australischen Staat. Zur Zeit bezahlt er auch nichts zurück, meint er lachend, weil er ja gerade in Europa ist, also nicht arbeitet und demnach auch kein Geld verdient. Die Rückzahlung erfolgt durch eine Art Steuer, die monatlich automatisch an den Staat gezahlt wird.

„Man bezahlt aber trotzdem noch Exkursionen und dergleichen extra. Ja, die Uni ist sehr teuer bei uns. Man kann zwar Sozialhilfe vom Staat bekommen, wenn man z.B. nicht mehr zu Hause bei den Eltern wohnt, aber trotzdem arbeiten die meisten nebenher und sparen viel. Die einzigen Studenten, welche nicht arbeiten müssen, sind diejenigen, die reiche Eltern haben, welche einfach alles bezahlen – die habe ich leider nicht.“

Letztes Jahr hat Darren seinen Bachelor-Abschluss gemacht, zusammen mit nur sieben weiteren Absolventen des Studiengangs Forstwissenschaften. Manche Fächer hat man mit anderen Studiengängen zusammen. Die Chemie-Vorlesung wird zum Beispiel von 500 Studenten besucht, wohingegen an den forstspezifischen Fächern manchmal nur 14 Leute teilnehmen. Man kann also sagen, Forstwissenschaft ist ein sehr

kleiner Studiengang an Darrens Uni. Deshalb hat er auch die Befürchtung, dass der Studiengang aussterben wird, da es einfach zu unökonomisch ist, ihn mit so wenig Studenten aufrechtzuerhalten. Es gibt zwar Kooperationen zwischen den verschiedenen Unis in Australien, zweier Kurse hat Darren z.B. zusammen mit Studenten aus Melbourne absolviert, aber dennoch ist es bedenklich.

Das Thema „Mensa“ scheint in Australien auch nicht so ausgereift zu sein, wie etwa in Deutschland. „Es gab eine Organisation an der Uni, die eigentlich billiges Essen für Studenten anbieten wollte, nur leider ist es überhaupt nicht billig. Normalerweise nehme ich mir von zu Hause mein Mittagessen mit, das ist einfach preiswerter. Außerdem sind manche Bars in der näheren Umgebung der Uni viel billiger als die Unibar, deshalb gehen wir dann eher dort hin.“

Da wir uns langsam dem Ende des Gesprächs nähern, wollen wir von dem australischen IFSA-Mitglied wissen, was ihm denn spontan zur IFSA einfällt. „Soll die Antwort ein Wort oder ein Satz sein“, fragt Darren, überlegt kurz und bringt es dann folgendermaßen auf den Punkt: „Die Kontakte und Freundschaften, man gewinnt Freunde überall auf der Welt. Man erweitert seinen Horizont und es werden einem viele Möglichkeiten geboten, vor allem solche, die man normalerweise nicht bekommt.“

Ein Blick in die Zukunft zeigt, was Darren befürchtet: „Um den Wald in Australien wird es in 10 Jahren nicht sonderlich gut stehen. Vor allem aufgrund der hiesigen, politischen Situation wird die Forstwirtschaft eher abgebaut werden und als Ursache dessen wird das Forstmanagement stark leiden, was die natürlichen Wälder angeht. Alles wird zu Plantagen umgebaut werden, weil das überall anders ja auch nachhaltig zu sein scheint. Ein Teil wird aus Weichholzplantagen, wie die Kiefernplantagen in Amerika, der andere Teil aus schnellwachsenden Eukalyptus-Plantagen bestehen. Diese werden für die Papierindustrie verwendet werden.“

Ich würde gerne in den natürlichen Wäldern Australiens arbeiten, sofern es dann noch welche gibt. Aber letztlich könnte ich irgendwo sein. Ich könnte überall arbeiten, wo ich einen Job finde. Ich muss erst noch meine wirklichen Interessen herausfinden, einige kenne ich schon, aber alle habe ich noch nicht entdeckt.“



Wilson's Promontory National Park
Foto: Theresia Strobel

wäre unökonomisch. Außerdem ist die Uni nur 11 km von Zuhause entfernt. Mit dem Fahrrad benötige ich nur eine halbe bis dreiviertel Stunde dorthin – je nachdem wie fit ich bin. Mit dem Bus würde ich nur 15 Minuten brauchen, aber der fährt nur alle 45 Minuten. Da bin ich unkompliziert und fahre mit dem Fahrrad, das macht mir nichts aus.“

Natürlich gibt es ein Leben neben der Uni – hoffentlich zumindest. Deshalb wollen wir etwas über Darrens Freizeitbe-

rants und für längere Zeit hatte ich einen Job im Stadion von Canberra, räumte dort auf und schaute nach den VIP-Lounges. Wenn ich nicht arbeite, spiele ich am liebsten Fußball. Ich mag Mountainbiking, allerdings hatte ich in letzter Zeit kaum Zeit hierfür. Ich hatte sehr viel zu tun, dann muss man einfach Prioritäten setzen.“

Alle australischen Studenten werden für ihr Studium vom Staat unterstützt, da die Universitäten sehr teuer sind. Einheimische Studenten bekommen



Wilson's Promontory National Park
Fotos: Theresia Strobel

Des Waldes eigene Nachhaltigkeit

Warum Forstwirtschaft ökologisch sein kann

Alex aus Australien ist 21 Jahre alt und studiert seit drei Jahren Forstwissenschaften und Visual Arts an der Australia National University in Canberra. Seit Januar ist sie jetzt in den USA an der Oregon State University, um dort in einem Austauschjahr Forstwissenschaften zu studieren. Ein Semester liegt bereits hinter ihr, ein weiteres vor ihr. Danach wird sie ihr Abschlussjahr in Canberra verbringen.

„Warum ich mich entschieden habe Forstwissenschaften zu studieren? Uhh, ich bin da eher so reingestolpert, es war erst gar keine richtige Entscheidung für diesen Studiengang. Zu Beginn habe ich den Studiengang Visual Arts gewählt und wollte die Chance nutzen, ein zusätzliches Studienfach zu belegen. Meine zweite Wahl war Forstwissenschaften, obwohl ich lieber Biologie oder Umweltmanagement gewählt hätte, aber das hat leider nicht geklappt. Ich hatte den forstlichen Schwerpunkt eigentlich nur mit der Hoffnung gewählt, mög-

lichst schnell wechseln zu können. Im Laufe des Studiums gefiel mir der Teilbereich und die Arbeit mit dem Wald immer mehr. Und ich denke sogar, dass auch in Zukunft mein beruflicher Weg eher im Forstbereich sein wird. Ich sehe da sehr vielfältige Berufschancen. In Australien ist der Zeitaufwand und die Gewichtung zwischen den beiden kombinierten Kursen gleichmäßig verteilt. Es ist sehr angenehm, immer Abwechslung zu haben. Jetzt, in Oregon, ist Forstwissenschaften die wichtigere Komponente, da ich dort nur forstwissenschaftliche Kurse belege. Während den letzten Jahren an der Universität hat sich meine Wahrnehmung zum Wald sehr geweitet. Ich kann nun viel besser beide Sichtweisen auf den Wald verstehen, die positiven und negativen

Alex
21 Jahre
Forstwissenschaften und Visual Arts
Australia National University, Canberra
8. Semester

Hier (rechts im Bild) mit einer Freundin aus Oregon.
Foto: Genna Salmon



Canberra

Meinungen zur Nutzung des Waldes zum Beispiel. Du musst wissen, in Australien haben wir eine lange Geschichte, in der das Holz immer nur geerntet wurde und das meistens mit nicht-nachhaltigen Methoden. Früher dachte ich ebenso. Ich war der Meinung, dass der Wald nur den Nutzen und Sinn hat, dass man Holz daraus entnimmt. Aber während meines Studiums lernte und erfuhr ich, dass viel mehr möglich ist. Man kann den Wald auch nachhaltig nutzen! Es ist möglich Holz zu ernten und dabei die Umwelt zu schützen und nicht zu zerstören. Mittlerweile denke ich, dass die Industrie sehr wohl positiv agieren kann, wenn in einer nachhaltigen Art und Weise gewirtschaftet wird. Außerdem war mir vor dem Studium gar nicht bewusst, dass es so viele verschiedene Waldtypen auf der ganzen Welt gibt. Diese Vielfalt ist so beeindruckend!

Wenn ich an den Wald denke, fasziniert mich ganz besonders die eigene Nachhaltigkeit des Waldes. Zum Einen ist der Wald, das Holz,



Blick über eine kahlgeschlagene Plantagenfläche in Tasmanien.
Foto: Nicholas Firth



Beladung eines LKW mit Rundholzschäften in Australien.
Foto: Martin Dallen



Frische Eukalyptusstämme nach der Ernte.
Foto: Nicholas Firth

ein nachwachsender Rohstoff. Zum Anderen schafft es der Wald sich selbst zu erhalten und so vieles auf einem Stück Land zu vereinen. Man kann das Holz nutzen und zur gleichen Zeit am gleichen Ort die Umwelt schützen und bewahren. Und wiederum zur selben Zeit und Stelle bietet der Wald Lebensraum für Tiere, Pflanzen und sogar auch für Menschen.

Dieses Jahr in Oregon sieht mein typischer Tag ungefähr so aus: Ich stehe um halb acht auf und checke dann ersteinmal meine Mails. Anschließend gehe ich zum Frühstück runter in den Speisesaal. Die Vorlesungen und Übungen sind vormittags meist von neun Uhr bis zwölf Uhr. Nach einer Stunde Mittagspause stehen Laborarbeiten an, oder man hat etwas freie Zeit zum Lernen. Fast jeden Tag spiele ich am späten Nachmittag Frisbee mit meinen Freunden, wir essen gemeinsam und verbringen auch den Abend zusammen, lernen, entspannen oder gehen in ein Pub. In Oregon lebe ich in einem Studentenwohnheim und teile mir das Zimmer mit einer anderen Studentin. Das Badezimmer und die Küche teilen wir uns mit allen aus dem gleichen Stockwerk. Die Küche ist aber sehr klein, immer dreckig und einfach nicht brauchbar. Deshalb esse ich immer im Speisesaal, der direkt neben dem Studentenwohnheim ist. Dafür haben wir extra eine Studentenkarte, auf die ein Guthaben geladen werden kann. Für Frühstück, Mittagessen und zum

Abendessen, gehe ich dann einfach in den Speisesaal und bezahle mit meiner Studentenkarte. Als Austauschstudentin muss ich in Oregon keine Studiengebühren zahlen, dafür aber weiterhin an meine Heimatuniversität in Canberra. In Australien kostet das Studium 3.000 Aus \$ (2.000 €) pro Semester. Für diese Studiengebühren habe ich einen Ausbildungskredit von der australischen Regierung aufgenommen. Für alle weiteren Kosten, wie Unterkunft, Essen und Versicherungen komme ich selber auf. Das Geld dafür habe ich mir letztes Jahr in verschiedenen Jobs zusammenverdient und leihe mir auch etwas Geld von meinem Großvater. Nach meinem Studium muss ich den Ausbildungskredit zu 100 % an meine Regierung zurückzahlen, ab dem Moment, an dem ich ein bestimmtes Mindestgehalt verdiene. Und wenn ich nicht genug verdiene, muss ich den Kredit auch nicht zurückzahlen. In den USA ist das ganz anders, dort nehmen auch viele Studenten einen Ausbildungskredit in Anspruch. Die Rückzahlung beginnt jedoch innerhalb der ersten sechs Monate nach dem Studium, unabhängig vom Verdienst.

Wenn ich an IFSA denke, denke ich als erstes an Süd-Korea, wo ich in drei Wochen zum nächsten 'International Forestry Students' Symposium' hinfliegen werde. Dabei denke ich an all die Freunde, die ich dort wiedersehen werde. All die eifrigen, motivierten Forststudenten,

wie ich, mit all ihren Erfahrungen und Erlebnissen aus der ganzen Welt. Bei IFSA denke ich auch an all die Arbeit, die dahinter steckt, all die Arbeit, die von den 'Officials' erledigt wird. Dieses Jahr bin ich Vize-Präsidentin. Was für ein verrücktes Jahr. Letztes Jahr war mein erstes IFSA-Treffen in Indonesien und dort bin ich gleich zur Vize-Präsidentin gewählt worden. Ich denke, dass meine Position in der IFSA relativ wichtig ist und gleichzeitig sehe ich, dass ich Teil eines Teams bin, ein Teil der 'Special Seven', wie meine Mutter immer sagt. Aber ich bin eben nicht nur Teil der 'Special Seven', sondern auch Teil eines größeren Teams, das aus allen 'Officials' und den Lokalkomitees besteht. Meine Rolle als Vize-Präsidentin ist es, zu versuchen, dass sich alle miteinander unterhalten und sicherzustellen, dass alle IFSA-Netzwerke das ganze Jahr hinweg aktiv bleiben.

In zehn Jahren sehe ich mich selbst auf einer kleinen Farm, auf einem kleinen Landbesitz mit einer gewissen Fläche Wald drumherum. Ich arbeite dann entweder auf der Farm, mit den für öffentliche Wälder zuständigen Lokalbehörden oder ich male einfach. Der Wald um mich herum wäre ein natürlich vorkommender Eukalyptus-Wald, der in nachhaltiger Weise bewirtschaftet wäre. Er wäre Holzlieferant und ökologisches Habitat.“

台湾 - 美人

Taiwan - die Schöne

Gegenwärtig wird die unabhängige Inselrepublik Taiwan von nur 23 Staaten (2010) völkerrechtlich anerkannt und gehört somit rechtlich, trotz Wunsch nach eigener Souveränität, immer noch zu China.³ Zwischen 1895 und 1995 gehörte Taiwan einer japanischen Kolonie an. Später wurde es nach verschiedenen Kriegen an China abgetreten.

Wie in der Volksrepublik China gilt auch in Taiwan Hochchinesisch als Amtssprache, die Mehrheit der Bevölkerung spricht daneben aber Taiwanisch.

Die Insel Taiwan liegt im Pazifischen Ozean, am Übergang zwischen

Blick auf Taiwans Hauptort Taipeh mit dem ehemals höchsten Gebäude der Welt (508 m). Foto: Martin Sämmer

der tropischen und subtropischen Klimazone.² Das taiwanische Territorium liegt in einer der erdbebenreichsten Regionen der Erde. So werden im Jahresdurchschnitt Tausende von Beben zwischen Stärke drei und sechs auf der Richterskala registriert.

In Taiwan gibt es mehr als 100 Berge, die über 3.000 Meter hoch sind. Entlang eines so ausgedehnten Höhengradienten können Klimabedingungen und Vegetationstypen,

wie in den Tropen, Subtropen, der warmgemäßigten Zone und sogar der kalt gemäßigten Zone über einander vorkommen.

Aufgrund des tropischen, teils subtropischen Klimas war Taiwan vor vielen Jahrhunderten eine reine







Waldinsel. Die japanische Herrschaft dezimierte diesen Wald, besonders während des zweiten Weltkrieges, da Holz für militärische Zwecke gebraucht wurde. Die Biodiversität Taiwans ist trotz der starken Abholzung noch sehr hoch im



Vergleich zu der Vegetationsvielfalt Japans oder dem chinesischen Festland. Zum Einen liegt dies an dem günstigen, warmhumiden klimatischen Bedingungen. Zum Anderen trägt die differenzierte Topographie Taiwans dazu bei, dass es ökologische Räume für verschiedene Pflanzengesellschaften gibt.

Heute besteht Taiwan mit den wiederaufgeforsteten Flächen circa zu 55 % aus natürlichen und künstlichen Wäldern. Im Jahre 1995 waren 59 % der Landoberfläche mit Wald bedeckt. Davon entfielen 53 % auf Hartholzwälder, 21 % auf Koniferenwälder, 19 % auf Koniferen-Hartholzmischwälder und 7 % auf Bambuswälder. Die Wälder in den Bergen Taiwans bestehen meist aus Zypressen, Wacholdern, Tannen, Kiefern, Bambussen, Azaleen und Laubbäumen. Die obersten Vegetationshöhenstufen des taiwanesischen Hochgebirges werden von subalpinem Nadelwald (3.000-3.500 m) und alpiner Tundra (>3.500 m) gebildet.

Die Waldgrenze liegt im Durchschnitt bei 3.500-3.600 m über NN. Der in den subalpinen Nadelwäldern dominierende Baum ist die Formosa-Tanne (*Abies kawakamii*). Des Weiteren sind Wacholder (*Juniperus Scyanata Lamb*) und Bambus (*Yushania niitakayamensis*) verbreitet. Die alpinen Sträucher und Matten werden vor allem durch Wacholder, Rho-

	35 801 km ²
	392 Mrd. US\$ (2009)
	23 Mio. (2009)
HDI	k.A.
	59 % (1995)
	k.A.
	k.A.

Quellen: Auswärtiges Amt Deutschland



Keelung
Taipeh

dodendron, Berberitze und Bambus (*Juniperus Scyanata Lamb*, *Rhododendron pseudochrysanthum*, *Berberis morrisonensis* und *Yushania niitakayamensis*) vertreten.

Das Habitat des Wacholders reicht zum Teil bis in die Höhenstufe der alpinen Tundra hinein. Kampfer war in der Vergangenheit Taiwans Hauptexportgut, jedoch wurde der Kamferbaum (*Cinnamomum camphora*) durch exzessive wirtschaftliche Nutzung fast ausgerottet.



Yuanyang - See in Taiwan. Foto: Bell Y.

Stück für Stück die Welt verstehen

Mit stolzen Worten erklärt der junge Taiwanese mir zu Beginn, dass sein Nachname den 22. Rang auf der Liste der bekanntesten Nachnamen in sei-

Familienstand frage, zögert er eine Weile und ich höre ein verschämtes Lachen. Danach erklärt er mir, dass er erst 19 Jahre alt sei und es momentan nicht für ihn in Frage komme zu heiraten. Ein freundli-

in Kunst, Literatur und Geschichte und Philosophie liegen. Seine Abschlussnote an der Schule war jedoch nicht ausreichend, um eines dieser Fächer studieren zu können. Daher war es für ihn eine Notlösung Forst zu studieren. „Das ist das Schicksal des Lebens“, meint Bell und nimmt es mit Humor. Heute jedoch denkt Bell, dass dieses Studium eine gute Wahl gewesen sei, besonders wegen der Lehre über die Wälder der Welt und den immer stärker in den Vordergrund tretenden Klimawandel. Seine herzliche Stimme sagt mir, dass er heute ein begeisterter Forststudent ist. Bell findet, er könne nun die Welt ein Stück besser verstehen.

„Der Wald, ein Ort der Ruhe“

nem Land habe. Bell kommt aus Keelung, eine durch ihren Hafen bekannte Stadt mit 380.000 Einwohnern. „Forestry and resource conservation“ ist der Schwerpunkt in seinem Studium, in dem er im 2. Semester der National University of Taiwan ist. Als ich Bell nach seinem

ches Lachen hilft, das Eis, in dem über Skype geführten Interview zu brechen. Dann erzählt Bell, er habe zwei jüngere Brüder, die seinem Beispiel folgen und auch bald zur Universität gehen werden. Mit einem strahlenden Lächeln erwähnt Bell, dass seine Interessen



Bell
19 Jahre
Forstry and
Resource
Conservation
National University
of Taiwan/Keelung
Zwei jüngere Brüder

Fotos: Bell Y.

