

Modulhandbuch für den nicht-konsekutiven Master-Studiengang Tropische Waldwirtschaft und Management

Übersicht

Modul- Nummer	Modulname
M 1.1	Waldökologie
M 1.2	Forstliche Entwicklungs- und Landnutzungspolitik
M 1.3	Erfassung und Bewertung von Waldressourcen
M 1.4	Waldkultur und Beratung
M 1.5	Forstplantagen und Agroforstwirtschaft
M 1.6	Waldnutzung
M 1.7	Waldökosysteme, Waldbau und Waldschutz
M 1.8	Ökonomie und Management der Waldressourcen
M 1.9	Betriebsorganisation und Betriebssysteme
M 1.10	Projektplanung und -bewertung
M 1.11A	Tropische Böden, Bodendegradation und -rehabilitation
M 1.11B	Management von Schutzgebieten, Wild und Tourismus
M 1.12	Komplexe thematische Seminare
M 2.1	Management-Systeme im Naturwald der Tropen
M 2.2	Management-Systeme forstlicher Plantagen in den Tropen
M 2.3	Urbanes Baummanagement in den Tropen
M 2.4	Integriertes Landnutzungsmanagement in der Landschaft
M 2.5	Wissenschaftliche Arbeitsmethoden und Forschungsplan

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
M 1.1	Waldökologie	Prof. Dr. E. G. Dudel Prof. Dr. Ch. Bernhofer Prof. Dr. A. Roloff
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> Physikalisch-chemische Determinanten der Produktivität und für die Regeneration terrestrischer Systeme: Mechanismen, Prozesskontrolle und Wirkung der Umweltfaktoren auf Individuen und Lebensgemeinschaften sowie Verfügbarkeit und Nutzung von Ressourcen, insbesondere Wasser, Nährstoffe, Salinität und klimatische Faktoren in den Tropen; Klima: Wasser und Strahlung als steuernde Faktoren ökologischer Prozesse; räumlich-zeitliche Variabilität der Klimafaktoren und ihre Wechselwirkung mit Ökosystemen in den Tropen; Wald als Quelle und Senke von atmosphärischen Transporten: Veränderungen der Wasser- und Energiehaushalte bei Nutzungsänderungen und Auswirkungen auf das Klima; Kausalität biologischer Diversität: Evolution und Koevolution der Populationen und Lebensgemeinschaften, demographische Prozesse und Interaktionen, Regulation in Nahrungsnetzen; Ökosystemfunktionen und ihre Dynamik: Entwicklung von Ökosystemen (Sukzessionen); Biodiversität und Ökosystemfunktionen; Räumliche Muster und funktionelle Diversität von Landschaften. <u>Qualifikationsziele:</u> Der Studierende versteht die Kausalität und Folgen einer schnellen Veränderung dynamischer Gleichgewichte im Wald unter Einbeziehung der Schnittstellen zur Atmosphäre und Hydrosphäre. Er ist befähigt, Möglichkeiten und Grenzen der Steuerung, Nutzung sowie Regeneration (Restoration, Remediation) von tropischen Ökosystemen auch zum Schutz von Arten zu analysieren und zu bewerten. Mit naturwissenschaftlichen Kenntnissen der Bio- und Geo-Ökologie versteht der Studierende Maßnahmen, Technologien, Vorschriften u. ä. in den angewandten Fächern. Er kann kausal-analytisch Probleme zum Schutz, zu der nachhaltigen Nutzung und Regeneration tropischer Waldökosysteme und	

	Landschaften identifizieren, sein Handeln ausrichten und entsprechende Fertigkeiten entwickeln wie z. B. ökologisch-naturwissenschaftliches Wissen beim Management von Waldökosystemen und in Konkurrenz zu anderen Landnutzungen anwenden.
Lehrformen	Das Modul besteht aus: 2,0 SWS Vorlesung 1,0 SWS Seminar 1,0 SWS Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Grundkenntnisse in Biologie, Physik, Chemie und Mathematik. Literatur: Townsend, C.R.; Begon, M.; Harper, J.L. (2005) Essentials in Ecology. Blackwell Scientific. Kimmins, J.P. (2004) Forest Ecology. Prentice Hall. Aber, J.D., Melillo, J.M. (2001) Terrestrial Ecosystems. Academic Press San Diego, London, Burlington. Beeby, A.; Brennan, A.-M. (2004) First ecology. Oxford University Press.
Verwendbarkeit	Das Modul ist Pflichtmodul im nicht-konsekutiven Master-Studiengang Tropische Waldwirtschaft und Management.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Credits)	Die Credits werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Seminararbeit (30 Stunden) und einer mündlichen Prüfungsleistung (20 Minuten).
Leistungspunkte (Credits) und Noten	Durch das Modul können 5 Credits erworben werden. Die Modulnote resultiert aus den gewichteten Noten der Seminararbeit (50%) und der mündlichen Prüfungsleistung (50%).
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand umfasst 150 Arbeitsstunden, davon 60 Kontaktstunden.
Dauer des Moduls	Das Modul erstreckt sich über ein Semester.
Literatur	Larcher W. (2002) Physiological Plant Ecology. Ecophysiology and Stress Physiology of Functional Groups. Springer Berlin. Schulze, E.-D. (2005) Plant Ecology, Springer Berlin. Oke, T.R. (1987) Boundary Layer Climates. Methuen.

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
M 1.2	Forstliche Entwicklungs- und Landnutzungspolitik	Prof. Dr. J. Pretzsch Prof. Dr. H. Ubrig (NN) Prof. Dr. N. Weber Prof. Dr. P. A. Schmidt
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> Modelle und Theorien zur Erklärung von sozio-ökonomischen, landnutzungs- und umweltbezogenen sowie speziell forstlichen Entwicklungsprozessen bilden den Schwerpunkt. Die Erklärungsansätze beziehen historische, soziologische, ökonomische und kulturwissenschaftliche Aspekte mit ein, wobei im Besonderen auf tropische Regionen fokussiert wird. Darauf aufbauend werden entwicklungsorientierte Steuerungspotenziale identifiziert. Die Entwicklungsmodelle bilden den Rahmen für auf Wald, Landschaft und Umwelt orientierte Politikfeld- und Prozessanalysen in tropischen Ländern, die eingehende Beschäftigung mit forst- und naturschutzpolitischen Instrumenten wie internationale Konventionen, Finanzierungsinstrumente, Landreformen, Boden-, Umwelt- und Forstrecht, Steuern und andere Transferleistungen, staatliche Ressourcenrenten, Kreditsysteme und Dezentralisierung. Ein Schwerpunkt liegt auf der Erklärung von institutionellen Veränderungsprozessen und der Beteiligung verschiedener Akteursgruppen sowie der Abschätzung von Folgewirkungen. Der politische und institutionelle Rahmen der Entwicklung wird auf den verschiedenen Skalenebenen abgebildet. Den Ebenen werden ausgewählte forst- und naturschutzpolitische Instrumente zugeordnet, und diese werden exemplarisch diskutiert. <u>Qualifikationsziele:</u> Der Studierende lernt, die Entwicklung sozialer Systeme in ihrer Vernetzung mit den Ökosystemen und in ihrer historischen Dimension zu diagnostizieren und zu beurteilen. Er kann sozialwissenschaftliche Analyseinstrumente und Erklärungsmodelle eigenständig anwenden. Er erkennt politische Strukturen und deren Funktionsweise auf verschiedenen Skalenebenen und in ihrer Vernetzung in den Politikfeldern Entwicklung, Landnutzung, Waldwirtschaft, Umwelt- und Naturschutz. Er kann den Einsatz politischer Instrumente planen und deren Wirkungsweise abschätzen.	

Lehrformen	Das Modul besteht aus 2,0 SWS Vorlesung 2,0 SWS Seminar
Voraussetzungen für die Teilnahme	Literatur: Todaro, M.P. (1995) Economics for a developing world. An introduction to principles, problems and policies for development. 3 rd ed., London and New York. Cubbage, F.W.; O'Laughlin, J.; Bullock III, Ch.S. (1993) Forest resource policy. New York John Wiley & Sons INC. Douglas, J. (1993) A reappraisal of forestry development in developing countries. The Hague, Boston, Lancaster (extracts). Chambers, R. (1995) Rural development. Putting the last first. Longman, 246 pp. FAO (1993) Guidelines for land-use planning. FAO Development Series 1, Rome, 96 pp.
Verwendbarkeit	Das Modul ist Pflichtmodul im nicht-konsekutiven Master-Studiengang Tropische Waldwirtschaft und Management.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Credits)	Die Credits werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Seminararbeit (30 Stunden) und der mündlichen Prüfungsleistung (20 Minuten).
Leistungspunkte (Credits) und Noten	Durch das Modul können 5 Credits erworben werden. Die Modulnote wird gebildet aus den gewichteten Noten für die Seminararbeit (33%) und die mündliche Prüfungsleistung (67%).
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand umfasst 150 Arbeitsstunden, davon 60 Kontaktstunden.
Dauer des Moduls	Das Modul erstreckt sich über ein Semester.
Literatur	Amler, B. (1994) Landnutzungsplanung für Entwicklungsländer. Schriftenreihe des Fachbereichs Landschaftsentwicklung der TU Berlin, No. 85, TU Berlin, 378 S. North, D.C. (1991) Institutions. Journal of Economic Perspectives, Vol. 5, Number 1, p. 97-112. Pretzsch J. (2003) Methodological aspects of tropical forest management research, Contribution to the XII World Forestry Congress, Quebec City, Canada. Pretzsch, J. (2005) Forest related rural livelihood strategies in national and global development, Forests, Trees and

livelihoods, Great Britain, Vol. 15, p. 115-117.

Hunt, D. (1989) Economic theories of development. An analysis of competing paradigms. New York et al.

Thirlwall, A.P. (1994) Growth and development. 5th Ed., London et al.

Douglas, J. (1993) A reappraisal of forestry development in developing countries. The Hague, Boston, Lancaster.

Dalal-Clayton, B.; Dent, D.; Dubois, O. (2003) Rural planning in developing countries – supporting natural resource management and sustainable livelihoods. Earthscan Publications Ltd London, 226 pp.

FAO (1995) Planning for sustainable use of land resources: Towards a new approach. FAO Land and Water Bulletin 2 Rome.

GTZ (1984) Regional rural development – guiding principles. GTZ, Eschborn, 136 pp.

GTZ (1993) Regional Rural Development - RRD Update. GTZ Eschborn, 178 pp.

Santos, J.M.L. (1998) The economic valuation of landscape change. Theory and policies for land use and conservation. Edward Elgar Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA. 286 pp.

Simon, D. (ed.) (1990) Third World regional development. A reappraisal. Paul Chapman Publishing Ltd London. 268 pp.

Spitzer, Hartwig (1995) Einführung in die räumliche Planung. (Introduction into regional planning) Eugen Ulmer, Stuttgart.

Bass, S.M.J. (2003) International commitments, implementation and cooperation. Paper submitted to the XII World Congress 2003, Quebec, Canada.

Vincent, J.R.; Binkley, C.S. (1992) Forest-based industrialisation: A dynamic perspective. p. 93-175, in: Sharma, N.P. (eds.) Managing the world's forests: looking for balance between conservation and development. Dubuque.

<http://fao.org/DOCREP/ARTICLE/WFC/XII/MS27-E.HTM> (FOR THURSDAY, FEBRUARY 23).

FAO (2005) State of the World's Forest. Executive Summary.

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/007/y5574e/y5574e03.pdf>.

Glück, P.; Rayner, J.; Cashore, B. (2005) Changes in the Governance of Forest Resources. In: G. Mery, R. Alfaro, M. Kanninen, M. Lobovikov. (eds.) Forests in the Global Balance – Changing Paradigms. IUFRO World Series Volume 17. Helsinki, p., 51-74.

Messner, D.; Nuscheler, F. (2002) World Politics –

	Structures and Trends. In: Kennedy, P.; Messner, D.; Nuscheler, F. (eds.), Global Trends and Global Governance, p. 125-155. Bass, S.M.J. (2003) International commitments, implementation and cooperation. Paper submitted to the XII World Congress 2003, Quebec, Canada. http://fao.org/DOCREP/ARTICLE/WFC/XII/MS27-E.HTM (FOR THURSDAY, FEBRUARY 23) FAO (2005) State of the World's Forest. Executive Summary ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/007/y5574e/y5574e03.pdf Glück, P.; Rayner, J.; Cashore, B. (2005) Changes in the Governance of Forest Resources. In: G. Mery, R. Alfaro, M. Kanninen, M. Lobovikov. (eds.): Forests in the Global Balance – Changing Paradigms. IUFRO World Series Volume 17. Helsinki, p., P. 51-74. Messner, D.; Nuscheler, F. (2002) World Politics – Structures and Trends. In: Kennedy, P.; Messner, D.; Nuscheler, F. (eds.), Global Trends & Global Governance, p. 125-155.
--	---

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
M 1.3	Erfassung und Bewertung von Waldressourcen	Prof. Dr. H. Röhle Prof. Dr. E. Csaplovics Dr. K. Römisch
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> Instrumente und Methoden zur Baummessung werden theoretisch und praxisbezogen erklärt. Es wird erklärt und demonstriert, wie Versuchsflächen angelegt und analysiert werden. Spezielle Versuchsflächen dienen der praktischen Anwendung des erworbenen methodischen Wissens. Grundwissen für die Modellierung von Waldwachstum und Holzertrag wird vermittelt und ein Simulationsmodell vorgestellt. Für die Forstwirtschaft relevante biometrische Verfahren werden erläutert und mit exemplarischen Datensätzen untermauert. Der Studierende wird mit Methoden der Fernerkundung und des GIS vertraut gemacht. Insbesondere werden die Datengewinnung mit flugzeug- und satellitengestützten Sensorsystemen sowie Analysemethoden auf der Grundlage von Luftbildinterpretation und digitaler Satellitenbildklassifikation behandelt. Projektrelevante Studien der Nutzung unterschiedlicher	

	Fernerkundungsdaten und der Ergebnisintegration in Geografische Informationssysteme werden präsentiert. Computer-gebundene Übungen unterstützen das Studium. <u>Qualifikationsziele:</u> Der Studierende erlernt die Funktionsweise und Handhabung wichtiger Baummessinstrumente sowie die Methodik zur Gewinnung und Analyse von Waldwachstums- und -ertragsdaten. Er wird vertraut mit der Modellierung von Waldwachstum und -ertrag und kann diese anwenden. Der Studierende erwirbt spezielle Kenntnisse zu ausgewählten Verfahren der Biometrie einschließlich der Prinzipien der Wachstums- und Ertragsmodellierung mit Bezug auf Bäume/Wälder der Tropen. Der Studierende erlernt die operationelle Nutzung analoger und digitaler Fernerkundungsdaten auf Grundlage moderner Methoden der Luft- und Satellitenbildanalyse. Er ist in der Lage, die erlernten Verfahren im Umgang mit Bilddaten und multithematischen Geodaten GIS-bezogen auf das Monitoring von <i>landuse and landcover change</i> anzuwenden.
Lehrformen	Das Modul besteht aus 1,5 SWS Vorlesung, 1,0 SWS Übung, 1,5 SWS Praktikum
Voraussetzungen für die Teilnahme	Mathematisch-statistische Grundkenntnisse Literatur: Loetsch, F.; Zöhrer, F.; Haller, K.E. (1973) Forest inventory – vol. 2. BLV Verlagsgesellschaft. München, Bern, Wien. Bettinger, P.; Wing, M.G. (2003) Geographic information systems – applications in forestry and natural resources management. McGraw-Hill, New York. Lillesand, T.M.; Kiefer, R.W.; Chipman, J.W. (2004) Remote sensing and image interpretation. 5th ed. Wiley, New York.
Verwendbarkeit	Das Modul ist Pflichtmodul im nicht-konsekutiven Master-Studiengang Tropische Waldwirtschaft und Management.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Credits)	Die Credits werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem schriftlichen Bericht (15 Stunden) und einer Klausurarbeit (90 Minuten).
Leistungspunkte (Credits) und Noten	Durch das Modul können 5 Credits erworben werden. Die Modulnote wird gebildet aus den gewichteten Noten für den schriftlichen Bericht zur Analyse von Wachstums- und Ertragsdaten einer Versuchsfläche einschließlich der

	statistischen Berechnungen und biometrischen Verfahren (67%) und für die Klausurarbeit über Verfahren der Fernerkundung (33%).
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand umfasst 150 Arbeitsstunden, davon 60 Kontaktstunden.
Dauer des Moduls	Das Modul erstreckt sich über ein Semester.
Literatur	Cochran, W.G. (1977) Sampling techniques. 3 rd ed. John Wiley & Sons. Wulder, M.A.; Franklin, S.E. (eds.) (2003) Remote sensing for forest environments – concepts and case studies. Kluwer. Dordrecht, Boston, London. Zar, J.H. (1996) Biostatistical analysis. Prentice Hall, New Jersey. 3 rd ed., ISBN 0-13-084542-6.