Golf, Meditation, und Wald

Das Faszinierende am Wald ist für ihn die Natürlichkeit und Unberührtheit des Waldes. Als ich genauer nachhake und frage, wie oft er im Wald sei, antwortet er mir mit leiser werdender Stimme, dass er wäre nicht sehr häufig im Wald sei, weil er in einer großen Stadt wohne. Dennoch sei es für das heutige Leben, in dem man sich den ganzen Tag unter Menschen befinde und die Unruhe der Stadt einen überall hin verfolge, wichtig, einen Ort der Ruhe zu haben. Der Wald ist für Bell ein Raum zum Nach-

denken und Meditieren. „Ein Ort, an dem wir unserem Inneren näher kommen. Ein Ort, in dessen Ruhe und Frische wir unsere Gedanken auf uns vertiefen können. Das ist der beste Weg, um sich kennen zu lernen.“ Für Bell ist dieser spirituelle Aspekt auch die Erklärung dafür, dass Künstler seit jeher den Wald aufsuchen, um die von ihm ausgehende Schönheit zu empfinden

und Inspiration für neue Werke zu sammeln. Gerade heute im modernen Leben ist es für Bell wichtig, diesen Ort

des Friedens zu erhalten und ihn an die nächste Generationen weiterzugeben.

Nun interessiert mich, wie sich durch sein Studium seine Einstellung geändert hat. Bell erläutert mir daraufhin, dass er durch sein Forststudium anspruchsloser geworden sei. Dabei stellte sich für mich sofort die Frage: Wie kann jemand der in der heutigen Konsumgesellschaft lebt, so geringe Ansprüche an sich und sein Leben haben? „Unsere Vorfahren standen eng mit der Natur in Verbindung und viele Kulturen haben mit oder im Wald gelebt. Wenn wir alle unseren Blick vom Leben, das



wir heute führen, auf die Vergangenheit richten und tief darüber nachdenken, was wir sind und wie wir leben, dann sehen wir, dass die Menschen früher glücklicher waren. Im modernen Leben lastet zu viel Druck auf unseren Schultern.“ Bell ist sehr besorgt um diese Entwicklung. Er hat Angst, seine persönliche Verbindung zum Wald zu verlieren. Der Wald muss steigenden Ansprüchen gerecht werden und dem dadurch entstehenden Druck standhalten. Durch sein Forststudium sieht er die Menschen

„Gerne lege ich auch mal einige Stunden Schlaf in der Bibliothek ein.“

mit anderen Augen als zuvor. Er selbst wurde genügsamer in seinem Leben und erkennt in der Anspruchsllosigkeit die Verbindung zu seinen Vorfahren.

Das Besondere für ihn im Forststudium ist nicht nur der geschichtliche Einblick, sondern auch der Ausblick in die Zukunft. Neueste Technologien in der Wissenschaft, Berechnungen zu den Auswirkungen des Klimawandels und vieles mehr erhofft er sich.

Das Forstwissenschaftsstudium ist für Bell wie ein Zug, der alle Zeitstationen miteinander ver-

bindet. Jetzt sei der Zeitpunkt, die Weichen im zukünftigen Umgang mit der Ressource Wald zu stellen.

Da er noch mit seinen Eltern zusammen lebt und diese etwas entfernt von der Universität wohnen, muss Bell jeden Tag um fünf Uhr aufstehen, um zum Campus in der Großstadt Taipeh City zu fahren. Er lebt gerne mit seiner Familie genießt die Zeit zu Hause.

Der Weg zur Universität dauert 30 Minuten mit dem Bus. An der Universität hat er meistens zwischen vier und sechs Vorlesungen pro Tag. „Gerne lege ich auch mal einige Stunden Schlaf in der 24 Stunden geöffneten Bibliothek ein“ meint Bell. Nachmittags fährt er gegen 17 Uhr dann nach Hause, verbringt die Wartezeit an der Bushaltestelle oft damit, den Tag zu rekapitulieren und noch einmal über das



Ohne Sprachkenntnisse kann eine Busfahrt zur munteren Rundreise durch die Stadt werden. Foto: Martin Sämmer



Fotos: Bell Y.

Gelernte nachzudenken.

Auf die Frage, wie Bell sein Studium finanziert, antwortet er, dass es für eine Mittelklassefamilie im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten liege, die Kinder zur Universität zu schicken, denn es gibt keine hohen Studiengebühren. Dadurch, dass Bell noch bei seinen Eltern lebt, kann er sich die gesparten Mietkosten für ein späteres Leben aufheben.

Mich interessiert, ob er bestimmte Interessen in seiner Freizeit hat. Bell berichtet mir fröhlich, dass er seit kurzem Golfunterricht nehme und jede Woche zu einer Priesterschule gehe. Dort nimmt er mit anderen jungen Menschen Unterricht und liest Bücher über Kunst oder Literatur. Mit betonender Stimme fügt er noch hinzu, dass er in diesen Stunden nichts über Forst lese, denn damit beschäftige er sich ja schon fünf Tage in der Woche. Er genießt diese Zeit in der

er über andere Dinge nachdenken kann und meditiert. „Häufig sitzen wir aber auch nur mit dem Priester zusammen und reden über verschiedene Themen.“ Bell weiß, dass dieser Ausgleich zum Studium seine Persönlichkeit fördert und seinen Charakter stärkt. In der Gruppe machen sich die Studenten Gedanken dazu, was die Philosophie des Lebens ist. „Was ist der Sinn des Lebens? Was sollten wir in unserem Dasein auf der Erde erreichen?“ Große Fragen, die Bell sich stellt.

Er denkt, dass ihm das Studium die richtigen Techniken und das Allgemeinwissen lehrt, um zu einem professionellen Wissenschaftler zu werden. Jedoch ist man nach dem Studium immer noch fast die gleiche



Person, deshalb sollte man sich darüber Gedanken machen, wer man ist und welche persönlichen Ziele man anstrebt. Wichtig ist für Bell, dass man sich nach dem Studium auch mit seinem Innern befasst und sein „Ich“ besser kennen lernt. Mit ruhiger Stimme sagt er mir, dass sein Leben aus einem wissenschaftlichen Studium, der eher philosophischen Priesterschule und vielen Stunden der Meditation bestehe und ihn zu einem sehr zufriedenen Menschen mache.

Zum Schluss soll mir Bell den ersten Gedanken nennen, der ihm in den Sinn kommt, wenn er an die IFSA denkt. In wenigen Worten fasst er seine Antwort zusammen: „Es ist das Fenster zur Welt für Forststudenten.“ Es sind die vielen Möglichkeiten durch die IFSA, die uns später im Leben helfen. Und Bell fügt sogleich stolz hinzu, dass es sein erstes Jahr bei der IFSA sei, er aber schon einen sogenannten offiziellen Posten habe. Innerhalb der nächsten Jahre wird er eventuell ein Auslandssemester einlegen.

Für die nächsten zehn Jahre wünscht sich Bell, der gleiche Mensch zu bleiben. Was mit seiner Umwelt passiert, darüber ist er sich noch nicht schlüssig. Er empfiehlt mir den berühmten Film „Plus or minus two degress“ anzusehen, in dem der Klimawandel bezogen auf

Taiwan behandelt wird. Darauf hin erklärt er mir die verschiedenen Szenarien, die je nach Stärke des Klimawandels gestufte Prognosen beschreiben. Bei all diesen Vorstellungen von dramatischen Veränderungen wie Dürre und Stürmen, kommt Bell zu dem Entschluss, dass er in 10 Jahren pessimistischer der Welt gegenüber stehen werde.

Die Wirtschaft wird sich in Bells Augen kaum verändern. Die Nachhaltigkeit im Forstsektor wird eine größere Rolle bekommen, doch an sehr vielen Orten der Welt hat diese Erkenntnis noch kein Einzug gefunden. „Die Menschen werden sich niemals ändern.“ fügt Bell hinzu. Außerdem kann man im Forstsektor in einem Zeitraum von zehn Jahren nicht planen „100 Jahre sind ein durchaus vorstellbares Intervall, in dem sich was bewegt“ sind seine letzten Worte auf diese Frage nach der Zukunft.

Keelung
Taipeh



Leben im Regen

Wie Indien dem Monsun trotzt

Indien ist ein Land, das sich grob in drei geographische Regionen gliedern lässt. Entlang der nördlichen Grenze befindet sich das Himalaya-Gebirge. Im Süden liegt das dicht besiedelte Ganges-Flachland. Dazwischen im südlichen Zentrum Indiens ist das Deccan Plateau.²

Die 3.287.260 km² große Halbinsel liegt zwischen dem Arabischen Meer und dem Golf von Bengalen.³

Um die dichte Besiedelung dieses Landes zu veranschaulichen: Europa ist zwar dreimal so groß wie Indien, dort leben aber nur ein Drittel der Menschen.

Der Großteil der Bevölkerung lebt in Dörfern auf dem Land, nur etwa jeder Dritte lebt in der

schreiben. Viele der Kinder beginnen mit einer Schulausbildung, brechen diese aber frühzeitig ab, um den Lebensunterhalt für die Familie mit zu verdienen. Kinderarbeit ist in Indien sehr verbreitet. Nur zwei von drei Kindern beenden ihre Schulausbildung mit einem Abschluss. Für Begabte und Vermögende gibt es in Indien ein sehr gutes Bildungsangebot. Im ganzen Land gibt es etwa 300 Hochschulen.⁴

Das Klima ist sehr stark vom Monsunregen beeinflusst, der durch einen zyklischen Wechsel von acht Monaten Trockenheit und Hitze und einem Zeitraum (von Juni bis September), in dem sehr starke Regenfälle über das Land ziehen, charakterisiert ist.²

Nur ein Viertel der indischen Landesfläche ist bewaldet. Die Folgen sind katastrophale Überschwemmungen in der nordindischen Ebene

und in Bangladesch. Die Monsunwälder aus dem Norden Indiens sind schon nahezu komplett verschwunden, weil viele große Flächen als Kulturland genutzt werden.⁴

Die Kultivierung von Reis und Weizen ist weit verbreitet. Etwa ein Viertel des staatlichen Einkommens stammt aus der Land- und

Forstwirtschaft bzw. der Fischerei. Auch etwa zwei Drittel der Beschäftigten sind in diesem Sektor beschäftigt. Weltweit ist Indien einer der größten Produzenten von Tee, Zucker, Jute und Baumwolle.³

In Indien findet man eine außergewöhnliche Sprachenvielfalt vor. Es werden etwa 1500 Sprachen zu den indischen Sprachen gezählt.⁴ Davon sind 400 Sprachen registriert und 18 offiziell anerkannt.² Hindi ist die einzige Amtssprache und wird von einem Drittel der Bevölkerung gesprochen. Die Handelssprache und die Sprache der Schulen Indiens ist Englisch.⁴









	3 287 260 km ² (2007)
	1 159 Mrd. US\$ (2008)
	1,16 Mrd. (2008)
HDI	0,61 (2007)
	21 %
	98 %
	2 %



Foto: Anna Kortensbrück

Stadt.⁴ Trotzdem zählen Bombay und Kalkutta zu den größten Städten der Welt.³

In Indien ist jede zweite Frau Analphabetin und unter den Männern können 25 % nicht lesen und

„Hello? Can you hear me?“ Nichts. Nur Rauschen. „Hm...“

Erneut klicke ich auf den ‚Gespräch beenden‘-Button in Skype.

Ich bin mit Shinjini für ein Telefoninterview verabredet. Sie ist Inderin, lebt also von mir aus gesehen auf der anderen Seite der Welt, in Indien. Während ich darüber nachdenke, dass das verdammt weit weg ist und es bestimmt noch gar nicht so viele Jahre her sein kann, als man noch nicht „einfach mal kurz“ in Indien anrufen konnte – und das auch noch kostenlos, – klicke ich schon wieder auf

die Lautsprecher meines Laptops: „Hi! Yes, I can hear you. I am Shinjini. How are you?“ „Na also, wer sagt's denn!“ denke ich mir, „schon cool, dass man einfach mal so kurz nach Indien telefonieren kann.“ Ich beginne gleich meine erste Frage zu stellen: „Wie bist du denn auf die Idee gekommen, Forst zu studieren?“ Bereitwillig redet Shinjini darauf los und erzählt mir viel aus ihrem Leben. Es macht mir sehr viel Spaß ihr zuzuhören.

Nach ihrem Bachelorabschluss habe sie in ihrem Masterstudium die Wahl zwischen Biotechnologie und Forstwissenschaften

tution angestellt zu werden, oder aber um ein Stipendium zu bekommen. Shinjini schrieb zwei solcher Prüfungen. Eine davon war für Forstwissenschaften an einer der besten Universitäten in Nordindien. Sie habe sich auch für ein Forststudium entschieden, unter anderem aus dem Grund, dass sie gern mehr draußen im Gelände arbeiten wolle. Schon während ihres Bachelorstudiums habe sie sich mit der Wissenschaft der Pflanzen beschäftigt. Eigentlich habe sie das im Masterstudium vertiefen wollen, sei dann aber doch auf Wälder umgeschwenkt, worüber sie heute sehr froh sei. „Wälder sind mehr als nur Pflanzen“, sagt Shinjini, „im Wald sind die Tiere, die Menschen, das Holz und das ganze Ökosystem“. Ganz begeistert schwärmt sie, dass es in Indien nicht nur viel Wald gäbe, sondern auch viele verschiedene Waldtypen. Man fände z.B. Regenwald aber auch alpine Wälder. Am liebsten würde sie einfach ständig in Indien herumreisen und die ganze Bandbreite von verschiedenen Wäldern anschauen.

„Wenn man jung ist, kann man sich gar nicht richtig vorstellen, was die Forstwissenschaft alles beinhaltet und wie viel damit zusammenhängt“, erinnert sich Shinjini. Als

den
„Anrufen“-Button mit der festen Überzeugung: irgendwann wird es schon funktionieren. Die Hoffnung stirbt bekanntlich zuletzt und siehe da, plötzlich dringt eine nette Frauenstimme durch

gehabt.
In Indien sei es so, dass man nach dem Bachelorstudium eine Art Aufnahmeprüfung absolvieren muss, um entweder in einer gut situierten Insti-

sie ihr Masterstudium angefangen habe, habe sie sich eher für die ökologischen und umweltbedingten Aspekte interessiert und eigentlich gar nicht für den Waldbau und solche Dinge wie die Errechnung der Holzmenge. Ihr Interesse habe vor allem auch in der Forstpolitik und in den Gesetzen gelegen. Das habe damit zu tun, dass in Indien die Mehrheit der Wälder zwar öffentliche Ressource, aber dennoch Eigentum des indischen Staates sei, es gäbe kaum Privatwaldbesitzer in Indien. Im nördlichen Teil des Landes sei der Wald oft der Gesellschaft überlassen, deshalb habe dort jedes kleine Dorf ein bisschen Wald. Der Wald dürfe aber keiner einzelnen Person gehören, sondern es brauche immer ein Kollektiv, dem der Wald gehöre. „Wie das alles abgewickelt wird, wie der Staat Einfluss darauf nimmt, wie die Politik in diesem Bereich abläuft und die Gesetze eingehalten werden, ist sehr interessant. Spannend finde ich auch das Management der nichthölzernen Produkte. In Zentral- und Nordindien gibt es viele Gegenden, in denen nahrungsmittelproduzierende Pflanzen angebaut werden. Dort wird aber nicht nur Landwirtschaft betrieben, sondern eine Mischung, welche sich Agroforestry, zu Deutsch Waldfeldbau, nennt.

Aber was ist für Shinjini so faszinierend am Wald? Eine Antwort fällt ihr keineswegs schwer und klingt für mich sehr einleuchtend. „Der ganze Kreislauf, in dem Pflanzen und Tiere miteinander leben. Zwar gibt es in jeder Generation Unterschiede und auch ist keine Generation wie die davor, trotz-

dem bestehen die Kreisläufe immer weiter“, sagt Shinjini. Faszinierend findet sie natürlich auch, dass ganz kleine Pflänzchen zu riesigen, hunderte von Jahren alten Bäumen werden können. Dass es so viele verschiedene Interaktionen zwischen Organismen gäbe und dadurch auch ein Kreislauf von Ressourcen entstehe, welcher letztendlich Teil der Komplexität von Wald-Ökosystemen sei.

Themawechsel. Ich frage Shinjini nach ihrem typischen Tagesablauf als Studentin in Indien. Sie berichtet: „Mein Tag fängt normalerweise immer um halb acht Uhr morgens an, da stehe ich auf. Ich wohne in einem Mädchenwohnheim, welches sich auf dem Campus der Universität befindet. Jungs und Mädchen leben hier in strikt voneinander getrennten Wohneinheiten. Jedes Wohnheim hat eigene Köche, die Frühstück, Mittag- und Abendessen zubereiten. Jeden Morgen, wenn ich in den Gemeinschaftsraum komme, steht das Frühstück schon auf dem Tisch. Die erste Vorlesung beginnt um

Shinjini
25 Jahre
Forest Research
Institute/Dehradun
Eine Schwester



neun Uhr. Bis zur Mittagspause sind es vier Stunden. Diese Zeit teilen sich mehrere Professoren für verschiedene Vorlesungen. Man hat also nicht vier Stunden lang das selbe Fach, es gibt immer mindestens zwei verschiedene Vorlesungen am Morgen. Um 14 Uhr geht es dann weiter. Die Uni dauert aber nie länger als bis vier oder fünf Uhr nachmittags. Ab und zu wird es später, wenn man zum Beispiel im Labor zu tun hat.

Nach den Vorlesungen trifft man sich mit Freunden auf dem Campus, trinkt Tee und tauscht neueste Gerüchte aus. Da das Hochschulgelände ziemlich groß ist, kann man auch eine Radtour machen, es gibt z.B. Wald und Wasserfälle, die man anschauen kann, und man genießt einfach den Augenblick.“ Mich zum Träumen verleitet, erzählt Shinjini mehr vom Studentenleben.

In den Wohnheimen sei es üblich, dass man sich zu zweit ein Zimmer teile. Man könne auch Einzelzimmer bekommen, aber das sei natürlich teurer.

Wenn man den Campus verlassen wolle, z.B. um ins Kino zu gehen

oder wenn man einen Nebenjob habe, müsse man das nachmittags nach den Vorlesungen machen, denn nach acht Uhr abends darf man das Campusgelände nur noch in Notfällen verlassen.

Ein Studium in Indien werde meistens von den Eltern bezahlt. Es sei selten, dass indische Studenten arbeiten gingen, um somit das Studium zu finanzieren. Gründe hierfür seien die festen Vorlesungszeiten und der abendliche Torschluss, vor dem man wieder auf dem Campus sein müsse. Wenn, dann habe man einen kleinen Nebenjob, durch den man sich ein bisschen Taschengeld verdiene. Es gäbe auch Stipendien. Dafür müsse man Tests absolvieren und wenn man beispielsweise unter den 10 Besten in einem bestimmten Ranking ist, bezahle der Staat 50 % des Studiums. „In meinem ersten Studienjahr hat mein Vater alles bezahlt. Seit dem habe ich aber ein Stipendium“, erzählt Shinjini.

„Was fällt dir spontan ein, wenn Du das Wort IFSA hörst?“, will ich von Shinjini gegen Ende unseres Gesprächs wissen und warte gespannt. Das ist meine persönliche Lieblingsfrage, weil die Leute meistens sehr lustige Sachen antworten. Und auch hier werde ich mit einem herzhaften, ansteckenden Lachen belohnt. Shinjini hätte gerne, dass noch mehr Leute die IFSA kennen lernen und ihr beitreten würden. Während ihrer Auslandssemester



Dehradun

Neu-Delhi

1,3,4,6: Fotos: Anna Kortenbruck
2: Im Keoladeo Nationalpark.
5: Teeplantage mit Wertholzproduktion und rankenden Pfefferpflanzen.
Fotos: Roland Mende



in Finnland und Österreich habe sie auch versucht, mit Leuten über die IFSA zu sprechen, um die Organisation weltweit bekannter zu machen. Aber für so eine Aufgabe brauche es natürlich mehr als nur eine Person.