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
M 1.4	Waldkultur und Beratung	Prof. Dr. J. Pretzsch Prof. Dr. B. Irrgang NN
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> Die theoretischen Grundlagen von Kulturökologie und Ethnologie in ihrer Relevanz für das Verstehen der Zusammenhänge zwischen Mensch und Wald werden vermittelt. Besondere Bedeutung erhält die Analyse von Faktoren, die das Handeln von Akteuren in tropischen Wäldern und Waldlandschaften beeinflussen. Neben überliefertem Wissen zu Wald wird vor allem auf die Bedeutung lokaler Wertvorstellungen und spiritueller bzw. religiöser Leitbilder eingegangen. Der Student erhält einen Überblick zur traditionellen Waldnutzung in den Tropen sowie zu kolonialen und post-kolonialen Einflüssen und Veränderungen. Die Schnittstelle zur Forstpolitik bilden Analysen der Waldnutzung unter dem Einfluss der Globalisierung. Abstrakte Erklärungsmuster werden durch Fallstudien belegt. Kenntnisse zu den jeweiligen Wissenssystemen bilden die Grundlage für die Erklärung von lokalem Lernverhalten und Innovation. Darauf aufbauend werden Beratungssysteme vorgestellt. Die	

	Methoden forstlicher Beratung wie individuelle Beratung, Netzwerke und partizipative Ansätze werden im Detail erläutert und trainiert. Als Schnittstelle zum Modul Projektplanung und -bewertung werden Grenzen und Möglichkeiten für die Initiierung von technologischem Wandel diskutiert. <u>Qualifikationsziele:</u> Der Studierende ist in der Lage, die für das Verhältnis Mensch-Wald bedeutenden kulturellen Gegebenheiten zu analysieren, zu verstehen und zu modellieren. Er kann die wichtigsten Einflussfaktoren einschließlich lokaler Wertvorstellungen und spiritueller und religiöser Leitbilder nach verschiedenen Kulturräumen tropischer Länder differenzieren. Der Studierende kennt die dem menschlichen Verhalten und Lernen zugrunde liegenden Einflussfaktoren und ist befähigt, Prozesse im interkulturellen Kontext und auf internationaler Ebene zu steuern. Er ist in der Lage, alternative Beratungsstrategien konzeptionell vorzubereiten, in ihrer Wirkung abzuschätzen und zu implementieren. Durch praktisches Training besitzt er eine hohe soziale und interkulturelle Sensibilität. Der Studierende ist damit in der Lage, kulturelle Faktoren eigenständig in Konzeptionen nachhaltiger Waldwirtschaft einzubringen.
Lehrformen	Das Modul besteht aus 1,0 SWS Vorlesung 1,0 SWS Workshop 2,0 SWS Seminar
Voraussetzungen für die Teilnahme	Literatur: Reij, C.; Waters-Bayer, A. (2001) Farmer Innovation in Africa – A source of inspiration for agricultural development. Earthscan, London. Rogers, E.M. (2003) Diffusion of innovations. 5th edition, Free Press, New York. van den Ban, A.W.; Hawkins, H.S. (1996) Agricultural Extension, 2nd edition. Blackwell Science, Oxford; p. 42-49; 59-85. Ember C.R., Ember M. (2004) Cultural Anthropology. 11th. ed., New Jersey.
Verwendbarkeit	Das Modul ist Pflichtmodul im nicht-konsekutiven Master-Studiengang Tropische Waldwirtschaft und Management.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Credits)	Die Credits werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Seminararbeit (30 Stunden) und der mündlichen Prüfungsleistung (20 Minuten).

Leistungspunkte (Credits) und Noten	Durch das Modul können 5 Credits erworben werden. Die Modulnote wird gebildet aus den gewichteten Noten für die Seminararbeit (50%) und die mündliche Prüfungsleistung (50%).
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand umfasst 150 Arbeitsstunden, davon 60 Kontaktstunden.
Dauer des Moduls	Das Modul erstreckt sich über ein Semester.
Literatur	ngold Tim (2000) The Perception of the Environment. Essays on livelihood, dwelling and skill, Routledge Taylor& Francis Group, London and New York. Roger S. G. (2004) This sacred Earth. Religion, Nature, Environment. 2nd edition, Routledge, New York and London. CIP-UPWARD (2003) Farmer Field Schools: Emerging Issues and Challenges. A compilation of papers presented during the International Learning Workshop on Farmer Field Schools in Yogyakarta, Indonesia in 21-25 October 2005. Los Baños. Engel, P.G.H. (1997) The social organisation of innovation: a focus on stakeholder interaction. Royal Tropical Institute, Amsterdam, Netherlands. Hanneman, Robert A.; Riddle, Mark (2005) Introduction to social network methods. Riverside, CA. Kalof L., Satterfield T. (2005) The Earthscan Reader in Environmental Values, Earthscan, London. Kilduff, M.; Tsai, W. (2005) Social networks and organizations. Sage, London. Leeuwis, C.; van den Ban, A. (2004) Communication for rural innovation: Rethinking agricultural extension. 3rd ed., Blackwell Science, Oxford; p.22-48. Monge, P. R.; Contractor, N.S. (2003) Theories of communication networks. Oxford University Press, Oxford. Pretzsch, J. (2003) Cultural approaches to forestry: Germany and Europe. Contribution to the Conference "The nature and culture of forests: Implications of diversity for sustainability, trade and certification" from 10.-13.5.2001- in Vancouver/Canada. Pretzsch, J. (1999) Forestry between participation and state management. Case studies from Mexico, Guatemala, India. Pleading for a change in paradigms. Proceedings Forum Forests and Society, 26-28. Nov. 1999,

	NNA Reports, Vol. 12, Special Issue 5. Scarborough, V.; Killough, S.; Johnson, D.A.; Farrington J. (1997) Farmer-led extension: Concept and practices. Intermediate Technology Publications on behalf of the Overseas Development Institute, London.
--	---

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
M 1.5	Forstplantagen und Agroforstwirtschaft	Prof. Dr. H. Ubrig (NN) Dr. H. Pohris Prof. Dr. M. Roth
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> Das Modul behandelt Waldbau für Forstplantagen und Agroforstwirtschaft in den Tropen und Subtropen. Es werden ausgewählte Typen von Forstplantagen und Baumpflanzungen mit zukunftsrelevanter Zielsetzung vorgestellt. An die Definition der bedeutenden Produktionsstufen des Waldbaus für Forstplantagen schließt sich ihre detaillierte Erläuterung an. Dabei werden regional wichtige Gattungen und Baumarten besonders beachtet. Prinzipien und Verfahren der Erkundung von Aufforstungsflächen für die Planung von Plantagenprojekten und Baumpflanzungen werden vorgestellt. Die nachhaltige Bewirtschaftung von Forstplantagen an Hand von Fallbeispielen wird erarbeitet. Das ist verbunden mit dem Studium des Integrierten Forstschutzes. Es werden Kriterien der Klassifizierung von agroforstlichen Systemen erläutert und eine Synopse ihrer geografischen Verbreitung und Bewertung gegeben. Exemplarisch wird der Prozess der Entwicklung von agroforstlichen Systemen und innovativen Technologien erarbeitet. Besondere Aufmerksamkeit wird den multifunktionalen Aufgaben und Leistungen der Gehölzkomponente in agroforstlichen Systemen und deren Beitrag zur ländlichen Entwicklung gewidmet. <u>Qualifikationsziele:</u> Der Studierende ist in der Lage, die Anlage und Behandlung von Forstplantagen in den Tropen zielorientiert zu konzipieren und zu implementieren. Er ist insbesondere befähigt, die Erkundung von Aufforstungsflächen durchzuführen, Waldbau und Forstschutz bei der Anlage und Behandlung der Forstplantagen zu planen, Baumarten und Provenienzen sachgerecht auszuwählen, zweckmäßige Operationen und Technologien des Waldbaus zu bestimmen und den	

	Integrierten Forstschutz zu berücksichtigen. Der Studierende nutzt das erworbene Wissen für Gehölzpflanzungen in der Agroforstwirtschaft. Er kann agroforstliche Systeme nach Komponenten analysieren, klassifizieren, bewerten und innovative Technologien durch on-station und on-farm Forschung weiterentwickeln.
Lehrformen	Das Modul besteht aus 2,0 SWS Vorlesung 2,0 SWS Seminar
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse zu ökologischen Grundlagen Literatur: Evans, J.; Turnbull, J.W. (2004) Plantation forestry in the tropics. Third edition. Oxford University Press, Oxford, 467 pp. Matthews, J.D. (1996) Silvicultural systems. Clarendon Press Oxford, Oxford, 284 pp. Speight, M.R.; Wylie, F.R. (2001) Insect pests in tropical forestry. CAB International, Wallingford, Oxon, 307 pp. Huxley, P. (1999) Tropical agroforestry. Blackwell Science, Oxford, 371 pp. Nair, P.K.R. (1993) An introduction to agroforestry. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 499 pp. Young, A. (1997) Agroforestry for soil management. 2 nd ed. ICRAF, CAB INTERNATIONAL Oxon, New York 320 pp.
Verwendbarkeit	Das Modul ist Pflichtmodul im nicht-konsekutiven Master-Studiengang Tropische Waldwirtschaft und Management.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Credits)	Die Credits werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Prüfungsleistung besteht aus der Seminararbeit (30 Stunden) und der mündlichen Prüfungsleistung (20 Minuten).
Leistungspunkte (Credits) und Noten	Im Modul können 5 Credits erworben werden. Die Modulnote wird gebildet aus den gewichteten Noten für die Seminararbeit (50 %) und die mündliche Prüfungsleistung (50 %).
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand umfasst 150 Arbeitsstunden, davon 60 Kontaktstunden.
Dauer des Moduls	Das Modul erstreckt sich über ein Semester.
Literatur	Boyle, J.R.; Winjum, J.K.; Kavanagh, K.; Jensen, E.C. (1999) Planted Forests: Contribution to the quest for

	sustainable societies. Forestry Sciences 56, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht. Watt, A.D.; Stork, N.E.; Hunter, M.D. (1997) Forests and Insects. Chapman & Hall, London, 406 pp. Alavalapati, R.R.; Mercer, D.E. (2004) Valuing agroforestry systems – methods and applications. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 314 pp. Ashton, M.S.; Montagnini, M.F.F. (1999) The silvicultural basis for agroforestry systems. CRC Press, Washington, D.C., 271 pp. Nair, P.K.R.; Rao, M.R.; Buck, L.E. (2004) New vistas in agroforestry – a compendium for the 1st World congress of Agroforestry, 2004. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 480 pp.
--	---

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
M 1.6	Waldnutzung	Prof. Dr. J. Erler Prof. Dr. C.-Th. Bues Dr. H. Pohris
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> Der technologische Prozess der Ernte und die Nutzung einer Vielzahl von Rohprodukten aus den Wäldern als Holz- und Nichtholzprodukte stehen im Mittelpunkt. Der Prozess der Ernte wird als sozio-ökonomisches und technisches System erläutert. Herangehensweisen für die Erzeugung von Waldprodukten, die Beförderung sowie für die Durchführung und Steuerung forstlicher Operationen werden behandelt. Tropenholz wird auf der Grundlage seiner anatomischen Struktur identifiziert, physikalische und mechanische Eigenschaften werden eingeschätzt und mögliche Holzverwendungen abgeleitet. Lösungsansätze für Holzverarbeitungstechnologien und Holznutzung werden vorgestellt. Nichtholzprodukte werden nach Verwendungsgruppen behandelt. Die Gewinnung und Verwertung von ausgewählten Nichtholzprodukten aus Naturwäldern und Forstplantagen werden diskutiert und Voraussetzungen für ihre Domestizierung bestimmt. Die Nutzung von Wald wird in den Zusammenhang von Systemen nachhaltiger Waldbewirtschaftung gestellt. <u>Qualifikationsziele:</u> Der Studierende verfügt über spezielles Wissen zu Prinzipien und systematischen Herangehensweisen bei der Ernte, Lagerung und Verarbeitung von Nutzholz sowie von Nichtholzprodukten	

	aus Naturwäldern und Forstplantagen der Tropen. Er kann tropische Holzarten bestimmen und kennt wichtige Nichtholzprodukte tropischer Wälder einschließlich ihres Potenzials für nachhaltige Waldbewirtschaftung. Er kann technologische Prozesse der Waldnutzung, – bewirtschaftung und Produktveredelung eigenständig entwickeln und steuern mit Schwerpunkten in den Bereichen des Einsatzes von Maschinen und Geräten für forstliche Operationen, Holzernte, Holzverarbeitung, Optimierung der Holzverwendung.
Lehrformen	Vorlesungen und Seminare. Übungen zur Bestimmung der wichtigsten tropischen Holzarten auf dem Weltmarkt sind die Grundlage, Seminararbeiten über deren spezielle Verwendungsmöglichkeiten anzufertigen. Das Modul besteht aus 1,5 SWS Vorlesung 1,5 SWS Seminar 1,0 SWS Praktikum/Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Literatur: Staaf, K.A., Wiksten, N.A. (1984) Tree Harvesting Techniques. Nijhoff Dordrecht, ISBN 90-247-2994-7 Conway, S. (1976) Logging Practices. Miller, ISBN 0-87930-038-8. Haygreen, J.G.; Bowyer, J.L. (1996) Forest products and wood science. Iowa State University Press/Ames, ISBN 0-8138-2256-4. Bues, C.T.; König, J. (n.a.) Bilingual reader "Tropical Wood Science and Roundwood Utilization". Tharandt. FAO (1995 – 2006): Non-wood forest products. FAO Technical Papers, Rome.
Verwendbarkeit	Das Modul ist Pflichtmodul im nicht-konsekutiven Master-Studiengang Tropische Waldwirtschaft und Management.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Credits)	Die Credits werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Prüfungsleistung besteht wahlweise aus der Seminararbeit (20 Stunden) oder dem schriftlichen Bericht (20 Stunden) und der mündlichen Prüfungsleistung (20 Minuten).
Leistungspunkte (Credits) und Noten	Im Modul können 5 Credits erworben werden. Die Modulnote wird gebildet aus den gewichteten Noten für die Seminararbeit oder den schriftlichen Bericht (33%) und die mündliche Prüfungsleistung (67%).
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.

Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand umfasst 150 Arbeitsstunden, davon 60 Kontaktstunden.
Dauer des Moduls	Das Modul erstreckt sich über ein Semester.
Literatur	Hakkila P. (1989) Utilization of Residual Forest Biomass. Springer Berlin, ISBN 3-540-50299-8. Tsoumis, G. (1991) Science and technology of wood. Van Nordstrand Reinhold, New York, ISBN 0-442-23985-8. Balick, M.J.; Elisabetsky, E.; Laird, S.A. (eds.) (1996) Medicinal resources of the tropical forest. Biodiversity and its importance to human health. Columbia University Press, New York, 440 pp. FAO (2000 – 2006) Non-wood News. Information Bulletins, Rome. Langenheim, J.H. (2003) Plant resin. Chemistry, Evolution, Ecology, and Ethnobotany. Timber Press Portland, Cambridge, 586 pp.