Meine letzte Frage an die indische Forststudentin lautet, wo sie sich in zehn Jahren sieht, und wie der Wald um sie herum wohl aussehen mag.

„Ich mache meinen Doktor in der Forstwissenschaft und arbeite dann als Forscherin in den Wäldern. Ich möchte Interessantes entdecken. Was den Wald in zehn Jahren betrifft, so denke ich, dass er durch die globale Erwärmung bestimmt verändert werden wird. Ich hoffe sehr, dass nicht

alle Wälder verschwinden, denn ich würde gern in einem indischen Wald arbeiten. Das muss aber nicht sein. Es kann auch ein Wald irgendwo anders auf der Welt sein. Und ich würde versuchen, die Menschen mehr darauf aufmerksam zu machen, was Wald alles sein kann.“



Afrikas größter Holzproduzent

Nigeria liegt in Westafrika. Es grenzt an Benin im Westen, Niger im Norden, Tschad im Nordosten, Kamerun im Osten und den Golf von Guinea im Süden. Dort verfügt Nigeria über 853 km Küste. Die Nord-Südausdehnung beträgt ca. 1.300 km, von Ost nach West sind es 1.050 km. Betrachtet man das Relief des Landes, so zeichnet sich das Bild eines Plateaus, das zur nördlichen Mitte hin ansteigt und das Land in drei Teile teilt: den Süd-Westen, den Süd-Osten und den Norden, dessen Grenze der Niger und sein bedeutendster Nebenfluss, der Benue bilden. Im Osten erheben sich rund 2.000 m hohe Gebirge, von denen der Chappal Waddi mit 2.419 m die höchste Erhebung des Landes bildet. Die Vegetation Nigerias wird maßgeblich vom tropischen Klima beeinflusst, wobei der Wechsel zwischen Regenzeit (April-Oktober) und Trockenzeit (November-März) hierbei die entscheidende Rolle spielt. Man kann grob vier Hauptzonen unterscheiden, die sich über das gesamte Land erstrecken. Von Süden nach Norden sind das: der Tieflandregenwald, die Guinea-

Savanne mit feuchten, wechselgrünen Laubwäldern, die Sudan-Savanne mit Trockenwäldern und die Sahel-Savanne mit Buschland. Zusätzlich gibt es auch noch kleinere








Bergwaldregionen in der Mitte und im Osten des Landes und Mangrovenwälder entlang der Küste. In Nigeria gibt es über 500 heimische Baumarten, die aber zunehmend von fremdländischen Spezien verdrängt werden.

Ca. 15 % der Landfläche sind mit Wald bedeckt, wovon ausschließlich in Staatsbesitz befindet. Der Holzvorrat der gesamten Waldfläche nimmt jährlich ab, wohingegen er in den bewirtschafteten Wäldern tendenziell zunimmt. 2005 betrug er 1.386 Mio. m³ im ganzen Land. 693.000 ha sind Forstplantagen mit nicht-heimischen Baumarten wie Eukalyptus und Teak. Mit einem jährlichen Waldflächenverlust von 2,6 % hat Nigeria eine der höchsten Abholzungsraten in ganz Afrika.² Davon sind 11,1 % Primärwald, womit Nigeria weltweit an der Spitze liegt. Durch diese Zerstörung des natürlichen Lebensraums und durch die schonungslose Jagd, sind eine Vielzahl der nigerianischen Wildtiere vom Aussterben bedroht.¹

Mit ca. 100 Millionen eingeschlagenen Festmetern pro Jahr ist Nigeria Afrikas größter Holzproduzent. Im gesamten Forstsektor gab es 2006 45.000 Beschäftigte, was ca. 0,1 % aller Beschäftigten Nigerias ausmacht. Der Großteil des eingeschla-

genen Holzes (mehr als 80 %) wird als Brennstoff verwendet. Das benötigte Schnittholz (nur Laubholz) wird im eigenen Land hergestellt und in geringen Mengen auch exportiert. Die Papier- und Zellstoffindustrie spielt derzeit keine Rolle. Dieser Bedarf wird ausschließlich durch Importe gedeckt. Ein bedeutender Wirtschaftsfaktor des Waldes sind außerdem die Nicht-holzprodukte, wie: Arzneimittel, Früchte, Nüsse, Gummi, Bushmeat (Wildbret) und Wildgemüse.



-  923 770 km² (2007)
-  207 Mrd. US\$ (2008)
-  154,73 Mio. (2009)
-  HDI 0,51 (2007)
-  14 % (2005)
-  100 % (2005)
-  0 % (2005)

Baumriesen mit dichtem Unterwuchs dominieren das Bild eines nigerianischen Tropenwaldes.

*Fotos: Dr. Jonathan Onyekwelu
Federal University of Technology
Akure, Nigeria*

Üppige Vegetation herrscht in den unteren Stockwerken des tropischen Regenwaldes.

*Foto: Dr. Jonathan Onyekwelu
Federal University of Technology
Akure, Nigeria*



Happy to be a forester!

Tolulope ist 25 Jahre alt und studiert „Forestry and Wood Technology“ an der Federal University of Technology in Akure im Südwesten Nigerias. Jetzt sitzt er gerade in einem Internet-Café und versucht mit einem Europäer ein Skype-Interview zu führen, zu dem sich die beiden schon seit Wochen verabredet hatten. Die Verbindung ist nicht besonders gut und bricht dauernd ab, aber zum Glück sind die beiden geduldig und es funktioniert trotzdem irgendwie... Durch einen Vortrag über Klimawandel, den ein ehemaliger Lehrer während seiner Zeit an der „Secondary School“ hielt, wurde ihm die Bedeutung der Wälder bewusst und er beschloss sich genauer mit dieser Thematik zu befassen. So kam es zur Entscheidung für diesen

Studiengang, die er bis heute nicht bereut. Stolz verkündet Tolulope: „I'm happy to be a forester!“ Das Faszinierendste am Wald ist für ihn immer noch die immense Bedeutung, die der Wald für die Natur und das gesamte Ökosystem hat und wie er entschieden dazu beiträgt, dass der Kreislauf „Erde“ funktioniert. Außerdem spielt er auch wirtschaftlich und gesellschaftlich in seinem Land eine wichtige Rolle, da für die meisten nigerianischen Haushalte Holz die einzige Energiequelle ist und somit einen wichtigen Platz im täglichen Leben einnimmt. Auf die Frage, ob das Studium seine Sichtweise vom Wald veränderte, meint er nur, dass nicht wirklich großartiges geschehen sei. Jedoch seien sein Interesse und seine Liebe zum Wald dadurch nochmals

gestärkt worden. Neben zahlreichen schönen Momenten an der Uni, wird ihm eine Erfahrung besonders in Erinnerung bleiben: auf einer einwöchigen Exkursion zum Thema Waldin-

ventur wurde Tolulope beim Rückweg von einem Insekt in den Kopf gestochen. Als Folge war sein ganzer Körper gelähmt und er musste von seinen Kommilitonen zurück getragen werden. Eine andere Sache, an die er sich gerne erinnert ist das Northern African Regional Meeting, das 2009 erstmalig stattfand und das er als Regional Representative der Nordafrikanischen Region der International Forestry Students' Association (IFSA) organisierte. Dabei ging es vor allem um die forstliche Ausbildung in Afrika. Das Treffen verlief erfolgreich, was aufgrund zahlreicher Probleme, wie z.B. der Finanzierung und der Anreise der Teilnehmer aus anderen nordafrikanischen Ländern selbstverständlich war.

Das Studium finanziert er mit Hilfe seiner Familie, die nach dem frühen Tod seines Vaters, aus seiner Mutter, einer Schwester und ihm besteht. Da die Wohnungen am Campus nur mit dem Allernotwendigsten ausgestattet sind, wohnt er seit längerem in einem Apartment in Akure City. In seiner Freizeit geht er gerne Tanzen oder er pflanzt Bäume. Wenn er das Wort IFSA hört, denkt er an seine Anfänge zurück. Im ersten Studienjahr wurde er vom damaligen Präsidenten des Lokal Komitees Akure angesprochen und dieser erzählte ihm von der IFSA, was sie so macht und welche Mög-

lichkeiten sie den Forststudenten bietet. Sofort war Tolulope davon begeistert und seitdem engagiert er sich im Lokalkomitee, dessen Präsident er derzeit ist. Gleichzeitig ist er der derzeitige Repräsentant der Nordafrikanischen Region im IFSA-Netzwerk. In zehn Jahren würde er gerne auf globaler Ebene im Bereich Forst tätig sein. Sein Traum ist es, für die UN als Botschafter um die Welt zu reisen und die Interessen des Waldes zu vertreten. Zunächst plant er jedoch, ein Master-Studium im Ausland zu absolvieren. Vielleicht sogar in Deutschland.

Innerhalb der nächsten zehn Jahre wird sich seiner Meinung nach auch die Sichtweise der nigerianischen Regierung einem Wandel unterziehen und verstärkt auf die Belange der Umwelt und der Wälder Nigerias achten, da auch sie mit den Folgen des Klimawandels zu kämpfen haben werden. Nach dieser Antwort auf die letzte Frage des offiziellen Interviews, plaudern die beiden noch über belanglose Dinge weiter und verabschieden sich mit der Aussicht, dass man sich bestimmt irgendwann einmal auf einem im Rahmen der IFSA stattfindenden Event, irgendwo in der Welt, treffen wird.



Tolulope
25 Jahre
Forestry and Wood
Technology
Federal University
of Technology/
Akure

Foto: Tolulope D.

Der bevorzugt als Plantagenbaum gepflanzte Gmelina arborea findet sich in fast allen tropischen Gebieten. Das Holz des schnellwüchsigen, bis 30m hohen Laubbaums lässt sich vielseitig einsetzen. Auf dem internationalen Markt wird es überwiegend als Konstruktionsholz oder in Form von Gartenmöbeln gehandelt.

Fotos: Dr. Jonathan Onyekwelu
Federal University of Technology
Akure, Nigeria










Wo der wilde Lorbeer wächst

Italien, das Land, das aussieht wie ein Stiefel, das Land des Sommerurlaubs, das Land der Pizza und Pasta, das Land des Weines, und das Land der noch aktiven Vulkane.¹

Die „Repubblica Italiana“ liegt im südlichen Mittelmeerraum Europas und besteht aus der Apenninhalbinsel, Sizilien, Sardinien und ca. 70 weiteren, kleineren Inseln. Das Land ist vorwiegend gebirgig und geprägt von zwei mächtigen Gebirgsketten, den Alpen im Norden und den Apenninen, die sich über die gesamte Länge der Halbinsel erstrecken. Zusätzlich gibt es in Italien viele Berge vulkanischen Ursprungs, wie der Vesuv, der Stromboli oder der Ätna, die noch heute aktiv sind. Im Nordosten liegt die weite Poebene und ist Italiens wichtigste Wirtschafts- und Industrieregion. In dieser Region herrscht die höchste Bevölkerungsdichte des Landes.² Bekannt und geliebt ist Italien, vor allem bei den Touristen, auch für die stets abwechslungsreichen Küsten.³ Die Halbinsel ist vom mediterranen Klima beherrscht, nur im Norden können die Winter kälter und feuchter sein. Das Land besitzt verhältnismäßig wenig Rohstoffe und nur 20 % der

Fläche sind urbar. Daher spielt die Landwirtschaft eine wichtige wirtschaftliche Rolle. Hauptanbauprodukte Italiens sind Getreide, Obst, Gemüse und vor allem Weintrauben. Italien ist weltweit der größte Weinproduzent.² Ursprünglich war der größte Teil der Landschaft bewaldet. Doch schon im Altertum begann die extreme Entwaldung Italiens. Durch die wachsenden Siedlungen stieg auch der Feuerholzbedarf. Auch für den Schiffsbau wurde viel Wald geopfert. Im Apennin führte die Entwaldung zur Vernichtung der schützenden Vegetationsdecke.

Die Folge war, dass die Bodenkru-me abgetragen wurde und das Land verkarstete. Dies führt zu häufigen Überschwemmungen und somit zur weiteren Bodenabtragung. Auch die ursprüngliche Tierwelt hat unter den Veränderungen der Landschaft gelitten. Weiteres Wild fiel der Jagdleidenschaft der Italiener zum Opfer. Die typischen Waldformen sind im Norden Italiens Laubwälder des mitteleuropäischen Typs. Im Süden, ab dem ligurischen Küstenbereich, ist die Landschaft von mediterraner Vegetation geprägt, mit immergrünen Hartlaubgehöl-

-  301 340 km² (2007)
-  2 303 Mrd. US\$ (2008)
-  59,87 Mio. (2009)
-  HDI 0,95 (2007)
-  31 % (2005)
-  35 % (2005)
-  65 % (2005)



Oben: Diese kleinwüchsige Art von Buchenwald findet man häufiger im nördlichen Apennin. Vielleicht sieht so der Buchenwald aus, von dem Bernardo schwärmt?
Rechts 1 & 2: Typisches Landschaftsbild auf der italienischen Seite des Luganersee.



zen. Steineiche, Lorbeer und Myrthe sind dort die kennzeichnenden Pflanzen. Der Olivenbaum ist als Nutzpflanze verbreitet und kennzeichnet die Grenze zwischen der winterkalten Vegetationszone und dem mediterranen Klimatyp. Die Anbaugrenze verläuft etwa im mittleren Apennin.¹ Eine typische Vegetation für Italien und den gesamten Mittelmeerraum ist die Macchie. Diese Vegetation ist besonders in feuchteren, küstennahen Hügellagen verbreitet. Die Macchie bildet eine niedrige, ein bis fünf Meter hohe Schicht von Bäumen und Sträuchern mit meist kleinen, immergrünen, derben Blättern. Sie ersetzt die ursprünglich vorhandenen Wälder. Um den derzeitigen Zustand der Wälder zu erhalten, stehen aktuell 10 % der Landesfläche unter Naturschutz.³

Typische Gebirgsvegetation in den Höhenlagen des Apennin.



Fotos: Rainer Risse

Glänzende Augen wie ein Kind

Der Wald ist mein Zuhause“, schwärmt Bernardo. Er ist Italiener und studiert Forstwissenschaften. Warum ist für ihn nicht schwer zu beantworten: er hält sich einfach gerne im Wald auf. Das ist seine natürliche Umgebung und es geht ihm einfach gut, wenn er von Bäumen umgeben ist. Der Wald ist für ihn von großer Bedeutung und er erklärt uns fasziniert, warum er dies so sieht: „Alle Menschen auf der Welt respektieren den Wald, weil sie ihn brauchen, der Wald die Menschen aber nicht.“ Nach einer kurzen Pause fügt er hinzu: „Das ist einfach wie Liebe.“ Aus diesen ganz persönlichen Ansprüchen heraus, aber auch weil er „die Welt verbessern“ will, entschied er sich für ein Forststudium.

Wir fragen ihn, ob es irgendwelche Alternativen zum Forststudium gegeben hatte. Bernardo erinnert sich, dass er eigentlich schon immer wusste, dass er etwas mit Umwelt oder Biologie studieren wollte. Allerdings hatte er sich kurzzeitig auch überlegt etwas mit Kunst zu studieren, da er das in der Schule schon gerne mochte. Für eine kurze Zeit kreisten mehrere Ideen in seinem Kopf: ob er nicht doch lieber auf einer Farm arbeiten, oder sich eine Stelle bei einer der NGOs (Non Governmental Organisations) suchen sollte? Letztlich waren das alles keine wirklich ernsthaften Überlegungen. Seine „Liebe“ zum Wald ist stärker gewesen.

Bernardo erzählt uns vom Beginn

seines Studiums und wie sich sein Wissen über den Wald seither veränderte. Lachend gibt er zu, dass er am Anfang nicht die leiseste Ahnung hatte, was so ein Forststudium überhaupt beinhaltet. Er wusste nur, er mag Bäume, also studiert er irgendwas mit Bäumen. Er muss zwar immer noch viel dazu lernen, aber eines hat sich auf jeden Fall schon an seiner Sichtweise verändert. Als er zu studieren begann, war ihm eigentlich nur der ökonomische Aspekt des Waldes bewusst. Während des letzten Jahres fingen die Professoren jedoch an, auch über die Multifunktionalität des Waldes zu erzählen, was Bernardo persönlich für ein sehr wichtiges Thema hält. Er findet es interessant zu lernen, dass der Wald mehr als nur den ökonomischen Aspekt darstellt. Vereinfacht gesagt, dachte er früher immer: „Wald – Holz – Haus bauen“. Es ist schön zu sehen, meint Bernardo, dass es beim Wald nicht nur ums Geschäft geht.

Er ist rundum vom Wald begeistert. Auf die Frage, was ihn am meisten am Wald fasziniert, fällt ihm daher sofort etwas ein: „Buchenwälder mag ich sehr gerne, weil sie so frisch und ruhig sind.“ Er schwärmt von den Farben, den

Geräuschen und der Magie, und erklärt uns, woher dieses Bild in seinem Kopf stammt: „Es gibt einen solchen Buchenwald in der Nähe meiner Universität und ständig habe ich das Bild dieses Waldes vor Augen. Ich mag auch alle anderen Waldtypen, aber wenn ich an den Buchenwald denke, bekomme ich glänzende Augen, wie ein kleines Kind.“

Zusammen mit zwei Freunden, die beide Landwirtschaft studieren, lebt Bernardo in einem Haus auf dem Land. Er schätzt sich glücklich, morgens inmitten der Natur aufzuwachen, seinen Kaffee mit Blick auf den Wald zu trinken und dabei die Morgensonne zu genießen. „Manchmal ist es aber auch schon die Mittagssonne, wenn ich spät ins Bett gegangen bin,“ gibt Bernardo lachend zu.

Für das Landleben haben sich seine Freunde und er ganz bewusst entschieden. In ihrer Freizeit bauen sie im hauseigenen Garten Pilze, Gewürze und Früchte an, kochen Marmelade und stellen auch ihre eigene Seife her.

Das Haus befindet sich mehr als fünf Kilometer von der Universität entfernt. Obwohl jeder der drei Freunde ein eigenes Auto

Bernardo
Forstwissenschaften
Università di Viterbo

Foto: Bernardo



hat, bilden sie stets eine Fahrgemeinschaft und wechseln regelmäßig die Autos durch. Das erfordert oft Rücksichtnahme und Kompromissbereitschaft, da sie auch zusammen fahren, wenn die Stundenpläne mal nicht hundertprozentig übereinstimmen. Aber jeden Tag mit drei Autos in die Stadt zu fahren wäre viel zu teuer.

Grundsätzlich sieht ein typischer Tag aus seinem Uni-Alltag immer ähnlich aus: Aufstehen, einen Kaffee trinken, und dann zur Uni. Am Abend treibt Bernardo gern Sport, wie z.B. Fußball oder Klettern. In diesem Semester hat er nur zwei Tage pro Woche Vorlesung, das heißt es bleibt genug Zeit für seine Hobbies, fürs Reisen, für die IFSA, aber auch, um beispielsweise ein bisschen Geld zu verdienen. Es gab aber auch schon stressigere Zeiten, in denen er viel mehr Vorlesungen zu besuchen hatte. Da bestand der Tag nur aus Uni und Lernen.

Bernardo isst nicht so gerne in der Mensa an der Uni, überhaupt isst er nicht regelmäßig zu Mittag. „Ich habe immer viel zu erledigen“ sagt er. In Italien ist das mit dem Mittagessen ein bisschen anders, man isst nur schnell einen Happen, nicht zu viel, und konzentriert sich eher auf das Abendessen.

Wir interessieren uns auch für den finanziellen Aspekt von Bernardos Studium und er erzählt uns, dass seine Eltern ihm sein Studium bezahlen. Das beinhaltet einerseits die Studiengebühren, die in Bernardos Fall 1.500 € pro Jahr betragen. Studiengebühren in Italien sind aber immer von der jeweiligen finanziellen Situation des Studenten bzw. seiner Familie abhängig. Außerdem bezahlen seine Eltern auch einen Teil der Miete für das Haus, allerdings nur, wenn er sich das Geld dafür nicht selbst verdienen kann. Bernardo versucht daher fünf oder sechs Tage im Monat an der Universität zu arbeiten oder erledigt ab und zu auch andere Jobs. Er half zum Beispiel schon bei der Traubenernte, schnitt Bäume zu recht oder machte sonstige Gartenarbeiten.

Gegen Ende des Interviews fragen wir Bernardo nach seinem ersten Gedanken, der ihm in den Sinn kommt, wenn er an die IFSA denkt: „Eine große Familie“, antwortet er begeistert.

Wo Bernardo sich selbst in 10 Jahren sieht, weiß er schon ganz genau. Farmer wird er sein und hat sein eigenes Farmhaus mit allem drum und dran. „Viel muss sich im Vergleich zu heute gar nicht ändern, denn es ist alles bereits sehr gut“,

findet Bernardo. „Im Gegenteil. Ich hoffe, dass sich nichts ändert im Bezug auf meine eigene Situation und dass alles so gut bleibt, wie es jetzt ist. Ich weiß mich sehr glücklich zu schätzen!“ Für die, denen es nicht so gut geht, hofft er jedoch, dass sich etwas verändert und es besser für sie wird. „Ich wünsche anderen, die es nicht so gut getroffen haben, dass es ihnen mehr wie mir geht!“

Vielleicht fängt er eines Tages doch noch an für eine NGO zu arbeiten. Seine Überlegungen in diese Richtung spielen bis jetzt nur eine Nebenrolle, denn für Bernardo zählt im Moment das Hier und Jetzt. Er ist sehr dankbar, dass er bisher so viel Glück im Leben, mit seiner Familie, seiner Arbeit und seinen Freunden hatte. Was immer er auch einmal tun wird, er möchte etwas verbessern und den Menschen zurückgeben. „Ich will nicht naiv klingen. Ich weiß, dass man als einzelner Mensch nicht alles verbessern kann, aber dennoch ist es mir sehr wichtig, mein Bestes dafür zu geben.“



Kulinarische Vielfalt zwischen den Meeren

Das Staatsgebiet der Türkei erstreckt sich über zwei Kontinente. Anatolien ist mit 97 % der Landesfläche der größere Teil der Türkei und liegt auf dem asiatischen Kontinent. 3 % der Landesfläche bildet Thrakien, das auf dem europäischen Kontinent liegt.¹ Im Norden ist die Türkei durch das Schwarze Meer und im Süden durch das Mittelmeer begrenzt, so dass sich Küstenregionen bilden, an denen jeweils ein unterschiedliches Klima herrscht.

Das milde Klima an der Ägäis im Westen der Türkei ist gut für Landwirtschaft und Weinbau geeignet. Hier wachsen Olivenbäume, Zypressen, Ölbäume und Weinreben. Zentralanatolien ist weitgehend eine karge Steppenlandschaft, fast wüstenähnlich. Soweit das in dieser Gegend möglich ist, werden dort Produkte für Grundnahrungsmittel oder Obstplantagen angebaut. Auch Südanatolien, wo die berühmten Flüsse Euphrat und Tigris verlaufen, ist eher eine karge Landschaft. Dennoch baut man dort ein paar Getreidesorten, sowie Wein, Oliven und Pistazien an. An der Mittelmeerküste im Süden und Westen des Landes gibt es gute Voraussetzungen für den Anbau von Zitrusfrüchten, Bananen, Avocados, Tomaten, Erdnüsse und Baumwolle. In den höher gelegenen Teilen des Landes findet man viele Kräutergarten, wie z.B. Lorbeer.

Am Schwarzen Meer findet man ein eher kontinentales, feuchtes Klima vor. Hier wachsen die meisten Wälder der Türkei. 13 % der Landesfläche ist mit Wald bedeckt, weitere 29 % werden landwirtschaftlich genutzt.^{2,3} Der Boden ist sehr frucht-







bar und bietet deshalb ein gutes Anbaugesbiet für Tee, Tabak, Haselnüsse und Mais. Nach Indien ist die Türkei der zweitgrößte Teeerzeuger.

Im Nahen Osten ist die Landschaft der Türkei eine der vielfältigsten. Nicht zuletzt deshalb stellt die Türkei ein beliebtes Urlaubsziel dar. Unter anderem ist sie auch für ihre zahlreichen Höhlen bekannt. Davon gibt es ungefähr 40.000, welche vor allem im Taurusgebirge liegen.



Sie wurden früher als Kirchen benutzt und locken deshalb viele kulturell Interessierte an.

Selten wird die Türkei außer mit ihren herrlichen Mittelmeer-Stränden und gastfreundlicher Bevölkerung auch mit ihrer Berglandschaft in Verbindung gebracht. Diese befindet sich im Osten des Landes. Dort sind nicht nur Klettertouren möglich, sondern auch Camping, Bergwandern und professionelles Bergsteigen. Vor allem der Berg Ararat, der sich in Ostanatolien befindet und über 5.000 m hoch ist, ist unter Bergsteigern weltweit bekannt.⁴

	783 560 km ² (2007)
	735 Mrd. US\$ (2008)
	74,82 Mio. (2009)
HDI	0,81 (2007)
	13 % (2005)
	99,9 % (2005)
	0,1 % (2005)

Freitag Abend ist Disco-Abend

Wir treffen Ergün. Er studiert Forst in der Türkei. Die Bedeutung der Forstwirtschaft ist heutzutage eigentlich gar nicht mehr so hoch. Bevor er anfing Forst zu studieren, hatte er keine Ahnung davon gehabt, erzählt er uns. Zwei Jahre lang hatte er schon etwas anderes studiert, als Freunde ihm vom Forststudium erzählten. Das interessierte ihn sehr und er ist heute sehr froh darüber, den Studiengang noch gewechselt zu haben.

Die Forstfakultät befindet sich mitten in der Stadt Istanbul. Trotzdem ist sie von Wald umgeben. Das Besondere daran ist, dass es der einzige Wald in Istanbul ist, und genau das findet Ergün sehr faszinierend. In diesen Wald gehen die Forststudenten oft zu Studienzwecken. Auch die Wälder von Belgrad werden in diesem Rahmen häufig besucht.

Die Universität von Istanbul hat insgesamt 80.000 Studenten. Dabei macht die Forstfakultät nur einen kleinen Bruchteil aus. Sie befindet sich außerdem weit weg von den Hauptgebäuden der Uni, und liegt mitten im Wald. Deshalb herrscht dort kein großes Campustreiben. Immerhin studieren hier 2.000 Studenten, weiß Ergün. Zwar sind davon „nur“ 600 Forststudenten, 300 bis 400 etwa studieren Landschaftsarchitektur, und wieder andere haben den Studiengang Forstingenieurswesen gewählt. Die

Dauer eines Studiums liegt in der Türkei normalerweise bei vier Jahren.

Seine Freizeit beginnt für Ergün nach der Uni oder am Wochenende. Er geht dann gerne ins Kino oder liest ein Buch und ist außerdem ein großer Fan von Galatasary Istanbul, einem der größten Fußballvereine in der Türkei. Demnach geht er auch ab und zu ins Stadion. Freitag Abend ist Bar- oder Diskonacht, erzählt er uns.

Bis vor zwei Jahren hat Ergün noch regelmäßig am Wochenende gearbeitet. Im Moment bleibt ihm das aber erspart. Seine Uni ist eine staatliche Universität, weshalb er keine Studiengebühren zahlen muss. Um in Istanbul zu leben, reichen ihm dreihundert Euro im Monat. Davon sind hundert Euro vom Staat geliehen, die er nach dem Studium und sobald er einen Job hat, zurück zahlen muss.

Ergün isst fünf Tage pro Woche in der Mensa, da er meist von morgens bis abends an der Uni ist. Die günstigen Preise, für die man dort ein Mittagessen bekommt, nämlich 25 Cent, kommen ihm sehr zugute, sagt Ergün.

In zehn Jahren sieht sich Ergün als Forstingenieur. Diesen Beruf möchte er wirklich gerne ausüben, auch wenn sich das viele seiner Kommilitonen nicht vorstellen können. Er ist der Meinung, dass die Forstwirtschaft wieder mehr an Bedeutung

gewinnen wird, auf globaler Ebene als auch auf sein Heimatland bezogen. Die Forstindustrie wird im Vergleich zu Heute wieder wachsen, meint Ergün, und wünscht sich, zum Wachstum beitragen zu können.

Mit der IFSA verbindet Ergün, dass man so viele Leute kennenlernt, vor allem aus anderen Ländern. Dass man sich austauschen kann, über den Wald oder das Studentenleben, und dass man Leute trifft, die seine Faszination Wald teilen.

Fotos: Yasemin Oezturk



Bedeutender Exporteur für Papier und Pappe







Finnland weist ein gemäßigtes Klima mit einem langen, kalten, niederschlagsreichen Winter auf.¹ Ein Großteil seiner Landesfläche ist mit borealem Nadelwald bedeckt, dessen Kennzeichen eine kurze Vegetationsperiode und nährstoffarme Böden sind.^{2,3} Typische Böden für die Taiga (borealer Nadelwald) sind Podsole.⁹ Vor allem die Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) und Rotfichte (*Picea abies*) sind charakteristisch für diesen Bereich.⁵ Die schlecht zersetzbaren Kiefernadeln bilden hier eine unvermischt aufliegende Streuschicht aus (Auflagehumus).⁹ Die am häufigsten auftretende Laubbaumgattung in Finnland ist die Birke, vor allem *Betula pubescens* ist zahlreich vor-

handen.⁴ Im Süden wachsen Laub- und Laubmischwälder, in denen Baumarten wachsen, die sonst in Finnland nicht verbreitet sind, wie z.B. Eichen an der Südwestküste.^{5,6} In Lappland im äußersten Norden des Landes wächst in höheren Lagen eine tundrenartige Vegetation, mit Moosen, Flechten und Zwergsträuchern.^{5,7} Die Anzahl einheimischer Baumarten ist in Finnland aufgrund des strengen Klimas, relativ gering. Ursprüng-

lich bestanden beträchtliche Teile Finnlands aus Mooren, die mittlerweile aber zum größten Teil zur landwirtschaftlichen und forstlichen Nutzung trockengelegt wurden. Etwa 40 % der früheren Moore existieren noch und stehen heute unter Schutz. Sie können als wich-

tige Kohlenstoffspeicher dienen.⁸ Zusätzlich sind 7,6 % der Waldfläche geschützt und von jeglicher forstlichen Nutzung ausgeschlossen. In Finnland gibt es gemessen an der Waldfläche die meisten streng geschützten Flächen in Europa.¹³ Da in den vergangenen Jahrzehnten weniger Holz eingeschlagen wurde als jährlich Zuwachs, hat der Holzvorrat in den Wäldern kontinuierlich zugenommen. Intensive Bewirtschaftungsmethoden haben in den vergangenen 50–60 Jahren die beiden beheimateten, wirtschaftlich interes-

santen Koni-ferenarten stark begünstigt. In letzter Zeit jedoch wird immer mehr Fokus auf biologische Vielfalt gelegt, was weniger inten-

	338 419 km ² (2007)
	271 Mrd. US\$ (2008)
	5,20 Mio. (2009)
HDI	0,96 (2007)
	66 % (2005)
	32 % (2005)
	68 % (2005)



sive forstliche Methoden mit sich bringt und die an geeigneten Stellen eine Beimischung von Laubholz ermöglichen. Dies ist jedoch nicht als Kritik an der Forstwirtschaft allgemein zu verstehen. Auch wenn es in Finnland von Zeit zu Zeit Diskussionen zum Beispiel über die Holzernte und biologische Regenerationsfähigkeit von überalterten Beständen gab, so haben erst vor kurzem veröffentlichte Studien gezeigt, dass das Verständnis für die forstliche Bewirtschaftung und ihre Wertschätzung in der Bevölkerung erstaunlich groß ist und dass die meisten bewirtschafteten gegenüber unbewirtschafteten Wäldern

bevorzugen. Eine Besonderheit der finnischen Forstwirtschaft ist das Jedermann's Recht (*Jokamiehenoikeus*), das jedem, egal welcher Nationalität er angehört, erlaubt sich frei in der Natur zu bewegen. Jedem steht es frei Beeren und Pilze zu sammeln, selbst in Wäldern, die sich in Privatbesitz befinden. So entsteht für diejenigen, die kein Holz verkaufen können, die Möglichkeit mit anderen Produkten aus dem Wald ein Einkommen zu erzielen. Finnland versorgt, mit nur ungefähr 0,5 % Anteil der weltweiten Waldfläche, 15 % des globalen Papier- und Pappemarktes. Auch Schnittholz und Holzwerkstoffen werden dort hergestellt und in die ganze Welt verfrachtet. Die wichtigsten nicht direkt mit der Holzindustrie zusammenhängenden Einnahmequellen der Forstwirtschaft, sind in Finnland Flechten, Wildbeeren, Pilze und die Jagd.⁸ Fast im gesamten Land sind Elche zahlreich anzutreffen.¹⁰ Im Norden sind Rentiere verbreitet.¹¹ Auch Braunbären, Luchse und Wölfe sind in Finnland beheimatet.¹²



Charakteristisch für Finnland: Großflächige Seenlandschaft. Foto: Mikko N.



Der boreale Nadelwald aus überwiegend Fichte (*Picea abies*) ist die dominierende Waldvegetation in Finnland. Foto: Mikko N.





Pesäpallo - Baseball auf Finnisch

Meine Eltern besitzen eine Menge Wald. So bin ich zum Forst gekommen und auf die Idee diesen Studiengang zu wählen.“ Schon früh in seiner Kindheit machte Mikko seine ersten intensiven Erfahrungen mit dem Wald. Zusammen mit seinen fünf Geschwistern war Mikko voll in den landwirtschaftlichen Betrieb seiner Eltern eingespannt und half schon im Alter von vier Jahren zum ersten Mal bei der Waldarbeit mit. Als er, nach seiner Zeit bei der Armee, in Jo-

ensuu „Forstplanung und Forstökonomie“ mit dem Nebenfach Forsttechnologie zu studieren begann, verfügte Mikko bereits über Grundkenntnisse, was den Einstieg ins Studium erleichterte. Mittlerweile studiert er seit über vier Jahren und beschäftigt sich gerade im Master verstärkt mit Fernerkundung und Laserscannen.

„Natürlich studiert nicht jeder, dessen Eltern Wald besitzen, automatisch Forstwissenschaft.“ Mikko ist fasziniert vom Wald als vielfältiges Ökosystem, in

dem viele kleine Bestandteile ein großes, funktionierendes Ganzes bilden. Abgesehen davon ist er sehr am ökonomischen Aspekt der Forstwirtschaft interessiert, der für die Nation Finnland mit seinem starken Holzverarbeitenden Sektor von großer Bedeutung ist.

In Mikkos Stundenplan werden circa 40 Stunden in der Woche von Vorlesungen, sowie zur Zeit von seiner Masterarbeit im Bereich Laserscanning, in Anspruch genommen. Ein normaler acht Stunden Arbeitstag

also. Nach anstrengenden Tagen an der Uni, benötigen die meisten einen Ausgleich, um sich zu erholen. Mikkos Ventil sind das Fischen und im Herbst die Elchjagd. Auch sportlich ist er sehr aktiv. Sein Herz schlägt vor allem für Mannschaftssportarten, wie Pesäpallo (eine Art finnisches Baseball) und Fußball.

Die Universität in Joensuu bietet ein breites Sportprogramm an. Die finnische Unilandschaft hat sogar eine eigene sehr professionelle Baseballliga mit Managern und Trainern, in der Fakultäten gegeneinander antreten. Teilweise rekrutieren Mannschaften Spieler aus den höchsten Ligen des Landes. Für Mikko bedeutet dieses hohe Level einmal in der Woche Training und zwei bis drei Spiele wöchentlich.

Gut für sein aktives Sportlerleben ist, dass der junge Finne nicht weit von der Uni entfernt wohnt. In 500 Metern Nähe teilt sich Mikko eine Wohnung zu-

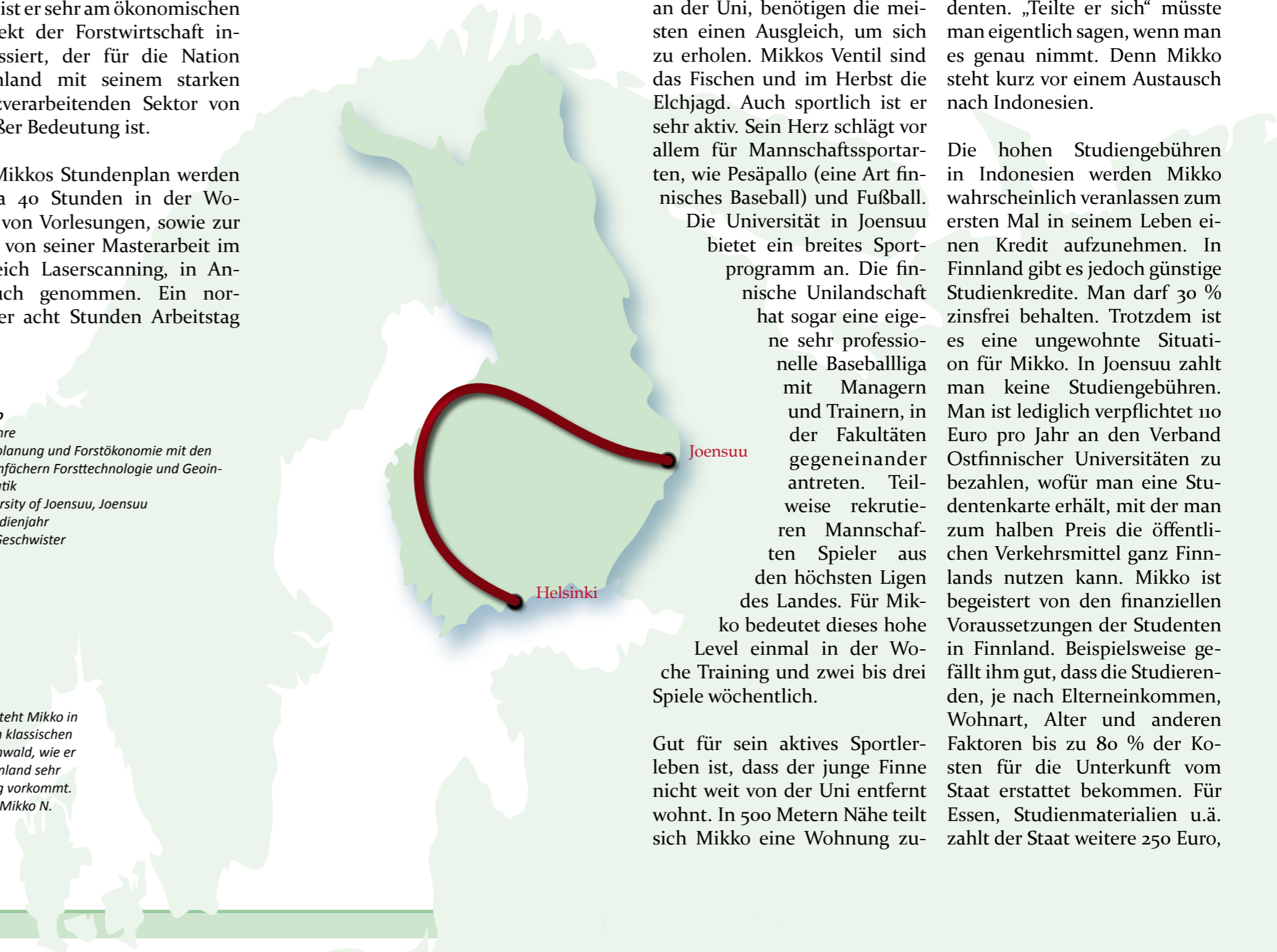
sammen mit einem anderen Studenten. „Teilte er sich“ müsste man eigentlich sagen, wenn man es genau nimmt. Denn Mikko steht kurz vor einem Austausch nach Indonesien.