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
M 1.7	Waldökosysteme, Waldbau und Waldschutz	Prof. Dr. S. Wagner Dr. H. Pohris Prof. Dr. M. Roth
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> Das Ökosystemkonzept für den Waldbau einschließlich der natürlichen Verbreitung und Klassifizierung von Wald- und Gehölzformationen sowie der zoologischen Grundlagen in den Tropen wird vorgestellt. Für ausgewählte Pflanzengattungen und Waldformationen werden waldbaulich wichtige Lebensprozesse (Wachstum, Entwicklung, Ökosystemfunktion und -dynamik) erläutert und waldbauliche Bestandesanalysen behandelt. Typische Waldbausysteme werden vorgestellt. Im Wahlpflicht-Anteil A werden entsprechend der geforderten Waldfunktionen und formulierten Zielsetzungen potenzielle waldbauliche Interventionen mit Bezug auf tropische Feucht- und Trockenwälder diskutiert. Im Wahlpflicht-Anteil B werden die Beziehungen zwischen Pflanzen und Herbivoren sowie zwischen Herbivoren und deren Antagonisten hinsichtlich der Wechselbeziehungen und insbesondere mit Bezug auf deren	

	Populationsökologie und die natürliche Regulation behandelt. <u>Qualifikationsziele:</u> Der Studierende lernt, tropische Waldökosysteme zu analysieren, zu bewerten und zu klassifizieren; Waldbausysteme auszuwählen und in der Umsetzung zu begleiten. Im wahlobligatorischen Teil A erlernt der Studierende, Vor- und Nachteile von Waldbausystemen für tropische Feucht- und Trockenwälder zu beurteilen und entsprechend örtlicher Gegebenheiten auszuwählen. Im wahlobligatorischen Teil B lernt der Studierende, das Beziehungsgefüge Pflanzen – Herbivore – Antagonisten zu analysieren, biotische Risiken und Regulationsmöglichkeiten für die Bewirtschaftung von Naturwald abzuschätzen und in die Bewirtschaftungsstrategien zu integrieren. Der Studierende ist damit befähigt, Strategien der nachhaltigen Naturwaldbewirtschaftung umzusetzen.
Lehrformen	Das Modul besteht aus 2,0 SWS Vorlesung 1,0 SWS Seminar 0,5 SWS Übung 0,5 SWS Exkursion
Voraussetzungen für die Teilnahme	Ökologische Grundkenntnisse Literatur: Kimmins, J.P. (1997) Forest ecology. A foundation for sustainable management. 2nd ed., Prentice Hall, Inc., New Jersey, 596 pp. Lamprecht, H. (1989) Silviculture in the tropics. Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH, Eschborn, 296 pp. Matthews, J.D. (1996) Silvicultural systems. Clarendon Press Oxford, Oxford, 284 pp. Huffaker C.B.; Gutierrez A.P. (1999) Ecological Entomology. 2nd ed. John Wiley & Sons. New York. 756 pp.
Verwendbarkeit	Das Modul ist Pflichtmodul im nicht-konsekutiven Master-Studiengang Tropische Waldwirtschaft und Management.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Credits)	Die Credits werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Prüfungsleistung besteht aus der Seminararbeit (20 Stunden) und der mündlichen Prüfungsleistung (20 Minuten).
Leistungspunkte (Credits) und Noten	Im Modul können 5 Credits erworben werden. Die Modulnote wird gebildet aus den gewichteten Noten für die Seminararbeit (33 %) und die mündliche

	Prüfungsleistung (67 %).
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand umfasst 150 Arbeitsstunden, davon 60 Kontaktstunden.
Dauer des Moduls	Das Modul erstreckt sich über ein Semester.
Literatur	Bruenig, E.F. (1996) Conservation and management of tropical rainforests. CAB International, Wallingford, UK, 339 pp. Dawkins, H.C.; Philip, M.S. (1998) Tropical moist forest silviculture and management. A history of success and failure. CAB International, Wallingford, Oxon, 359 pp. Ffolliott, P.F.; Brooks, K.N.; Gregersen, H.N.; Lundgren, A.L. (1995) Dryland forestry. Planning and management. John Wiley & Sons, Inc., New York, 453 pp. Johnson, E.A.; Miyanishi, K. (2001) Forest fires. Behavior and ecological effects. Academic Press, San Diego, 594 pp. Richards, P.W. (1996) The tropical rain forest - an ecological study. 2nd ed. Cambridge University Press, Cambridge, 575 pp. Smith, D.M.; Larson, B.C.; Kelty, M.J.; Ashton, P.M.S. (1997) The practice of silviculture. Applied forest ecology. 9th ed. John Wiley & Sons. Inc., New York, 537 pp. Ananthakrishnan, T.N. (1998) Technology in Biological Control. Science Publishers. Inc. USA, 124 pp. Denholm, I.; Pickett J.A.; Devonshire A.L. (1998) Insecticide Resistance: From Mechanisms to Management. The Royal Society. CABI Publishing. 123 pp. Pearce, M.J. (1997) Termites. Biology and Pest Management. CAB International. 172 pp. Speight, M.R.; Wylie, F.R. (2001) Insect pests in tropical forestry. CAB International, Wallingford, Oxon, 307 pp. Watt, A.D.; Stork, N.E.; Hunter, M.D. (1997) Forests and Insects. Chapman & Hall, London.

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
M 1.8	Ökonomie und Management der Waldressourcen	PD Dr. P. Deegen Prof. Dr. A. W. Bitter
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> Spezielle forstökonomische Prinzipien werden mit Hilfe des Ein-Baum-Modells, des FPO-Theorems als Kriterium intertemporaler effizienter Holzproduktion und der Zins-Theorie nach I. Fischer erklärt. Die Analyse der Forstwirtschaft richtet sich auf die Gestaltung der Holzproduktion, das langfristige Holzangebot, die Landallokation und die Bereitstellung von Umweltgütern. Das Management von Betrieben befasst sich mit der strategischen Planung und Forsteinrichtung (Inventur, Kontrolle, mittelfristige Planung) sowie der Planung und Steuerung forstbetrieblicher Maßnahmen (Verjüngung, Bestandesbehandlung, Holznutzung). Im Wahlpflicht-Anteil A erfolgt eine ökonomische Analyse zur Bereitstellung und Produktion von Umweltgütern. Fallbeispiele aus den Tropen dienen zur Illustration der Theorie und bilden die Grundlage für Übungen. Im Wahlpflicht-Anteil B wird die Entwicklung eines betrieblichen Inventurdesigns sowie der Aufbau einer GIS-gestützten Betriebsdatenbasis anhand eines Betriebsbeispiels aus den Tropen vermittelt. <u>Qualifikationsziele:</u> Der Studierende versteht forstökonomische Prinzipien und Verfahren und kann diese bei der Analyse forstwirtschaftlichen Handelns und im Management von Forstbetrieben selbstständig anwenden. Der Studierende beherrscht die Konzepte der intertemporalen Effizienz und der Allokation von Kollektivgütern. Er ist in der Lage, ökonomische Instrumente für die Planung der forstlichen Produktion, die Vorbereitung betrieblicher Entscheidungen und die Steuerung der Betriebsentwicklung in den Tropen zu nutzen.	
Lehrformen	Das Modul besteht aus 1,5 SWS Vorlesung 1,5 SWS Seminar 1,0 SWS Übung	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Literatur: Klemperer, D. (1996) Forest resource economics and finance. McGraw-Hill. Davis, L.S.; Johnson, K.N. (1986) Forest management.	