Die hohen Studiengebühren in Indonesien werden Mikko wahrscheinlich veranlassen zum ersten Mal in seinem Leben einen Kredit aufzunehmen. In Finnland gibt es jedoch günstige Studienkredite. Man darf 30 % zinsfrei behalten. Trotzdem ist es eine ungewohnte Situation für Mikko. In Joensuu zahlt man keine Studiengebühren. Man ist lediglich verpflichtet 110 Euro pro Jahr an den Verband Ostfinnischer Universitäten zu bezahlen, wofür man eine Studentenkarte erhält, mit der man zum halben Preis die öffentlichen Verkehrsmittel ganz Finnlands nutzen kann. Mikko ist begeistert von den finanziellen Voraussetzungen der Studenten in Finnland. Beispielsweise gefällt ihm gut, dass die Studierenden, je nach Elterneinkommen, Wohnort, Alter und anderen Faktoren bis zu 80 % der Kosten für die Unterkunft vom Staat erstattet bekommen. Für Essen, Studienmaterialien u.ä. zahlt der Staat weitere 250 Euro,



Mikko
25 Jahre
Forstplanung und Forstökonomie mit den Nebenfächern Forsttechnologie und Geoinformatik
University of Joensuu, Joensuu
5. Studienjahr
fünf Geschwister

Hier steht Mikko in einem klassischen Birkenwald, wie er in Finnland sehr häufig vorkommt.
Foto: Mikko N.



sodass man insgesamt auf eine monatliche Hilfe von ungefähr 500 Euro kommt. Einfach so geschenkt gibt es jedoch nichts. Wer auf diese Leistungen Anspruch erheben möchte, der darf die siebenjährige Regelstudienzeit nicht überschreiten und nicht durch zu viele Prüfungen fallen bzw. ECTS-Punkte auslas-

sen. Das klingt zunächst streng, ist jedoch in Mikkos Augen auch eine gute Möglichkeit Studenten zu motivieren auf ihrem Weg Richtung Abschluss stetig voranzuschreiten.

Zusammen mit Mikko beschreiben diesen Pfad in seinem Jahrgang 30 Forststudenten. Er

schätzt, dass zur Zeit insgesamt 400 Personen an der Forstfakultät in Joensuu studieren. Von diesem enormen Pool an Menschen nutzt nur ein ganz kleiner Bruchteil die Möglichkeit sich bei der IFSA zu engagieren, darunter Mikko. Seit 2007 ist er Teil der International Forestry Students' Association. Ein riesen Motivationsschub war für ihn das erste IFSA-Treffen, an dem er teilnahm. Bei dieser in Nancy, Frankreich, stattfindenden Veranstaltung wurden Vorschläge von Studenten für einen Aktionsplan der EU im Bereich Forstwirtschaft ausgearbeitet (Zu diesem Zeitpunkt verfügte die EU in diesem Gebiet noch über keine feste Marschroute aus Sicht der Studenten). Sein erster, IFSA-interner Posten war der eines Ratsmitgliedes. Heute wird von ihm die Rolle des EFI Liaison Officers ausgefüllt, aufgrund der sich die Möglichkeit für ihn auftut an Veranstaltungen, wie z.B. der jährlichen EFI-Konferenz in Dublin, teilzunehmen. Drei Jahre Erfahrung bei dieser studentischen Organisation lassen Mikko ein Bild von IFSA als Spielwiese zeichnen, auf der Studenten die Gelegenheit haben an internationalen Treffen teilzunehmen, auf der sie ihr Wissen austauschen, ihre sprachlichen Fähigkeiten verbessern und mehr über fremde Kulturen erfahren können. Sein Eindruck ist durchweg positiv.



Wie man sieht, ist Mikko schon viel herumgekommen. Im Moment noch in Joensuu, bald in Indonesien. Wo wird dieser junge Mann später einmal landen? Wo wird er in zehn Jahren stehen? Gerne würde er international arbeiten, vielleicht für die UN, vielleicht wird er aber auch in der Fernerkundung tätig

sein und forstliche Messungen durchführen. Der Wald wird sich nach Mikkos Einschätzung währenddessen geändert haben. Die Möglichkeiten, die der Wald zur Erholung bietet, werden verstärkt in den Fokus geraten. Auch Plantagen werden vor allem für die Industrie ein großes Thema sein, jedoch mit einer nachhaltigen Bewirtschaftung. Der Anteil geschützter Waldflächen wird zunehmen. Mikkos Hoffnung ist, dass bis zu diesem Zeitpunkt das Abholzen im tropischen Regenwald zurückgehen wird, dass verstärkt neu gepflanzt wird und so die Waldfläche nicht weiter abnimmt. Sein Heimatland Finnland sieht er, wenn es um forstliche Produkte geht, auch in zehn Jahren noch unter den Top fünf in Eur-

Landerosion und natürlichen Katastrophen ausgesetzt zu sein. Eine Vielzahl neuer Technologien, auf die Mikko sich bereits freut, wird den Skandinaviern dabei zu Gute kommen. „Als ich der IFSA beigetreten bin, war ich noch sehr schüchtern.“ Davon ist heute keine Spur mehr zu sehen. Seine Erfahrungen bei der IFSA haben Mikko neues Selbstvertrauen verliehen. Er gibt sich sehr gesprächig während des Interviews und hat Freude daran, Sachverhalte zu erklären. Als es zur Verabschiedung kommt, lässt Mikko sich sogar zu ein paar Worten auf Deutsch hinreißen. Sein Deutsch sei nicht sehr gut, weil er dieses Fach nur fünf Jahre in der Schule gehabt habe, spielt er seine Fremdsprachenkenntnisse herunter. Schon die halbe Welt hat er bereist, doch tief in ihm steckt immer noch der bescheidene, auf dem Boden gebliebene Sohn eines Landwirtes.



*Fichten, Kiefern, Vogelbeeren und Birken säumen einen der vielen Wildbäche Finnlands.
Fotos: Mikko N.*

opa. Die Anzahl der finnischen Fabriken wird nicht abnehmen. Auch wenn Finnland klein ist im Vergleich mit Ländern, wie Russland, China oder Brasilien, wird es doch auf dem Weltmarkt bestehen können, denn sie verstehen es, den Wald nachhaltig zu bewirtschaften ohne Probleme, wie Korruption,

Vollautomatisierte Massenproduktion Schweden setzt auf großflächige Kahlschläge



Schwedens Vegetation wird vornehmlich durch ausgedehnte Nadelwälder aus Fichte und Kiefer geprägt, die nahezu drei Viertel der Landfläche bedecken. Obwohl im Süden Schwedens aufgrund der klimatischen Bedingungen auch durch Laubwälder heimisch wären, mussten diese zum größten Teil der Landwirtschaft oder aufgrund der besseren Wachstumsrate der Fichte weichen. So eintönig die Flora auch scheinen mag, so vielfältig ist für Europäische Verhältnisse die Fauna. Verbreitete Tierarten sind Reh-, Rot- und Damwild sowie Rentiere im Norden und Elche, für die Schweden weitreichend bekannt ist. Seit einigen Jahren besiedelt sogar das Wildschwein wieder die Wälder und dringt immer weiter nach Norden vor, während sich die Verbreitungsgebiete des Wolfes

nach Süden ausdehnen. Während Fuchs und Luchs in ganz Schweden heimisch sind, beschränken sich Bären und Allesfresser in der Regel auf den Norden. Schweden dient aufgrund der vielen Seen auch als Brutgebiet zahlreicher Zugvögel wie den Kranich. Aufgrund des Einflusses durch den Westwindgürtel hat Schweden überwiegend südwestliche oder westliche Winde. Die Nähe zum Atlantik und die vorherrschenden Windverhältnisse bescheren ein für die Breitengrade recht mildes Klima im Winterhalbjahr. Zu Niederschlägen kann es das ganze Jahr über kommen. Es gibt jedoch oft lange Perioden mit trockenem Wetter, wenn sich ein Hochdruckgebiet über Schweden festsetzt und die Tiefdruckgebiete nördlich oder südlich von Schweden steuert.³ Durch die nördliche Lage des Lan-

des beherrscht vor allem im Winter die Dunkelheit das Land und lediglich ein paar Stunden Sonne lassen sich täglich blicken. Im Sommer hingegen ergibt sich ein umgekehrtes Bild und es ist nahezu den ganzen Tag hell. Die Forstwirtschaft erstreckt sich über ganz Schweden und nahezu 90 % der Waldfläche werden forstwirtschaftlich genutzt. Die großen Fichtenwälder ermöglichen eine vollautomatisierte Holzernte mit Harvestern und eine hohe Effizienz. Der Holzeinschlag erfolgt zumeist großflächig mit Kahlschlagcharakter und nur selten Einzelbaumweise. Die Forstwirtschaft spielt in Schweden eine große Rolle. 73 % der Agrarbetriebe verbinden Land- mit Forstwirtschaft miteinander.

	450 290 km ² (2007)
	479 Mrd. US\$ (2008)
	9,25 Mio. (2009)
HDI	0,96 (2007)
	61 % (2005)
	20 % (2005)
	80 % (2005)

Noch immer wird in Schweden großflächiger Kahlschlag betrieben. Die Flächen werden geräumt und mit jungen Bäumen aufgeforstet. Foto: Markus Schröck



Zurück in die Heimat: Frederika zieht es in den Norden

Frederika Magnusson ist die Jüngste von vier Geschwistern und war nach eigenen Angaben schon immer sehr freiheitsliebend. Sie kommt ursprünglich aus Norrbotton, einer Gegend weit im Norden Schwedens, wo sie gerne auf ihrem Pferd durch die weite Landschaft ritt. Da verwundert es nicht, dass sie auch in Zukunft bevorzugt in Wäldern und an Seen arbeiten möchte. Dies ist auch einer der Gründe, weshalb sie sich letztendlich dafür entschieden hat Biologie mit Schwerpunkt auf natürliche Ressourcen zu

Wald eine sehr wichtige Ressource sei und wir ihn auf jeden Fall nutzen sollten. Es wäre fahrlässig und alles andere als weise es nicht zu tun. „Alle Welt empfindet die Kombination von Forstwirtschaft und Schweden als gut und vorbildlich,“ sagt Frederika. Sie persönlich verwundere dies, da in Schweden zumeist mit großflächigen Kahlschlägen gearbeitet wird und dies zwar nicht aus ökonomischer, zumindest aber aus ökologischer Sicht, verwerflich ist. Dies ist eine sehr verständliche Ansicht, vor allem wenn man, wie Frederika sich nach eigenen Angaben im Wald sehr wohl fühle und es auf Kahlschlagflächen viel zu heiß sei. Erst recht, wenn man aus dem Norden Schwedens komme.

Studiums haben sich ihre Meinung und ihre Ansichten zum Wald nicht viel verändert. Lediglich die Tatsache, dass sie nun viel mehr Wissen über den Wald und seine Bewohner habe, veranlasst sie dazu, sich über viel mehr Aspekte der verschiedenen Ökosysteme Gedanken zu machen. Des Weiteren führt ihr umfangreicheres Wissen dazu, das Thema Wald viel sensibler, aufgeschlossener, aber auch vorsichtiger zu betrachten, da viele Probleme bei einem so komplexen System nicht auf Anhieb ersichtlich sind. Unter anderem deshalb findet Frederika es an ihrem Studienprogramm auch so faszinierend das ganze Bild zu betrachten und wie alle winzigen Teilaspekte zusammenhängen und ein Gesamtporträt ergeben.

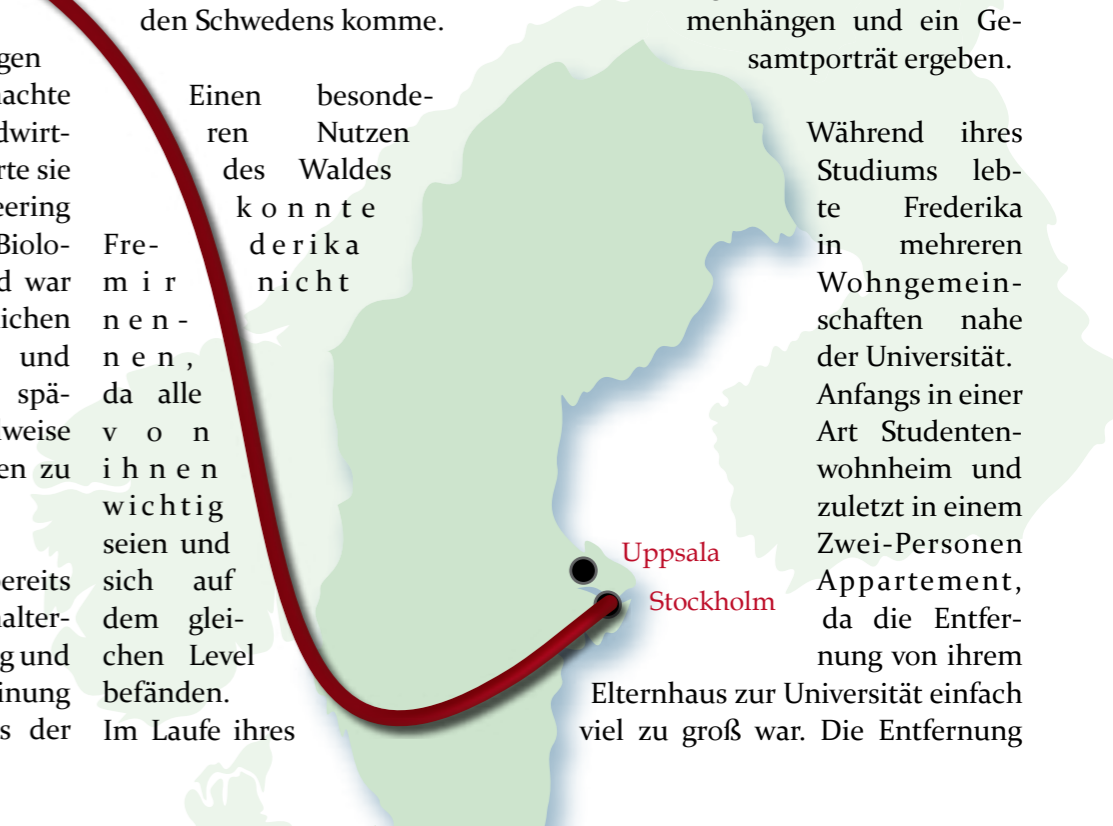
studieren. Und das, obwohl sie zahlreiche vielversprechende Alternativen in Betracht gezogen hat. Ernsthaftige Gedanken machte sie sich über Forst- und Landwirtschaft. Zu Beginn aber studierte sie für einige Zeit Civil Engineering ehe sie dann letztendlich bei Biologie landete. Ausschlaggebend war neben ihrem hohen persönlichen Interesse an Tieren, Natur und Landschaft, die Vorstellung, später stets oder zumindest teilweise unter freiem Himmel arbeiten zu können.

Nachdem für Frederika bereits Forstwirtschaft eine Studienalternative war, wurde ich neugierig und war gespannt auf ihre Meinung dazu. Sie erklärte mir, dass der

Einen besonderen Nutzen des Waldes konnte Frederika nicht Fre-mir nennen, da alle von ihnen wichtig seien und sich auf dem gleichen Level befänden. Im Laufe ihres

Einen besonderen Nutzen des Waldes konnte Frederika nicht

Fre-mir nennen, da alle von ihnen wichtig seien und sich auf dem gleichen Level befänden. Im Laufe ihres



Während ihres Studiums lebte Frederika in mehreren Wohngemeinschaften nahe der Universität. Anfangs in einer Art Studentenwohnheim und zuletzt in einem Zwei-Personen Appartement, da die Entfernung von ihrem Elternhaus zur Universität einfach viel zu groß war. Die Entfernung

zur Universität blieb aber gleich und betrug nur ein paar hundert Meter. Da verwundert es nicht, dass sie eigentlich nie in das Restaurant auf dem Campus essen war, sondern dafür immer nach Hause ging. Abgesehen davon sei das Essen dort viel zu teuer und eine Mensa wie in Deutschland, in der Studenten günstig zu Mittag essen können, sei nicht sehr weit verbreitet in Schweden.

Die Größe ihres Jahrgangs in den Vorlesungen betrug ungefähr 25 Personen zu Beginn des Studiums und später nur noch zehn bis fünfzehn Studenten, abhängig vom gewählten Kurs. In Schweden ist es allerdings neben einem Studienprogramm mit vorgegebenen Vorlesungen möglich, sich selber für einzelne Vorlesungen zu bewerben und so sein Studienprogramm zusammenzustellen. Will man allerdings den Abschluss in beispielsweise Biologie haben, so müssen bestimmte Vorlesungen abgeschlossen werden. Aufgrund dessen ist es nicht wirklich möglich eine klare Aussage über die Gruppengröße in den Vorlesungen zu machen. Frederikas Zeitaufwand für das Studium variierte stark, aber sie schätzt ungefähr neun bis fünfzehn Stunden täglich unter der Woche mit Vorlesungen und Selbststudium verbracht zu haben. Wichtiger Faktor war für sie die Effizienz, die sie in dieser Zeit aufbrachte. Sie erklärte mir, während der Vorlesungszeit bereits für die Prüfungen zu lernen, da sie nicht die Motivation aufbringen konnte kurz vor der Prüfung alles schnell zu lernen.

In Schweden werden keine Studiengebühren erhoben, aber Frederika erklärte mir, dass sie dennoch einen Bafög-ähnlichen Studienkredit vom Staat aufnehmen musste, um ihren Lebensunterhalt zu finanzieren. In der zweiten Hälfte des Studiums erarbeitete sie sich diesen selbst mit eigenen Nebenjobs. Der Kredit beträgt laut ihren Angaben circa 7000 SEK (760 €) im Monat von denen sie zwei Drittel zurückzahlen muss.

Sie könne nicht genau sagen, wo sie in zehn Jahren sei, allerdings hoffe sie eine Anstellung zu finden, bei der sie etwas mit Wildtiermanagement oder mit Fischen zu tun habe. Auch für Forest-Management und Conservation sei sie zu haben. Sicher ist sie sich auf jeden Fall mit dem Ort an dem sie Leben möchte und das ist der Norden von Schweden, in Norrbotton.

Während für sie zehn Jahre eine lange Zeit sind, wird sich der Wald nicht sonderlich verändern. Dafür sei die Zeitspanne viel zu kurz. Sie



Frederika
27 Jahre
Biology und Natural
Resource Program
8. Semester
Foto: Frederika M.