	McGraw-Hill.
Verwendbarkeit	Das Modul ist Pflichtmodul im nicht-konsekutiven Master-Studiengang Tropische Waldwirtschaft und Management.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Credits)	Die Credits werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung ist eine Klausurarbeit (90 Minuten).
Leistungspunkte (Credits) und Noten	Im Modul können 5 Credits erworben werden. Die Prüfungsleistung ist eine Klausurarbeit.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand umfasst 150 Arbeitsstunden, davon 60 Kontaktstunden.
Dauer des Moduls	Das Modul erstreckt sich über ein Semester.
Literatur	Hyde, W.F. (1980) Timber supply, land allocation and economic efficiency. John Hopkins Univ. Press. Neher, P.A. (1993) Natural resource economics. Conservation and exploitation. Cambridge University Press. Leuschner, W.A. (1990) Forest regulation, harvest scheduling and planning techniques. Wiley & Sons. Loetsch, F.; Haller, K.E. (1964) Forest Inventory. Vol. I. BLV-Verlag. Loetsch, F.; Haller, K.E. (1973) Forest Inventory. Vol. II. BLV-Verlag.

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
M 1.9	Betriebsorganisation und Betriebssysteme	Prof. Dr. H. Ubrig (NN) Prof. Dr. J. Pretzsch Prof. Dr. A. W. Bitter
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> Methodische Vorgehensweisen von Betriebsanalysen für Farm-Haushalte über Forst- und agroforstliche Betriebe bis hin zu industriellen Großbetrieben in den Tropen werden behandelt. Netzwerke und Cluster sind einbezogen. Der Schwerpunkt liegt auf den betrieblichen Faktoren und Prozessen sowie	

	deren qualitativer und quantitativer Erfassung und Bewertung. Die Beurteilung der Betriebe erfolgt im Kontext der gegebenen natürlichen, soziokulturellen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen. Betriebsbestimmende interne und externe Faktoren werden identifiziert, erfasst, strukturiert und analysiert. Der Wahlpflicht-Anteil A behandelt auf Selbstversorgung und Marktanbindung ausgerichtete Haushalte, gemischte land- und forstwirtschaftliche Betriebe und forstliche Kleinbetriebe in tropischen Ländern. Neben technischen wird vor allem auf soziale, kulturelle und ökonomische Charakteristika eingegangen. Im Wahlpflicht-Anteil B werden anhand konkreter Betriebsbeispiele aus dem Bereich der Forst- und Holzwirtschaft Kenntnisse zur Aufbau- und Ablauforganisation spezialisierter, größerer Betriebe in Tropenländern vermittelt. <u>Qualifikationsziele:</u> Der Studierende erlernt Methoden der sozio-ökonomischen Analyse von forstlichen und gemischten land- und forstwirtschaftlichen und industriellen Betriebssystemen sowie Methoden zur Interpretation der Ergebnisse und der vergleichenden Analyse. Er ist befähigt, Betriebsprofile vorrangig nach technologischen, wirtschaftlichen und sozialen Kriterien zu differenzieren und Betriebsanalysen eigenständig durchzuführen. Durch Fallstudien von Subsistenz orientierten und gemischten Betrieben im Wahlpflicht-Anteil A sowie spezialisierten Forst- und großen Industriebetrieben im Wahlpflicht-Anteil B erwirbt der Studierende methodisches Rüstzeug für die sozio-ökonomische Gestaltung von Betrieben.
Lehrformen	Das Modul besteht aus 1,0 SWS Vorlesung 2,0 SWS Seminar 1,0 SWS Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Grundkenntnisse in forstlicher Betriebswirtschaft und Betriebsorganisation Literatur: Klemperer, D. (1996) forest resource economics and finance. McGraw-Hill. Beets, W.C. (1990) Raising and sustaining productivity of smallholder farming systems in the tropics. AgBe Publishing Alkmaar.
Verwendbarkeit	Das Modul ist Pflichtmodul im nicht-konsekutiven Master-Studiengang Tropische Waldwirtschaft und Management.

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Credits)	Die Credits werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Seminararbeit (15 Stunden) und der mündlichen Prüfungsleistung (20 Minuten).
Leistungspunkte (Credits) und Noten	Im Modul können 5 Credits erworben werden. Die Modulnote wird gebildet aus den gewichteten Noten für die Seminararbeit (33%) und die mündliche Prüfungsleistung (67%).
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand umfasst 150 Arbeitsstunden, davon 60 Kontaktstunden.
Dauer des Moduls	Das Modul erstreckt sich über ein Semester.
Literatur	Heyde, W.F. (1980) timber supply, land allocation and economic efficiency. John Hopkins Univ. Press. Neher, P.A. (1993) Natural resource economics. Conservation and exploitation. Cambridge University Press. Dillon, J.L.; Hardacker, J.B. (1993) Farm management research for small farmer development. Rome, FAO Farm Systems Management Series 6. McConnell, D.J.; Dillon, J.L. (1997) Farm management for Asia : a systems approach. Rome, FAO Farm Systems Management Series 13.

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
M 1.10	Projektplanung und -bewertung	Prof. Dr. J. Pretzsch Prof. Dr. N. Weber Prof. Dr. H. Uibrig (NN)
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> Auf der Basis des Projektzyklus werden Methoden der Projektplanung, Implementierung, des Monitoring und Impact-Assessments in Entwicklungs- und Schwellenländern vorgestellt sowie in ihrer Anwendung trainiert. Dabei wird im Einzelnen eingegangen auf Projektumfeld, Akteurskonstellationen und Einbeziehung von Akteuren, Projektplanungsmatrix, Projektökonomie und Effizienz, auf Methoden der Ermittlung des sozialen und ökologischen Impacts sowie des Qualitätsmonitorings	

	(Zertifizierung). Die praktische Untermauerung erfolgt durch die Einbeziehung von Praxispartnern (GTZ, Consultingfirmen etc.), die Arbeit mit Fallstudien und die eigenständige Erarbeitung von Planungsdokumenten für ein Projekt der technischen Zusammenarbeit. Der Studierende wendet die methodischen Schritte des Projektzyklus bei der Planung eines praktischen Projekts der Technischen Zusammenarbeit aus dem Forst/Agroforstsektor an. <u>Qualifikationsziele:</u> Der Studierende ist qualifiziert, eigenständig Projekte zu planen, in der Durchführung zu begleiten und zu evaluieren. Er kennt die wichtigsten Stärken und Schwächen von alternativen Planungs-, Evaluierungs- und Impact-Assessment-Methoden sowie verschiedener Projekt- und Programmtypen. Er ist in der Lage, finanzielle und ökonomische Bewertungen (Feasibility-Studien) von Projekten ex-ante, begleitend und ex-post vorzunehmen. Er kann Methoden des Impact-Assessments und der Zertifizierung eigenständig anwenden sowie die Ergebnisse interpretieren.
Lehrformen	Das Modul besteht aus 1,0 SWS Vorlesung 1,0 SWS Übung 2,0 SWS Projektbearbeitung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse in Forst- und Entwicklungspolitik, Betriebswirtschaft und Betriebsorganisation Literatur: Gittinger, J. P. (1982) Economic analysis of agricultural projects. Baltimore & London.
Verwendbarkeit	Das Modul ist Pflichtmodul im nicht-konsekutiven Master-Studiengang Tropische Waldwirtschaft und Management.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Credits)	Die Credits werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus der Projektarbeit (45 Stunden) und der Klausurarbeit (90 Minuten).
Leistungspunkte (Credits) und Noten	Im Modul können 5 Credits erworben werden. Die Modulnote wird gebildet aus den gewichteten Noten für die Projektarbeit (50%) und die Klausurarbeit (50%).
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand umfasst 150 Arbeitsstunden, davon 60 Kontaktstunden.

Dauer des Moduls	Das Modul erstreckt sich über ein Semester.
Literatur	Dusseldorp, D. B. W. M. v. (1990) Planned development via projects. Its necessity, limitations and possible improvements. In: Sociologia Ruralis Vol. XXX, No.3-4, p. 337-352. Korten, D.C. (1980) Community organization and rural development: A learning approach. p. 480-511 in: Public Administration Review 40 (5). Maddock, N. (1993) Assessing M&E. has project monitoring and evaluation worked? p. 188-192, in: Project Appraisal, Vol. 8, Nr. 3. Meidinger E.E, C. Elliot and G. Oesten (eds.) (2002) Social and political dimensions of forest certification. Freiburg.

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
M 1.11 A	Tropische Böden, Bodendegradation und -rehabilitation	Prof. Dr. F. Makeschin Prof. Dr. H. Uibrig (NN)
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> Nach einer Einführung in die bodenbildenden Substrate und Prozesse werden die Prinzipien der weltweiten Bodenklassifikation WRB (World Reference Base) dargestellt und die Entstehung, Verbreitung und Nutzungspotenziale der Bodenklassen erörtert. Es werden die Methodik zur Regionalisierung von Bodeninformationen und Bodeninformationssysteme behandelt. Die historische Entwicklung der Bodendegradation, deren Ursachen und regionale Differenzierung sowie deren Intensitätsklassen werden dargestellt und anhand von Fallbeispielen vertieft. Dies sind Pilotstudien in klimatisch repräsentativen Regionen wie auch länderspezifische Erfahrungsberichte. Exkursionen und Übungen dienen zur Demonstration der Klassifikation der Bodendegradation. Aufbauend auf den Degradationsursachen und -klassen werden physikalische, chemische und biologische Sanierungsverfahren dargestellt und exemplarisch an Fallbeispielen simuliert. <u>Qualifikationsziele:</u> Der Studierende erwirbt spezielle Kenntnisse zu Formen, der Verbreitung und der Funktionalität der Böden in den Tropen, zu Ursachen und der Intensität der Bodengefährdung. Er erlernt Verfahren regions- und standortspezifischer Maßnahmen zur	

	Bodensanierung anhand von Fallbeispielen aus Asien, Afrika und Lateinamerika. Der Student ist befähigt, selbstständig unter Verwendung verfügbarer Quellen Böden und deren Zustand zu taxieren und Verfahren zur Sanierung und standortgemäßen, nachhaltigen Bewirtschaftung abzuleiten.
Lehrformen	Das Modul besteht aus 1,0 SWS Vorlesung 2,5 SWS Projektbearbeitung / Praktikum 0,5 SWS Exkursion
Voraussetzungen für die Teilnahme	Ökologische Kenntnisse Literatur: Middelton, N.; Thomas, D. (1997) World atlas of desertification. Arnold London. FAO (2006) FAO World Reference base for soil resources 2006. FAO Rome 2006.
Verwendbarkeit	Das Modul ist eins von zwei Wahlpflichtmodulen im nicht-konsekutiven Master-Studiengang Tropische Waldwirtschaft und Management, von denen eines zu wählen ist.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Credits)	Die Credits werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus der Projektarbeit (30 Stunden) und der Klausurarbeit (90 Minuten).
Leistungspunkte (Credits) und Noten	Im Modul können 5 Credits erworben werden. Die Modulnote besteht aus den gewichteten Noten für den schriftlichen Bericht zum bearbeiteten Projekt (50%) und die Klausurarbeit (50%).
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand umfasst 150 Arbeitsstunden, davon 60 Kontaktstunden.
Dauer des Moduls	Das Modul erstreckt sich über ein Semester.
Literatur	Ashman, M.R.; Puri, G. (2002) Essential soil science. Blackwell Science. Tideman, E.M. (1999) Watershed management. Omega Scientific Publishers New Delhi. Warren, P. (1998) Developing participatory and integrated watershed management. FAO Community Forestry Case Study Series 13, Rome.

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
M 1.11 B	Management von Schutzgebieten, Wild und Tourismus	Prof. Dr. P. A. Schmidt Prof. Dr. S. Herzog Prof. Dr. W. Freyer Prof. Dr. J. Pretzsch
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> Theorie und Methodik von Planung und Management nationaler Schutzgebietssysteme tropischer Länder und internationaler Netzwerke von Schutzgebieten werden behandelt. Die Erklärungsansätze basieren auf einem ökosystemaren Ansatz, beziehen aber historische, sozioökonomische und kulturelle Aspekte mit ein. Die differenzierten Ziele und Managementprinzipien des IUCN-Systems der Schutzgebietskategorien, des Man and Biosphere-Programms der UNESCO (Biosphärenreservat als Modell nachhaltiger Entwicklung), der Kultur- und Natur-Welterbestätten der UNESCO und des globalen Schutzgebietsprogramms der Convention on Biodiversity werden identifiziert. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Erklärung der Prozesse, die zu einem effizienten und anpassungsfähigen Management führen, beginnend bei der wissenschaftlichen Begründung der Auswahl, der rechtlichen Festsetzung, der Einbeziehung relevanter Akteure und Interessengruppen bis hin zu Kontrolle und Monitoring. Im Bereich Wildmanagement wird auf die Bedeutung von Schutz und konsumtiver und nichtkonsumtiver Nutzung von Wildtieren und deren Lebensräume unter Beachtung sozio-ökonomischer Rahmenbedingungen fokussiert. Wildtiere als Wert an sich ebenso wie als Wirtschaftsfaktor, Sympathieträger in Marketing und Kommunikation und Schadfaktor werden erläutert. Konflikte und Lösungsansätze im Beziehungsgefüge Wild – Mensch werden herausgearbeitet. Es wird zum Phänomen des Tourismus eingeführt. Dabei stehen die Wechselbeziehungen zwischen Ökologie und Tourismus im Mittelpunkt. Es erfolgt eine Auseinandersetzung mit positiven und negativen Auswirkungen des Reisens. Hinsichtlich der Nachhaltigkeit des Tourismus werden ökonomische Aspekte, Umweltverantwortlichkeit und Sozialverträglichkeit diskutiert. Für die Vernetzung zwischen Schutz, Wildbewirtschaftung und Tourismus in	

	den Tropen wird ein methodischer Rahmen vorgegeben, in welcher Outputentscheidungen für Planung und Umsetzung vorbereitet werden. <u>Qualifikationsziele:</u> Der Studierende ist in der Lage, Schutzgebietssysteme im Kontext des Erhalts biologischer Vielfalt und nachhaltiger Entwicklung einzuordnen und zu beurteilen. Er erkennt die differenzierte Bedeutung der Schutzgebiete als Instrumente zur Umsetzung verschiedener Naturschutzkonzepte (Integrations- und Segregationsstrategie). Er hat die Befähigung zur Analyse und Bewertung der nationalen und internationalen Schutzgebietskategorien für den Arten-, Ökosystem- und Ressourcenschutz sowie den Schutz und die Entwicklung kombinierender integrierter Landnutzung. Er kann wissenschaftlich fundierte Entscheidungen für zielgerichtete Planungen, partizipatives und dynamisches Management sowie Effizienzkontrolle und Monitoring von Schutzgebieten treffen. Er ist befähigt, insbesondere mittels partizipativer Ansätze Konzepte für eine nachhaltige und an den Erfordernissen langfristiger Erhaltung der Ressource „Biodiversität“ orientierte Nutzungs- und Schutzstrategie zu entwickeln. Er kann die Wechselwirkungen zwischen Tourismus und Ökologie beurteilen und ist in der Lage, die methodischen Grundlagen des Tourismus unter Berücksichtigung seiner ökonomischer Bedeutung auf die ökologischen Gegebenheiten anzuwenden. Der Studierende verfügt über das methodische Rüstzeug, um o. g. Schutz- und Nutzungsformen in den Tropen vergleichend zu analysieren, zu verbinden und in ihrer Umsetzung zu steuern.
Lehrformen	Das Modul besteht aus 1,0 SWS Vorlesung 2,0 SWS Seminar 1,0 SWS Exkursion
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse in Ökologie, Betriebswirtschaft und Betriebsorganisation Literatur: Caughley, G.; Sinclair, A.R.E. (1994) Wildlife Ecology and Management. Blackwell, Cambridge. Wilson, E.O. Biodiversity, National Academic Press, Washington D.C., 1988. IUCN (2000) Guidelines for Protected Area Management Categories. EUROPARC Federation, Grafenau. Swarbrooke, J. (1999) Sustainable Tourism Management, Wallingford.