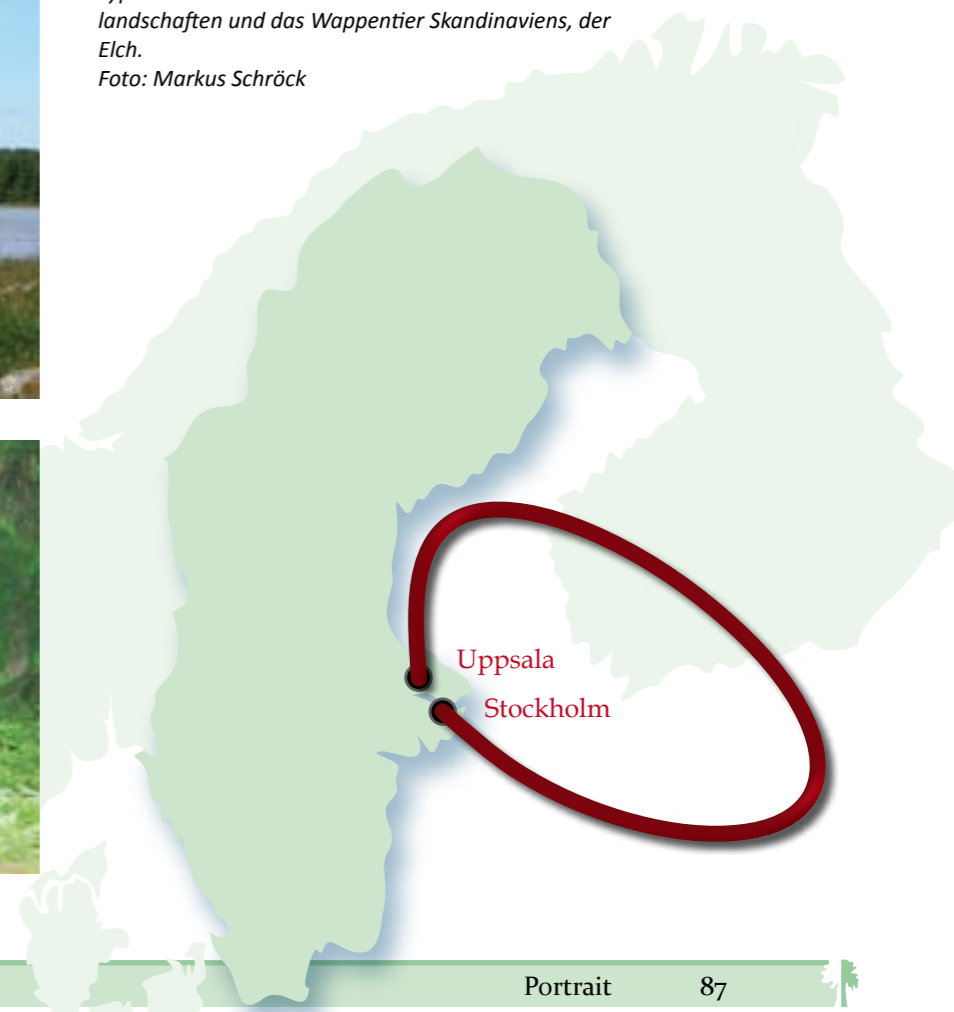
Ein lichter schwedischer Forst im Abendlicht.
Foto: Markus Schröck

ist sich allerdings sicher, dass sich die Forstwirtschaft verändern werde und nicht mehr so stark auf Kahlschläge setzen wird.

Zu guter Letzt fragte ich sie nach er IFSA und sie erklärte mir, dass sie davon schon gehört hätte aber nichts genaueres darüber wisse.



Typische Eindrücke von Schweden: Unberührte Seenlandschaften und das Wappentier Skandinaviens, der Elch.
Foto: Markus Schröck



Die Welt hinter der Linse

Von Blaubeerkuchen und Pilze sammeln

Als ich Martin das erste Mal traf, fiel mir sofort seine Verbundenheit zur Natur auf. Er geht gerne draußen am See spazieren um mit seinem Fernglas Vögel, Otter oder andere Tiere zu beobachten, die ihm auf seinem Weg begegnen. Dieser Eindruck sollte sich auch in unserem Interview bestätigen. So erzählte er mir, dass er keinen wirklichen Grund hatte Conservation Biology zu studieren, sondern dass seine Leidenschaft zur Natur in ihm das Interesse weckte und er dadurch mehr über sie erfahren wollte. Wirklich konkurrenzkräftige Alternativen boten sich ihm seiner Meinung nach nicht; einzig Mathematik und Biologie wären noch möglich gewesen. Letzteres verwarf er, weil er die Natur lieber durch das Fernglas als durch ein Mikroskop betrachte.

„Blaubeerkuchen und Pilze sammeln,“ war seine nicht nicht ganz ernst gemeinte Antwort auf meine Frage nach seiner Meinung über den Wald. Anschließend nannte er aber hauptsächlich die Fähigkeit des Waldes zum Reinigen von Wasser und dem Säubern der Luft und der damit verbundenen Quelle der Inspiration und Erholung. Nicht zu vergessen, seine Funktion als Habitat für viele Lebewesen. Als ich ihn bat mir eine Funktion des Waldes zu nennen, die seiner Meinung nach am wichtigsten sei, empfand er alle als gleich wichtig und er kön-



Martin
23 Jahre
Conservation Biology
8. Semester
Foto: Martin W.

ne sich nicht für eine entscheiden. Mir schien es interessant zu erfahren was jemand, der viel Wert auf Vögel, Säugetiere und das Ökosystem lege, wohl über die Forstwirtschaft denken mag. Für seine Antwort musste er nicht mal lange überlegen. „Auf jeden Fall notwendig und wichtig, sogar im Regenwald,“ war seine Antwort, die er

damit begründete, dass die Forstwirtschaft vor allem für Schweden sehr wichtig war und ist. „Holz ist ein wichtiger Rohstoff und die Forstwirtschaft ein wichtiger Wirtschaftszweig. Und sie ist bestimmt nicht nur für Schweden wichtig. Wenn wir den Wald nutzen, warum sollten es nicht alle anderen auch?“

Da Martin bereits im achten Semester ist und gerade seine Thesis schreibt, fiel es ihm recht schwer, sich an seine Meinung von damals über den Wald zu erinnern. Er erklärte mir aber, dass er keine Meinung gehabt habe und auch kein Wissen, nur Interesse. Mit zunehmendem Wissen im Laufe des Studiums stieg aber auch sein Interesse weiter an, weil er immer mehr wissen wollte. „Es nimmt einfach kein Ende,“ sagt er scherzhaft. Seine Meinung kurz vor vollendetem Studium ist, dass jeder Mensch den Wald unterschiedlich wertschätze. Mich interessierte vor allem, welche Faszination ihn denn im Speziellen vorantreibt und ihn am meisten durch das Studium begleitet. Er wusste gar nicht, womit er anfangen sollte und erklärte mir, dass es immer neue Dinge zu erfahren und zu lernen und es noch so viele Probleme zu lösen gäbe. Es wird nicht einfacher dadurch, dass sich der Pool an zu lösenden Problemen mit zunehmendem Wissen ständig erweitere. Es faszinierte ihn vor allem, dass er im Laufe des Studiums

stets das Gefühl hatte, noch mehr wissen zu müssen und erfahren zu wollen.

Martin fing mit seinem Studium in seiner Heimatstadt Karlstad an, wobei er die ersten fünf Semester noch daheim bei seinen Eltern wohnte. Nach Abschluss des fünften Semesters wechselte er die Universität und zog nach Uppsala, wo er fortan alleine wohnte. Die Größe des Jahrgangs war sowohl in Karlstad als auch in Uppsala sehr klein und betrug nur maximal 30 Studenten; abhängig von den gewählten Kursen. Größere Klassen gab es nur zu Beginn des Studiums in Vorlesungen wie zum Beispiel Chemie, da dort auch andere Studiengänge teilnahmen. Durch seinen Universitätswechsel wechselte natürlich auch seine Entfernung zum Campus. In Karlstad hatte er ungefähr 30 km zurückzulegen, während er in Uppsala knappe zehn Minuten mit dem Fahrrad oder eine halbe Stunde mit dem Bus zu fahren hatte. Die Frage nach der durchschnittlichen Zeit, die er am Tag mit Studieren verbrachte, könne er nicht pauschal beantworten, da sie zu unterschiedlich in den einzelnen Semestern war. Er schätzt, unter der Woche sechs bis neun Stunden täglich und zur Prüfungszeit ein paar Überstunden mit Lernen verbracht zu haben. Die Vorlesungen erstreckten sich ebenfalls über den Nachmittag, allerdings nur selten später als 16:00 Uhr. Aufgrund der hohen Preise in der Universitätsmensa brachte er sein Essen stets selber mit. Der Preis für ein Mittagessen liegt bei 50 schwedischen Kronen pro Mahlzeit, dass sind ungefähr fünf Euro. Er konn-

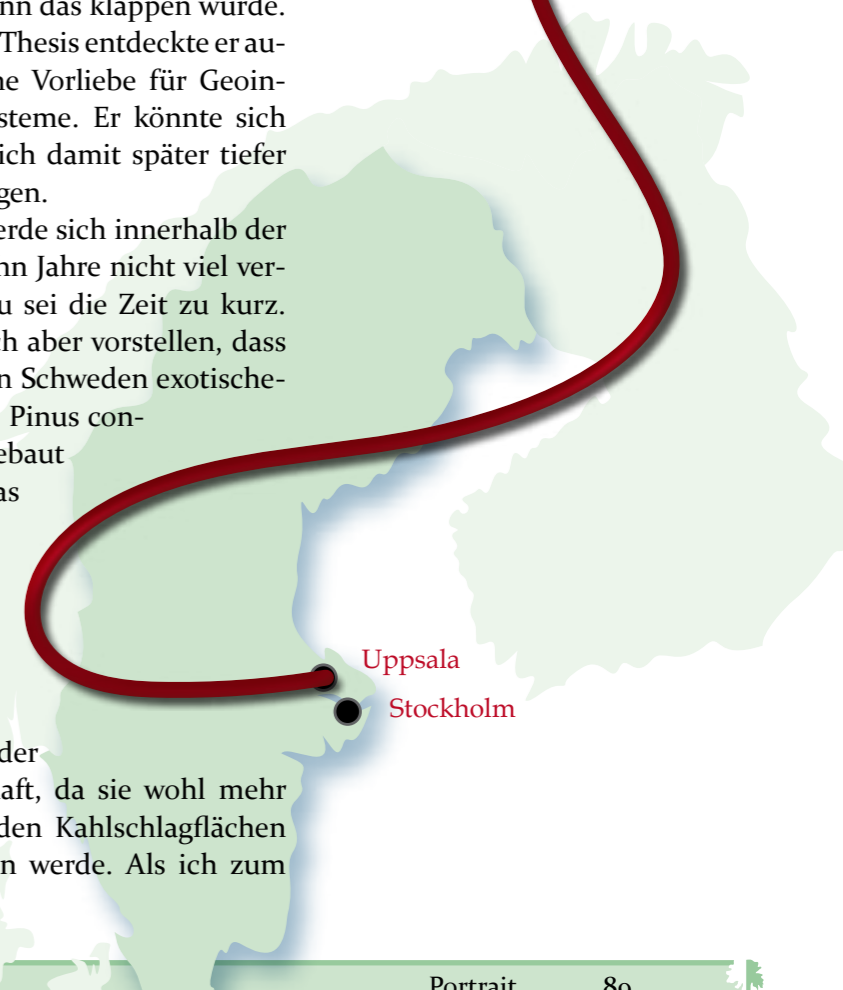
te mir deshalb auch keine Aussage darüber machen, wie schwedisches Mensaessen schmecken mag.

In Schweden ist es kostenfrei zu studieren. Dennoch gibt es die Möglichkeit, sich vom Staat Geld zu leihen, um sich Unterkunft und Verpflegung leisten zu können. Der Kredit funktioniert in etwa wie unser deutsches Bafög. Martin erklärte mir, dass er keinen solchen Studienkredit brauche, weil er während der Sommerferien arbeite und die ersten zweieinhalb Jahre zuhause gewohnt habe.

Die Zukunft sei ungewiss, aber Martin würde der Gedanke gefallen, dass er in zehn Jahren eine Stelle in Zentralschweden im Countryboard inne habe. Das hatte er schon immer als Ziel und er wäre sehr froh wenn das klappen würde. Durch seine Thesis entdeckte er außerdem seine Vorliebe für Geoinformationssysteme. Er könnte sich vorstellen, sich damit später tiefer zu beschäftigen. Der Wald werde sich innerhalb der nächsten zehn Jahre nicht viel verändern, dazu sei die Zeit zu kurz. Er könne sich aber vorstellen, dass in Zukunft in Schweden exotische Arten wie Pinus contorta angebaut würden. Was sich seiner Meinung nach auf jeden Fall verändere, sei das Verhalten der Forstwirtschaft, da sie wohl mehr Bäume auf den Kahlschlagflächen stehen lassen werde. Als ich zum

Thema Kahlschlag nachbohre, sagt er, dass Kahlschläge wahrlich nicht schön seien, aber vielleicht besser seien als alles mit Straßen zuzupflastern. Nur die Hälfte der Bäume zu entnehmen sei bei weitem nicht so effizient und wenn man später die andere Hälfte nimmt, hat man in der Summe ja doch alles genommen.

Zur IFSA konnte er mir aber nichts sagen, er hatte noch nie davon gehört.



Weihnachtsbäume als Exportschlager



Buchenwald an der dänischen Küste.
Foto: Bettina Kottre

Etwa 12 % der Landesfläche sind mit Wald bedeckt.¹ Es wird erwartet, dass dieser Anteil weiterhin ansteigen wird, da sich das Parlament zum Ziel gesetzt hat, die Waldflächen im Laufe der durchschnittlichen Lebensdauer einer Baumgeneration (d.h. in 80-100 Jahren) zu verdoppeln. Der wichtigste Grund hierfür ist – neben der Bedeutung der Wälder für die Umwelt – die Überproduktion in der Landwirtschaft, wo stillgelegte Flächen für die Forstwirtschaft genutzt werden sollen. Der größte Teil der dänischen Waldgebiete steht unter Naturschutz.² Zum Beispiel findet man im Nationalpark Rebild Bakker heute noch eine ursprüngliche Baumartenzusammensetzung. Er liegt in Dänemarks größtem zusammenhängenden Waldgebiet „Rold Skov“. Diese Vegetation ist aufgrund großer Abholzungsmaßnahmen in vergangenen Jahrhunderten in Dänemark heute nur noch auf kleinen Flächen vorhanden.³

Ein Teil der Wälder ist in Privatbesitz (20000 Privateigentümer), der restliche Teil gehört Institutionen oder der öffentlichen Hand. Größter Waldeigentümer ist der Staat, der durch das Generaldirektorat für Forst und Natur rund ein Drit-

tel der gesamten Waldfläche verwaltet und darüber hinaus für das Forstrecht zuständig ist.²

Jährlich werden in den dänischen Wäldern rund 2,3 Mio. m³ Holz in einem Wert von etwa 800 Mio. Kronen (entspricht ca.

107 Mio. €) eingeschlagen, was nur ein Drittel des dänischen Holzverbrauchs deckt. Der Wert des Holzes wird durch die Verarbeitung in der Holzindustrie um das fünf- bis sechsfache erhöht. Als Brennholz werden rund 300.000 m³ Holz von privaten Verbrauchern und

200.000 m³ von Kraftwerken mit Restholzfeuerung genutzt. Zudem werden in großem Maße Schmuckreisig, Weihnachtsbäume und Tannengrün produziert, wovon der größte Teil exportiert wird. D ä n e -

mark ist europaweit der führende Exporteur von Weihnachtsbäumen.² Als beliebteste Art ist hier die Nordmanntanne (*Abies nordmanniana*) zu nennen, die durch ihren regelmäßigen Wuchs, die wenig stechenden Nadeln und einem geringen Nadelverlust überzeugt.⁴



Die Forstwirtschaft beschäftigt rund 3.000 Personen und bildet die Grundlage für etwa 34.000 Beschäftigte in der holzverarbeitenden Industrie. Aufgrund der geringen Menge des in der Forstwirtschaft eingesetzten Materials ist die Branche kaum von importierten Waren und Dienstleistungen abhängig.²

Die gemeinnützigen bzw. gesellschaftlichen Werte des Waldes, wie z.B. Freizeit, Pflanzen- und Tierleben, Landschaftsästhetik und Schutz des Grundwassers sind ebenso wichtig wie die Produktion von Bäumen und







Tannengrün. Diese „vielseitige Forstwirtschaft“ ist eine der Forderungen des dänischen Forstgesetzes aus dem Jahre 1989, das 1996 revidiert wurde.

Die Landschaft Dänemarks ist vor allem in Westjütland geprägt von verschiedenen Landschaftselementen; es wechseln sich die für Mitteleuropa typische Vegetation der Dünen und Heiden mit einzelnen Hochmoorflächen ab. In Grönland treten an der Westküste häufig Fallwinde auf, die die Vegetation maßgeblich prägen. Kleinwüchsige Birken- und Erlenarten, aber auch Wacholder, Rhododendron, Kräuter, Moose und Flechten haben sich an diese klimatischen Verhältnisse durch ihre Wuchsform angepasst.

Insgesamt gehört Dänemark der Region des mitteleuropäischen Laubwaldes an, grenzt aber bereits an die Vegetationszone des borealen Nadel-

waldes. Die häufigsten Bäume sind Buchen - aber auch Eichen, Birken und Eschen bestimmen das Waldbild. An der Nordseeküste wurden aus Windschutzgründen großflächig Nadelhölzer aufgeforstet.⁸



-  43 090 km² (2007)
-  341 Mrd. US\$ (2008)
-  5,47 Mio. (2009)
- HDI** 0,96 (2007)
-  11 % (2005)
-  28 % (2005)
-  72 % (2005)

linke Seite v.l.n.r.:
Der Roskilde Fjord im Westen.

Die Kreidefelsen von Møn.
Fotos: Bettina Kottre

Explodierende Mietpreise in Kopenhagen

Ich heiße Kristina, bin 30 Jahre alt und in Dänemark geboren. Zurzeit, also für die Dauer meines Aufenthaltes in Deutschland lebe ich zusammen mit meinem Mann und unserem Kind in Hamburg in einer Mietwohnung. Ich belege den Bachelorstudiengang Forst- und Landschaftsingenieurswesen im 8. Semester an der University of Copenhagen (Faculty of Life Sciences, Forest and Landscape). Eigentlich wohne ich aber in Dänemark in einer Wohnung in Kopenhagen (Frederiksberg). Zur Uni fahre ich bis zu eineinhalb Stunden, da die Anbindung mit den öffentlichen Verkehrsmitteln sehr schlecht ist.

Wie lange ich täglich in der Uni bin, ist sehr unterschiedlich, im Schnitt ungefähr vier bis acht Stunden pro Tag. Da unser Studium sehr praktisch orientiert ist, sind wir im Rahmen von Exkursionen viel im Wald in der Nähe der Fakultät unterwegs.

Zeit für meine Hobbys bleibt mir



„Die kleine Meerjungfrau“ in Kopenhagen
Foto: Ikiwaner/wikipedia.de

eigentlich viel. Für mich war es nie ein Problem, mir ausreichend Zeit für mich selbst zu nehmen. Ich bin zum Beispiel drei bis vier mal pro Woche beim Reiten. In meiner restlichen Freizeit lese ich gerne, nutze Kulturangebote oder verbringe Zeit mit meiner Familie.

Auf die Idee Forstwissenschaft zu studieren kam ich, weil ich einfach etwas Anderes machen wollte. Ich habe die Natur immer geliebt und wollte dies gerne mit meiner vorherigen Ausbildung (Graduate Certificate in Business Administration, Copenhagen Business School) und Erfahrung kombinieren. Alternativ hätte

Buchenwald an der Kreideküste.
Foto: Bettina Kottre

ich auch gerne eine Art Master in Forstwissenschaften, im Rahmen einer fünfjährigen Ausbildung gemacht, aber hierfür fehlten mir in den Fächern Mathe und Chemie die nötigen höheren Level. In meinem Studium hingegen haben sich meine Vorstellungen gut verbinden lassen.

Natur und Wald faszinieren mich! Die Struktur des Studiums ist aber leider nicht ganz so, wie ich es mir wünsche. In Dänemark ist die Ausbildung vom Inhalt her anders aufgebaut als hier in Deutschland. Durch den Auslandsaufenthalt kann ich gewisse Aspekte miteinander vergleichen.

... dann kann ich vielleicht einmal irgendwo etwas ändern.

„Forstwirtschaft“ sondern „Forst- und Landschaftsingenieurswesen.“ Da geht es inhaltlich nicht nur um den Wald und es ist keine reine Forstausbildung, was ich schade finde. Nach zehn Monaten beim Forstamt Sellhorn (Niedersachsen), wo ich bis Juni 2010 als Trainee gearbeitet habe, habe ich herausgefunden, dass meine Ausbildung mangelhaft ist, sobald es um Wald bzw. Waldbau geht. Mir fehlen außerdem wichtige Kenntnisse in der Planung von Forstschutz, Standortkartierung und Jagd, sowie in der nötigen Berücksichtigung der Ökonomie. Ich freue mich, dass ich bald meinen

Roskilde Fjord
Foto: Bettina Kottre



Abschluss habe, dann kann man mal ändern.

Unsere Uni ist nicht sehr groß. Die Hörsäle sind lediglich für 40 - 50 Studenten ausgelegt. Eine prima Cafeteria befindet sich in der Fakultät, nur die Preise sind ein bisschen zu hoch für die Studenten. Bei der Finanzierung meines Studiums bekomme ich vom dänischen Staat 650 Euro pro Monat als Unterstützung, die ich nicht zurückzahlen muss. Diese Förderung, das sogenannte „Statens Uddannelsesstøtte“, erhalten über 90 % der dänischen Studenten. Die einzigen Kriterien dieses Geld zu erhalten sind die Vollendung des 18. Lebensjahres und die Ausübung einer unbezahlten Ausbildung (z. B. ein Studium). Es kann für die Dauer von 70 Monaten in Anspruch genommen werden. Da Dänemark aber generell ein eher teures Land ist, arbeiten die meisten Studenten nebenher. Speziell in Kopenhagen sind die Mietpreise in letzter Zeit explodiert. Studiengebühren fallen zwar nicht an, aber die Ausgaben

schluss habe, dann ich vielleicht ein- irgendwo etwas

für Bücher und andere Dinge, die wir fürs Studium brauchen, müssen wir selbst tragen.

Meine Sicht des Waldes? Wir haben auf der ganzen Welt Waldflächen, die für uns wichtig sind (z.B. Tropenwald), verstärkt in den Fokus der Öff-

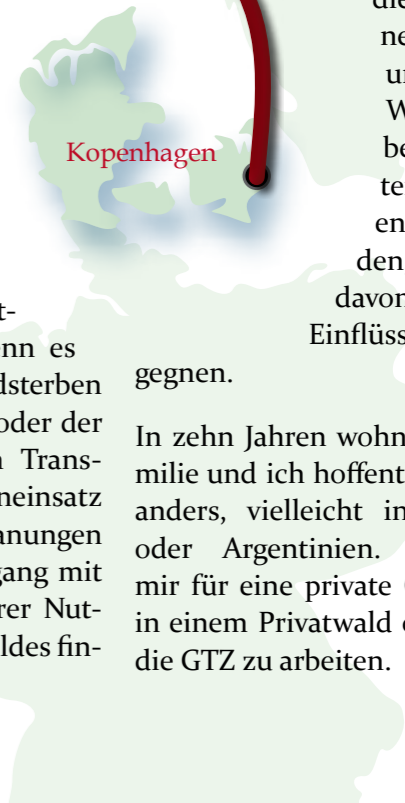
fentlichkeit gerückt. Dabei geriet die Verwaltung ein bisschen mehr unter die öffentliche Beobachtung (ich meine hier den vermuteten Klimawandel und was er für uns bedeutet). Ich denke, wir müssten insgesamt ein bisschen mehr Verantwortung übernehmen, wenn es um Themen wie das Waldsterben durch Pilze und Insekten oder der geringen Kontrollen beim Transport und dem Maschineneinsatz geht. Aber auch bessere Planungen und Strukturen beim Umgang mit invasiven Arten und unserer Nutzung der Natur und des Waldes finde ich sehr wichtig.

Im Laufe der Zeit haben sich meine eigenen Ziel für die Zeit nach der Hochschulausbildung verändert. Zunächst wollte ich bei Danida (Danish International Development Agency) in Projekten mitarbeiten. Danach wechselte ich zu der Idee, Försterin oder Forstamtsleiterin zu werden, was ich wahrscheinlich auch schaffen, wenn ich den

Master beende. Darüber hinaus interessierte ich mich für Wald-Investment, für die Arbeit in einem Sägewerk und so weiter. Wie sich die beruflichen Interessen weiter entwickeln werden, hängt sehr davon ab, welche Einflüsse einem be-

gegenen.

In zehn Jahren wohnen meine Familie und ich hoffentlich irgendwo anders, vielleicht in Neuseeland oder Argentinien. Ich wünsche mir für eine private Organisation, in einem Privatwald oder doch für die GTZ zu arbeiten.



In den Fußstapfen des Vaters

Der Grund, sich für das Forststudium zu entscheiden, war vorhersehbar: „Mein Vater war Forstwissenschaftler. Als meine Geschwister und ich noch klein waren, ist er mit uns oft in den Wald gegangen“, erzählt Julia. Sicherlich hat dieser frühe Kontakt zum Wald dazu beigetragen, dass die Zweizehnjährige sich für ein naturwissenschaftliches Studium entschieden hat. „Es war aber nicht nur mein Vater. Wir waren generell sehr viel draußen und ich habe mich bereits frühzeitig für die Umwelt interessiert“, begründet sie ihre Entscheidung. Zur Wahl standen noch Biologie und Politikwissenschaft. Biologie war ihr zu einseitig, taucht außerdem im Forststudium ebenfalls auf. Dafür vereint die Forstwissenschaft die naturwissenschaftlichen Grundlagen aus Physik, Chemie und Biologie mit geisteswissenschaftlichen Fächern. „Es war der bunte Misch‘ des Forststudiums, der mich begeistert hat.“ Inzwischen hat sich Julias Meinung nach auch bestätigt, dass sie bereits als Naturwissenschaftlerin geboren wurde.

„Klar“, sagt sie, „das Studium hat mir enorm geholfen, das Ökosystem Wald besser zu verstehen.“ Früher prägte der Vater ihre Meinung. Inzwischen hat sich Julia aber ihr eigenes Bild vom Wald machen können: „Allein schon dahingehend, dass ich die Baumarten bestimmen kann, die dort stehen“, scherzt sie und lacht. Zunehmend

versteht sie auch die Ökologie des Waldes, seine Zusammenhänge und die enorme Vielfalt der Forstwissenschaft. „Ich wusste vor meinem Studium garnicht, inwieweit die Forstwissenschaft mit Politik, Wirtschaft und Umweltschutz verknüpft ist.“

Vielfältig ist nicht nur der Fachbereich, sondern auch ihre Faszination am Wald an sich. „Die Ruhe“, antwortet sie entschlossen auf die Frage, was sie am Wald am meisten begeistert. „Wald ist Ruhe, Wald ist Stille, Wald ist Erholung“, führt sie ihre Antwort fort. „Der Wald hat etwas Ursprüngliches. Es ist die Atmosphäre, das Naturfeeling, die Gerüche, die man wahrnimmt, die den Wald zu etwas Besonderem machen“, erzählt Julia. Zudem sind es die ästhetischen Aspekte, die Julia begeistern.

Eine besondere Bedeutung kommt auch der Atmosphäre in Julias Wohngemeinschaft zu. Gemeinsam mit zwei weiteren Studenten teilt sie sich eine Wohnung und empfängt dabei regelmäßig jede Menge Besuch. War der Abend zu lang, wägt sie morgens ab, ob es sich lohnt die Vorlesungen zu besuchen: „Wenn ich zu müde bin, bleibe ich lieber zu Hause, dann höre ich eh nicht zu“, gesteht sie. „Ebenso überlege ich mir, ob mich das Thema überhaupt interessiert, auch hinsichtlich meiner beruflichen Pläne, und wie der Professor

seine Vorlesung gestaltet. Ich muss gestehen, dass ich in den letzten Jahren wenig Vorlesungen besucht habe“, rechnet Julia vor und lacht. Dafür engagiert sie sich in ihrer Freizeit viel in der IFSA oder lernt für ihren Jagdschein, den sie in einer studentischen Vereinigung macht:

„Dort ist die Jagdausbildung langfristiger angelegt und ich habe nicht alles, bis zur Ausstellung meines Jagdscheins, wieder vergessen. Mit dem Kurs an der Universität würde ich diesen erst mit dem Bachelorzeugnis bekommen.“

Die Finanzierung des Jagdscheins und allen anderen Ausgaben tätigt Julia über ihre Bafögbezüge. Die 600 € Studien- und Verwaltungsbeiträge pro Semester werden ebenfalls durch das Bafög finanziert. Nebenher zu arbeiten kommt für Julia nur bedingt in Frage. „Während der Vorlesungszeit möchte ich mich aufs Studieren konzentrieren und die verbleibende Zeit meinen anderen Verpflichtungen, wie der IFSA, widmen. In den Semesterferien ist es schwierig Zeit zum Arbeiten zu finden, weil die Prüfungen am Ende der Ferien anstehen.“

„IFSA ist Teamwork“, fällt Julia sofort ein, wenn sie an die Studentenorganisation denkt. „Sie bietet eine gute Möglichkeit, gemeinsam mit tollen Leuten andere Kulturen kennen zu lernen und Lebenserfahrung zu sammeln.“

Mit anderen Kulturen möchte Julia auch in ihrem späterem Leben tun haben. „In zehn Jahren werde ich vermutlich in Afrika sein und in der – verständlicherweise etwas umstrittenen Entwicklungshilfe arbeiten.“ Sie kann sich vorstellen, vor Ort nachhaltige Umweltbildung zu betreiben. „Bei den Kindern ist Umweltbildung am wichtigsten. Denn sie denken und handeln ihr Leben lang danach und geben es an

die nächste Generation weiter. So setzt sich das Bewusstsein über Generationen hinweg fort.“ Der Wald soll dabei eine wichtige Rolle spielen. Sie denkt aber nicht an eine Plantage, sondern einen naturnah bewirtschafteten Wald, der ihr die nötige Ruhe und Erholung bietet.

*Bisher lag der Fokus immer auf dem Wald. Zum Abschluss drei Impressionen von Individuen, die den Wald erst zu dem machen, was er ist: Bäume.
Fotos: Michael Risse*



Die vorliegende Zeitschrift ist das Ergebnis einer Idee, deren praktische Umsetzung mehr als ungewiss war. Basierend auf den technischen Möglichkeiten des Internets und mit knappen finanziellen Mitteln, haben wir eine Zeitschrift erstellt. Einen Überblick über die Vielfalt der Forststudenten und forstlichen Ausbildung weltweit zu geben war unser Ziel und das haben wir erreicht. Trotz aller technischen Möglichkeiten, stehen hinter diesem Projekt eine Vielzahl von Menschen, ohne deren freiwillige und intensive Hilfe die Arbeit nicht realisierbar gewesen wäre. Diesen Personen gilt unsere Anerkennung an diesem Projekt.

Besonderer Dank gilt den beiden Betreuern dieses Projektes, Herrn **Prof. Dr. Michael Suda** und Herrn **Prof. Dr. Walter Warkotsch**. Sie ließen uns bei der Umsetzung viel Freiraum unsere Ideen zu verwirklichen und setzten einen sinnvollen Rahmen um das Projekt. Sie holten uns auf den Boden zurück und halfen uns bei der Abschätzung der Machbarkeit des Projektes. Durch ihr Interesse und Vertrauen in uns, konkretisierten sie unser Vorhaben und nahmen die Verantwortung auf sich, das Projekt zu vertreten und voranzutreiben. Dafür bedanken wir uns sehr herzlich.

Hervorzuheben sind die Interviewpartner, die sich die Zeit genommen haben, uns persönliche Einblicke in ihr Leben zu gewähren und mit uns ihre Gedanken und Gefühle zu teilen. Sie sind es, ohne die dieses Projekt niemals hätte umgesetzt werden können. Euch gebührt unser aufrichtigster Dank.

Ebenso möchten wir uns bei den Menschen bedanken, ohne jene die Gestaltung unserer Zeitschrift nicht in dieser Form umsetzbar gewesen wäre: Viele Freunde, Bekannte und Dritte aus aller Welt haben geholfen, die Fülle an Fotos zusammen zu tragen und uns kostenlos zur Verfügung zu stellen. Auch Ihr verdient ein großes Dankeschön.

Das Förderprogramm „Jugend in Aktion“ der Europäischen Union trug wesentlich zur Umsetzung des Projektes bei.

Dankbar sind wir zudem unseren Sponsoren und Förderern. Nur durch ihre finanzielle Unterstützung konnten wir der Zeitschrift einen würdigen Rahmen geben. Vielen Dank.

Das Studium der Forstwissenschaft ist wohl rund um den Globus keine einfache Sache. Die Verbindung zwischen Theorie und einer fordernden Praxis ist das vorherrschende Prinzip in der Ausbildung derer, die künftig Verantwortung für das grüne Drittel dieser Erde tragen werden. Die theoretischen Gebäude gilt es in den Studiengängen praktisch zu verwurzeln, um ein stabiles Fundament für die nächsten Generationen zu schaffen.

Zwischen den Studierenden der Forstwissenschaft gilt offensichtlich weltweit die treibende Idee diese Welt zu verbessern und zwischen den gesellschaftlichen Ansprüchen und den Möglichkeiten des Ökosystems soll eine vermittelnde Rolle eingenommen werden. Da wird der Gedanke zur bestimmenden Kraft und fügt sowohl unterschiedliche Tiefen und die enorme Breite des Studiums zu einem Gesamtkunstwerk der Forstwissenschaft zusammen.

Unsere kleine Stichprobe zeigt, dass der Gedanke der Nachhaltigkeit offensichtlich eine weltweite Verbreitung erfahren hat. Die Ideen den Wald aus unterschiedlichen Perspektiven zu betrachten und die Ansprüche der inhomogenen Gesellschaft zu erkennen, haben sich als tragende Perspektive über den ganzen Globus verbreitet. Das sollte uns bei der Bewertung der „Globalisierung“ zu denken geben. Da verbreiten sich offensichtlich neben Kapitalismus und Krisen auch zukunftsfähige Konzepte.

Der Tagesablauf von Studierenden – und das hat uns am meisten überrascht – ist sehr ähnlich auf dieser Welt, da gibt es kein Forststudienparadies, in dem einem alles zufliegt und man die Erkenntnisse von den Bäumen pflücken kann. Die Verwurzelung in der Praxis und in Praktika ist ein allgemeingültiges Prinzip in dieser kleinen Welt der Forstwissenschaften. Die Erfahrungen von 200 Jahren Ausbildung haben offensichtlich einen weltweiten Lernprozess initiiert – ein Erfolgsmodell, das wir zur Nachahmung empfehlen. Da geben sich Theorie und Praxis die Hand und das ist unschlagbar. Die Schwerpunkte sind unterschiedlich und genau das ist eine Stärke, aus internationaler Perspektive. Da erwachsen im Kern dieses Studiums sehr unterschiedliche Ideen und fokussieren doch auf die Idee der Zukunftsfähigkeit unserer Welt.

Ich hätte nie vermutet, dass ich im Rahmen eines solchen „Bachelorprojektes“ wieder soviel dazu lerne. Da werde ich wohl auch in Zukunft schwach werden, wenn es darum geht, zukunftsfähige Gedanken in eine Struktur zu gießen.

Der „wilden 13“ – ein großes Dankeschön.

Prof. Dr. Michael Suda
Lehrstuhl für Wald- und Umweltpolitik – TUM

V.l.n.r.: Anique Hillbrand, Niels Drobny, Lena Hörter, Kinga Jánosi
stehend: Diana Andrade, Renata Fonseca de Almeida, Markus Schröck, Jennifer Schuchmann, Johanna Ditsch, Helmut Fax, Michael Risse, Jakob Hörl, Florian Georg.



Deutschland

Interviewer „Ole“: Michael Risse
 Autor „Ole“: Michael Risse
 Interviewer „Julia“: Jennifer Schuchmann
 Autor „Julia“: Michael Risse
 Länderinfo: Michael Risse
 Layout: Michael Risse

Niederlande

Interviewer: Jennifer Schuchmann
 Autor: Kinga Jánosi
 Länderinfo: Kinga Jánosi
 Layout: Michael Risse

Schweiz

Interviewer: Florian Georg
 Autor: Kinga Jánosi
 Länderinfo: Kinga Jánosi
 Layout: Kinga Jánosi

Frankreich

Interviewer: Helmut Fax
 Autor: Helmut Fax
 Länderinfo: Helmut Fax
 Layout: Helmut Fax

Spanien

Interviewer: Lena Hörter
 Autor: Lena Hörter
 Länderinfo: Lena Hörter
 Layout: Lena Hörter

Portugal

Interviewer: Renata Fonseca de Almeida
 Autor: Renata Fonseca de Almeida
 Länderinfo: Diana Andrade
 Layout: Michael Risse

USA

Interviewer: Niels Drobny
 Autor: Niels Drobny
 Länderinfo: Niels Drobny
 Layout: Michael Risse

Ecuador

Interviewer: Diana Andrade
 Autor: Diana Andrade
 Länderinfo: Diana Andrade
 Layout: Michael Risse

Brasilien

Interviewer: Renata Fonseca de Almeida
 Autor: Renata Fonseca de Almeida
 Länderinfo: Renata Fonseca de Almeida
 Layout: Johanna Ditsch

Australien

Interviewer „Alex“: Jennifer Schuchmann
 Autor „Alex“: Jennifer Schuchmann
 Interviewer „Darren“: Florian Georg
 Autor „Darren“: Lena Hörter
 Länderinfo: Lena Hörter
 Layout: Michael Risse

Taiwan

Interviewer: Anique Hillbrand
 Autor: Anique Hillbrand
 Länderinfo: Anique Hillbrand
 Layout: Johanna Ditsch

Indien

Interviewer: Jennifer Schuchmann
 Autor: Lena Hörter
 Länderinfo: Jennifer Schuchmann
 Layout: Michael Risse

Nigeria

Interviewer: Jakob Hörl
 Autor: Jakob Hörl
 Länderinfo: Jakob Hörl
 Layout: Michael Risse

Italien

Interviewer: Jennifer Schuchmann
 Autor: Lena Hörter
 Länderinfo: Jennifer Schuchmann
 Layout: Michael Risse

Türkei

Interviewer: Florian Georg
 Autor: Lena Hörter
 Länderinfo: Lena Hörter
 Layout: Michael Risse

Finnland

Interviewer: Florian Georg
 Autor: Florian Georg
 Länderinfo: Florian Georg
 Layout: Michael Risse (Florian Georg)

Schweden

Interviewer: Markus Schröck
 Autor: Markus Schröck
 Länderinfo: Markus Schröck
 Layout: Michael Risse

Dänemark

Interviewer: Johanna Ditsch
 Autor: Johanna Ditsch
 Länderinfo: Johanna Ditsch
 Layout: Johanna Ditsch

Einband

Gestaltung: Helmut Fax, Michael Risse

Einleitung

Autor: Helmut Fax, Kinga Jánosi
 Layout: Michael Risse

Danksagung

Autor: Johanna Ditsch, Michael Risse
 Layout: Kinga Jánosi

Quellenverzeichnis

Autoren: Johanna Ditsch, Lena Hörter, Kinga Jánosi
 Layout: Kinga Jánosi



Deutschland

2. Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2002): Bundeswaldinventur 2
3. Fischer, Anton: Forstliche Vegetationskunde. Eine Einführung in die Geobotanik, 3. aktualisierte Aufl. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer, 2003
4. AG Treffpunkt Wald der AG der Öffentlichkeitsarbeitsreferenten der Forstverwaltungen des Bundes und der Länder, 2008; <http://www.treffpunktwald.de/wald-online/wald-in-deutschland/baumarten>, zuletzt geprüft am 18.08.2010.
5. AG Treffpunkt Wald der AG der Öffentlichkeitsarbeitsreferenten der Forstverwaltungen des Bundes und der Länder, 2008; <http://www.treffpunktwald.de/wald-online/wald-in-deutschland/forstwirtschaft>, zuletzt geprüft am 18.08.2010.
6. AG Treffpunkt Wald der AG der Öffentlichkeitsarbeitsreferenten der Forstverwaltungen des Bundes und der Länder, 2008; <http://www.treffpunktwald.de/wald-online/wald-in-deutschland/lebensraum> zuletzt geprüft am 18.08.2010.
7. AG Treffpunkt Wald der AG der Öffentlichkeitsarbeitsreferenten der Forstverwaltungen des Bundes und der Länder, 2008; <http://www.treffpunktwald.de/wald-online/wald-in-deutschland> zuletzt geprüft am 18.08.2010.



Niederlande

1. Baedeker Allianz Reiseführer (Hg.) (2009): Niederlande. 10. Aufl.
2. G.M. Dirkse, W. P. Daamen: Dutch forest monitoring network, design and results. Herausgegeben von <http://www.icp-forests.org/pdf/DutchNFL.pdf>. Green World Research, zuletzt geprüft am 20.08.10.



Schweiz

2. Bundesamt für Umwelt BAFU (Hg.) (2009): Jahrbuch Wald und Holz. Annuaire La foret et le bois. Bern.

1. Karl Baedeker Allianz Reiseführer (Hg.) (2000): Schweiz. 9. Aufl.



Frankreich

1. Gautier, Jean; Gauchet, Jacques: Histoire de Brunoy. Herausgegeben von Brunoy Pratique. Online verfügbar unter <http://www.brunoy-pratique.com/Historique.html>, zuletzt geprüft am 10.08.2100.
2. Office National des Forêts (Hg.): Le développement durable pour culture. Online verfügbar unter

<http://www.onf.fr/onf/@@index.html>, zuletzt geprüft am 10.08.2010.

3. Office National des Forêts (Hg.): L'ONF en bref. Online verfügbar unter http://www.onf.fr/onf/sommaire/onf_en_bref/@@index.html, zuletzt geprüft am 10.08.2010.

4. Inventaire Forestier National (Hg.): L'Inventaire forestier national - Présentation générale. Online verfügbar unter <http://www.ifn.fr/spip/?rubrique9>, zuletzt geprüft am 10.08.2010.

5. Bibliographisches Insitut& F.A. Brockhaus AG: Mayers Großes Länderlexikon. Mannheim.

6. Inventaire Forestier National (Hg.): La surface forestière en France métropolitaine. Online verfügbar unter <http://www.ifn.fr/spip/spip.php?rubrique11>, zuletzt geprüft am 10.08.2010.

7. Ministère de l'Alimentation de l'Agriculture et de la Pêche (Hg.): Les forêts des départements d'Outre-Mer. Online verfügbar unter <http://agriculture.gouv.fr/foret-des-departements-d-outre-mer>, zuletzt geprüft am 10.08.2010.

8. Ministère de l'Alimentation de l'Agriculture et de la Pêche (Hg.): Les forêts privées. Online verfügbar unter <http://agriculture.gouv.fr/proprietes-privées>, zuletzt geprüft am 10.08.2010.

9. Ministère de l'Alimentation de l'Agriculture et de la Pêche (Hg.): Les forêts publiques. Online verfügbar unter <http://agriculture.gouv.fr/proprietes-publiques>, zuletzt geprüft am 10.08.2010.

10. Inventaire Forestier National (Hg.): Stock de bois sur pied et répartition feuillus - résineux. Online verfügbar unter <http://www.ifn.fr/spip/spip.php?rubrique71>, zuletzt geprüft am 10.08.2010.

11. Ministère de l'Alimentation de l'Agriculture et de la Pêche (Hg.): Les paysages forestiers français. Online verfügbar unter <http://agriculture.gouv.fr/paysages-forestiers,906>, zuletzt geprüft am 10.08.2010.



Spanien

Forests and the forestry sector. Spain (2010). FAO. Online verfügbar unter <http://www.fao.org/forestry/country/57478/en/esp/>.



Portugal

1. Online verfügbar unter <http://www.fao.org/countryprofiles/index.asp?lang=en&ISO3=PRT>, zuletzt geprüft am 27.07.2010.
2. Online verfügbar unter <http://www.fao.org/forestry/>

[country/61587/en/prt/](http://www.fao.org/forestry/country/61587/en/prt/), zuletzt geprüft am 27.07.2010.

3. Bibliographisches Institut & F.A. Brockhaus AG: Meyers Großes Länderlexikon (2009). Mannheim.

4. Länder-Lexikon (Hg.): Portugal (Flora und Fauna). Online verfügbar unter [http://www.laender-lexikon.de/Portugal_\(Flora_und_Fauna\)](http://www.laender-lexikon.de/Portugal_(Flora_und_Fauna)), zuletzt geprüft am 28.07.2010.

5. Parks.it (Hg.): Portugal. Online verfügbar unter <http://www.parks.it/world/PT/Gindex.html>, zuletzt geprüft am 28.07.2010.

6. Ernesto Pauli (Hg.): Portugal - seine Weingebiete und ein Einblick in die weltweit grösste Korken-Herstellung. Online verfügbar unter <http://www.ernestopauli.ch/Wein/Portugal.htm>, zuletzt geprüft am 20.08.10.



USA

1. The World Bank Group (Hg.) (2010): Land area. World Development Indicators. Online verfügbar unter <http://data.worldbank.org/indicator/AG.LND.TOTL.K2?display=default>, zuletzt geprüft am 21.06.2010.

2. Diercke Weltatlas. 3. Aufl. (1996). Braunschweig: Westermann Schulbuch Verlag GmbH.

3. Meyers – Großes Länderlexikon. 2. Aufl. Mannheim: Bibliographisches Institut.

4. Vis-à-Vis USA (2008). München: Kindersley Verlag GmbH.

5. Online verfügbar unter <http://www.fao.org/forestry/country/57478/en/usa/>, zuletzt geprüft am 22.06.2010.



Ecuador

4. Ecoturismo (Hg.): Flora und Fauna in Ecuador. Online verfügbar unter http://www.ecoturismo.de/index.php?option=com_content&task=view&id=9&Itemid=37, zuletzt geprüft am 13.06.2010.

5. Parque Nacional Yasuni. Online verfügbar unter http://www.ambiente.gob.ec/paginas_espanol/4ecuador/docs/areas/yasuni.htm, zuletzt geprüft am 13.06.2010.

6. Wikipedia (Hg.): Ecuador. Online verfügbar unter <http://es.wikipedia.org/wiki/Ecuador>, zuletzt geprüft am 13.06.2010.

7. Webtourist (Hg.): Tourismus Informationen Ecuador - Reiseführer mit den Tipps für Ihren Urlaub, Ihre Geschäftsreise. Online verfügbar unter <http://www.de.webtourist.net/laenderinfo/ecuador-info.html>, zuletzt geprüft am 13.06.2010.



Brasilien

1. Wikipedia (Hg.) (2010): Brasilien. Online verfügbar unter <http://de.wikipedia.org/wiki/Brasilien>, zuletzt geprüft am 20.08.2010.

2. Brasilweb (Hg.): Land und Forstwirtschaft. Online verfügbar unter <http://brasil-web.de/brasilien/informationen/land-und-forstwirtschaft.html>, zuletzt geprüft am 20.08.2010.

3. Brazil Adventure International (Hg.): Brasilien: Regenwald - Biome. Online verfügbar unter <http://www.brazadv.de/brasilien/regenwald.htm>, zuletzt geprüft am 20.08.2010.



Australien

1. Fao (Hg.): Forests and the forestry sector. Australia. Fao. Online verfügbar unter <http://www.fao.org/forestry/country/57478/en/aus/>, zuletzt geprüft am 21.08.2010.

2. Australia's Forests. Australian Government, Department of Agriculture, Fisheries and Forestry. Online verfügbar unter <http://www.daff.gov.au/forestry/national/australias-forests>, zuletzt geprüft am 20.08.2010.

3. Johann Goldammer: Waldbrände in Australien. „Das Problem ist der Mensch“. Herausgegeben von Zeit online. Online verfügbar unter <http://www.zeit.de/online/2009/07/interview-buschbraende-australien>, zuletzt geprüft am 20.08.2010.

4. Lerntippsammlung.de (Hg.): Australien - 3.Version. Forstwirtschaft. Online verfügbar unter http://www.lerntippsammlung.de/Australien_-3-.Version.html, zuletzt geprüft am 20.08.2010.



Taiwan

1. Auswärtiges Amt (Hg.) (2009): Taiwan. Unter Mitarbeit von Dirk Augustin. Online verfügbar unter <http://www.auswaertiges-amt.de/diplo/de/Laenderinformationen/01-Laender/Taiwan.html>, zuletzt geprüft am 20.08.2010.

2. Hwang, Wenbe (2006): Konkurrenz und Aasnutzung necrophager und necrophiler Käfer in Nord- und Südtaiwan. mit einem Beitrag zur Biologie von *Nicrophorus nepalensis* Hope (Coleoptera: Silphidae). Online verfügbar unter <http://www.freidok.uni-freiburg.de/volltexte/2559/>, zuletzt geprüft am 20.08.2010.

3. Formosa Verein für Öffentlichkeitsarbeit Europa (Hg.): Über Taiwan: Eine kurze Geschichte. Online verfügbar unter <http://www.fapaeu.org/UeberTaiwan/Geschichte.shtml>, zuletzt geprüft am 20.08.2010.



Indien

1. Göbel, Peter; Werner Storkebaum (1995): Westermann Lexikon Europa. Braunschweig: Westermann.
2. Instituto del Tercer Mundo: The world guide. A view from the South (2005). Oxford: New Internationalist Publications.
3. Knaurs Weltatlas. Mit Länderlexikon (2004): Verlagsgruppe Droemer Knaur GmbH&Co.KG.
4. Bibliographisches Institut & F.A. Brockhaus AG: Mayers Großes Länderlexikon. Mannheim.



Nigeria

1. Auslandsbüro Nigeria (Hg.): Nigeria - Landesinformationen. Konrad-Adenauer-Stiftung. Online verfügbar unter http://www.kas.de/proj/home/home/33/1/webseite_id-3052/index.html, zuletzt geprüft am 18.06.2010.
2. FAO Nigeria (Hg.): The Forest, Geography. Online verfügbar unter <http://www.fao.org/forestry/country/18310/en/nga/>, zuletzt geprüft am 19.02.2010.
3. FAO Nigeria (Hg.): The Forest, Tree Species. Online verfügbar unter <http://www.fao.org/forestry/country/20807/en/nga/>, zuletzt geprüft am 28.04.2010.
4. FAO Nigeria (Hg.): Forests and forestry sector. Online verfügbar unter <http://www.fao.org/forestry/country/57478/en/nga/>, zuletzt geprüft am 15.05.2010.
5. FAO Nigeria (Hg.): Management, Use and ownership statistics. Online verfügbar unter <http://www.fao.org/forestry/country/61587/en/nga/>, zuletzt geprüft am 28.02.2010.
6. Butler, R. A. (2005): Weltabholzungsrate. Online verfügbar unter <http://de.mongabay.com/news/2005/1115-forests.html>, zuletzt geprüft am 15.05.2010.
7. FAO Nigeria (Hg.): Economy and products, Wood products, Removals and production. Online verfügbar unter <http://www.fao.org/forestry/country/57025/en/nga/>, zuletzt geprüft am 19.02.2010.
8. FAO Nigeria (Hg.): Economy and products, Wood products, Exports and imports. Online verfügbar unter <http://www.fao.org/forestry/country/57026/en/nga/>, zuletzt geprüft am 23.02.2010.
9. FAO Nigeria (Hg.): Economy and products, Non-wood forest products. Online verfügbar unter <http://www.fao.org/forestry/country/18354/en/>, zuletzt geprüft am 23.02.2010.



Italien

1. Göbel, Peter; Werner Storkebaum (1995): Westermann Lexikon Europa. Braunschweig: Westermann.
2. Knaurs Weltatlas. Mit Länderlexikon (2004): Verlagsgruppe Droemer Knaur GmbH&Co.KG.
3. Bibliographisches Institut & F.A. Brockhaus AG: Mayers Großes Länderlexikon. Mannheim.



Türkei

1. Online verfügbar unter <http://www.fao.org/forestry/country/18310/en/tur/>, zuletzt geprüft am 20.08.2010.
2. Online verfügbar unter <http://www.fao.org/forestry/country/32185/en/tur/>, zuletzt geprüft am 20.08.2010.
3. Tuerkeurlaub-online (Hg.): Landwirtschaft in der Türkei. Online verfügbar unter <http://www.tuerkeurlaub-online.com/landwirtschaft-tuerkei.html>, zuletzt geprüft am 25.07.2010.
4. Kaiser; Peter: Die Natur in der Türkei. Herausgegeben von türkei-reisetipps. Online verfügbar unter <http://www.tuerkei-reisetipps.de/htm/natur-in-der-tuerkei.htm>, zuletzt geprüft am 20.08.2010.



Finnland

1. Finnish Meteorological Institute: Finland's Climate. URL: <http://www.fmi.fi/weather/climate.html> (Abruf am 01.08.2010)
2. Leena Finér, Hannu Mannerkoski, Sirpa Piirainen, Ari Laurén, Harri Koivusalo, Teeemu Kokkonen, Sari Penttinen: 3.5. Nutrient fluxes in managed boreal forests. URL: http://www.mm.helsinki.fi/mmeko/tutki/mus/sunare/pdf/35_Finer_et_al.pdf (Abruf am 01.08.2010)
3. University of California Museum of Paleontology: The forest biome. URL: <http://www.ucmp.berkeley.edu/exhibits/biomes/forests.php> (Abruf am 01.08.2010)
4. FAO: Growing stock statistics Finland. 23.02.2010. URL: <http://www.fao.org/forestry/country/32183/en/fin/> (Abruf am 01.08.2010)
5. Stockholm University, Department of Zoology: Predators, Climate & Ecosystems. URL: <http://www.zoologi.su.se/research/bodil/fennoscandia.html> (Abruf am 01.08.2010)
6. Regional Council Southwest Finland: The symbolic flower oak (Quercus robur). URL: <http://www.varsinais-suomi.fi/WebRoot/329043/Local.aspx?id=351658> (Abruf am 01.08.2010)

7. Encyclopædia Britannica: Lapland. URL: <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/330361/Lapland> (Abruf am 01.08.2010)

8. FAO: Forests and the forestry sector Finland. URL: <http://www.fao.org/forestry/country/57478/en/fin/> (Abruf am 01.08.2010)

9. T. Stahl, J. Schünemann, S. M. Schwerdtfeger: 11th Soil Ecological Excursion, August 2005 - die boreale Zone am Bsp. Westsibiriens. URL: http://sibirien.weihenstephan.info/Sonstiges/SonstigeInfo/2005/Stahl_Schunemann_Schwerdtfeger_Taiga2.pdf (Abruf am 01.08.2010)

10. Raivio Suvi: The mighty moose and the other antlered animals of our forests. 02.04.2010. URL: <http://www.forestindustries.fi/Infokortit/mighty-moose/Pages/default.aspx> (Abruf am 01.08.2010)

11. Sustainable Reindeer Husbandry: Reindeer Husbandry in Finland. URL: http://www.reindeer-husbandry.uit.no/online/Final_Report/finland.pdf (Abruf am 01.08.2010)

12. Daniela Tomasovsky (Die Presse): Finnland: Verlockend duften die Lachse. 25.06.2010. URL: <http://diepresse.com/home/leben/reise/576860/index.do> (Abruf am 01.08.2010)

13. Ministerium für Landwirtschaft und Forsten: Wälder und Waldwirtschaft in Finnland. URL: http://www.mmm.fi/attachments/mmm/julkaisut/esitteet/5ho7Eq17f/MMM_metsa_de.pdf (Abruf am 01.08.2010)



Schweden

Visit Sweden Schwedens offizielle Homepage (Hg.): Klima und Wetter in Schweden. Online verfügbar unter <http://www.visitsweden.com/schweden/Schweden-Fakten/Gut-zu-wissen/Klima-und-Wetter/>, zuletzt geprüft am 20.08.2010.



Dänemark

1. Dänemark (Flora und Fauna) (2010). Online verfügbar unter http://www.laender-lexikon.de/D%C3%A4nemark_%28Flora_und_Fauna%29, zuletzt aktualisiert am 13.07.2010.

2. Niels Elers Koch (2010): Dänemark - Produktion und Kommunikation - Forstwirtschaft. The Royal Danish Ministry of Foreign Affairs. Online verfügbar unter <http://www.um.dk/Publikationer/UM/Deutsch/Daenemark/enzyklopaedie/kap2/2-5.asp>, zuletzt aktualisiert am 15.06.2010.

3. Flora und Fauna Dänemark (2010). Online verfügbar unter <http://www.daenemark-reiseguide.de/flora-fauna.html>, zuletzt aktualisiert am 11.07.2010.

4. Bayerischer Waldbesitzerverband e.V. (Hg.) (2008): Christbaum. Online verfügbar unter <http://www.bayer-waldbesitzerverband.de/christbaum.html>, zuletzt aktualisiert am 13.07.2010.



Herausgeber

© Lehrstuhl für Wald- und Umweltpolitik
Technische Universität München
Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 2
D-85354 Freising
Tel.: 08161 / 71-4625
Fax: 08161 / 71-4623
www.wup.wi.tum.de



Alle Rechte vorbehalten.

Vervielfältigung und Verbreitung nur mit Genehmigung der Herausgeber.

Texte: Diana Andrade, Johanna Ditsch, Niels Drobny, Helmut Fax, Renata Fonseca de Almeida, Florian Georg, Anique Hillbrand, Jakob Hörl, Lena Hörter, Kinga Jánosi, Michael Risse, Markus Schröck, Jennifer Schuchmann

Gestaltung: Michael Risse

Bildbearbeitung: Michael Risse

Layout: Johanna Ditsch, Helmut Fax, Lena Hörter, Kinga Jánosi, Michael Risse

Umschlaggestaltung unter Verwendung von Fotos von: Helmut Fax, Mikko N., Jonathan Onyekwelu, Britta Ossig, Michael Risse, Theresia Strobel

Druck: Lerchl Druck, Freising

Auflage: 200

Dieser Bildband wurde mit finanzieller Unterstützung der Europäischen Union gedruckt.

Freising, Oktober 2010



GD Bildung und Kultur

Programm „Jugend in Aktion“



*„In den Wäldern
sind Dinge, über
die nachzudenken
man jahrelang im
Moos liegen
könnte.“*

Franz Kafka