Verwendbarkeit	Das Modul ist eins von zwei Wahlpflichtmodulen im nicht-konsekutiven Master-Studiengang Tropische Waldwirtschaft und Management, von denen eines zu wählen ist.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Credits)	Die Credits werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus der Seminararbeit (15 Stunden) und der Klausurarbeit (90 Minuten).
Leistungspunkte (Credits) und Noten	Im Modul können 5 Credits erworben werden. Die Prüfungsleistung bestehen aus den gewichteten Noten für die Seminararbeit (33%) und die Klausurarbeit (67%).
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand umfasst 150 Arbeitsstunden, davon 60 Kontaktstunden.
Dauer des Moduls	Das Modul erstreckt sich über ein Semester.
Literatur	Awise, J.C.; Hamrick, J.L. (1995) Conservation Genetics. Chapman & Hall, New York. Cronon, W. (ed.) (1996) Uncommon Ground-Rethinking - the Human Place in Nature. Norton & Co., New York. Pirmack, R.B. (1993) Essentials of Conservation Biology. Sinauer Ass., Inc. Heywood, V.H.; Watson, R.T. (1995) Global Biodiversity Assessment. University Press, Cambridge, UK. IUCN (1998) National System Planning for Protected Areas. IUCN Publication Services Unit, Cambridge, UK. IUCN (1999) Parks for Biodiversity. IUCN, Gland. IUCN (2001) Biodiversity in Development. Guiding Principles. IUCN, Gland. IUCN/WCPA (2000) Financing Protected Areas – Guidelines for protected areas manager. Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 5. IUCN/WCPA (2001) Transboundary Protected Areas for Peace and Co-operation. Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 7. IUCN/WCPA (2002) Sustainable Tourism in Protected Areas – Guidelines for planning and management. Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 8. Posey, D.A. (ed.) (2004) Cultural and Spiritual Values of Biodiversity. ITP and UNEP. Randolph, J. (2004) Environmental Land Use Planning and Management. Island Press, Washington-Covelo-London.

	UNESCO (2000) Seville + 5. MAB Report Series No. 69. http://www.biodiversityhotspots.org http://www.conservation.org http://www.iucn.org http://www.wcmc.org.uk WTO-World Tourism Organisation (ed.) (1999) Sustainable Tourism Development: Guide for Local Planners, Madrid.
--	---

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
M 1.12	Komplexe thematische Seminare	Prof. Dr. H. Uibrig (NN) Prof. Dr. J. Pretzsch Dr. H. Pohris Andere interessierte HSL
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> Aus einem aktuellen Katalog mit wechselndem Schwerpunkt wählt der Studierende individuell oder in Gruppen ein Thema für die Seminararbeit aus. Dabei werden Betrachtungsweisen aus volkswirtschaftlicher, betriebswirtschaftlicher, sozialer, kultureller, technologischer, ökologischer, ethischer sowie lokaler bis globaler Sicht herausgearbeitet und zu einer Gesamtbeurteilung verknüpft. Zum Katalog erfolgt eine methodisch-fachliche Einführung. Die Seminarthemen werden zu wissenschaftlich-methodisch begründeten Gruppen zusammengefasst, für welche jeweils ein wissenschaftlicher Betreuer verantwortlich ist. Die Erstellung der Seminararbeit wird von Tutoren betreut. Die Ergebnisse werden präsentiert und im Plenum diskutiert. <u>Qualifikationsziele:</u> Der Studierende ist befähigt, eine wissenschaftliche Arbeit nach internationalem Standard unter Nutzung des Tutoriums zu erstellen, im Plenum zu präsentieren und zu vertreten. Er ist befähigt, Literaturquellen und weitere Datenquellen zu erschließen und zu referieren sowie Folgerungen bezüglich Forschung und Entwicklung abzuleiten. Aufgrund der Komplexität der Themenstellung und der Gruppenbildung ist der Studierende besonders vertraut mit interdisziplinärem Arbeiten im Team.	
Lehrformen	Das Modul besteht aus: 0,5 SWS Vorlesung 2,5 SWS Seminar 1,0 SWS Tutorium	

Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse in forstlichen Fachdisziplinen. Literatur: Themenspezifische Auswahl in Bibliotheken, Internet; Berichte u. a. Materialien in verschiedenen Institutionen
Verwendbarkeit	Das Modul ist Pflichtmodul im nicht-konsekutiven Master-Studiengang Tropische Waldwirtschaft und Management.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Credits)	Die Credits werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus dem Referat (15 Stunden) und der Seminararbeit (75 Stunden).
Leistungspunkte (Credits) und Noten	Im Modul können 5 Credits erworben werden. Die Modulnote resultiert aus den gewichteten Noten für das Referat (33%) und die Seminararbeit (67%).
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand umfasst 150 Arbeitsstunden, davon 60 Kontaktstunden.
Dauer des Moduls	Das Modul erstreckt sich über ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
M 2.1	Management-Systeme im Naturwald der Tropen	Prof. Dr. H. Ubrig (NN) Prof. Dr. J. Pretzsch Prof. Dr. S. Wagner Prof. Dr. J. Erler Prof. Dr. M. Müller Prof. Dr. P. A. Schmidt PD Dr. P. Deegen
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> Spezifische Managementsysteme in Naturwäldern der Tropen mit den Komponenten Waldeinteilung, Waldinventur, Waldfunktionen, Managementziele, Waldbaustrategien, Waldbau- und Nutzungssysteme einschließlich Integriertem Waldschutz werden exemplarisch behandelt sowie Grundsätze ihrer Planung, Implementierung, des Monitorings und ihrer Bewertung besprochen. Die wechselseitige Optimierung vermittelt den Studierenden eine Synthese zwischen produktions- und umweltorientierten Zielsetzungen.	

	Die Themen werden für unterschiedliche Waldformationen, Regionen, Nachhaltigkeitseinheiten und Betriebe erörtert. Das dient der Diskussion nachhaltiger, funktionsgerechter Bewirtschaftungsstrategien im Spannungsfeld von Wirtschaftsraum und Produktlinien bzw. Leistungsketten. Im Wahlpflicht-Anteil A werden die Analyse, Bewertung und der Entwurf von Produktlinien für Holz, Nichtholzprodukte, andere Produkte und Leistungen des Waldes wie z. B. Wasser, Boden- und Klimaschutz, Erholung und Bildung behandelt. Dabei stehen im Vordergrund die umfassende und vertiefende Aufarbeitung, Analyse und Bewertung ausgewählter Fallstudien für zukunftsorientierte nachhaltige Naturwaldbewirtschaftung. Auf der Basis system- und entscheidungstheoretischer Modelle werden holistische Entscheidungen getroffen. Im Wahlpflicht-Anteil B werden Biodiversität und deren Schutz sowie Integrierter Waldschutz einschließlich Feuermanagement im Naturwald behandelt. Auf der Grundlage von Fallstudien erfolgt eine vergleichende Analyse und Bewertung verschiedener Biomtypen der Erde. <u>Qualifikationsziele:</u> Der Studierende erwirbt spezielles Wissen über wichtige Managementsysteme für tropische Wälder. Er ist befähigt, Verfahren der Planung, Implementierung, der Bewertung und des Monitorings von Naturwaldbewirtschaftung anzuwenden. Er kann Modelle ganzheitlicher Optimierung der Bewirtschaftung tropischer Naturwälder entwickeln und auf konkrete Sachverhalte anwenden.
Lehrformen	Das Modul besteht aus 1,5 SWS Vorlesung 1,5 SWS Seminar 1,0 SWS Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse in forstlichen Fachdisziplinen. Literatur: Lamprecht, H. (1989) Silviculture in the tropics. Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH, Eschborn, 296 pp. Matthews, J.D. (1996) Silvicultural systems. Clarendon Press Oxford, Oxford, 284 pp. Johnson, E.A.; Miyanishi, K. (2001) Forest fires. Behavior and ecological effects. Academic Press, San Diego, 594 pp. Speight, M.R.; Wylie, F.R. (2001) Insect pests in tropical

	forestry. CAB International, Wallingford, Oxon, 307 pp.
Verwendbarkeit	Das Modul ist Pflichtmodul im nicht-konsekutiven Master-Studiengang Tropische Waldwirtschaft und Management.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Credits)	Die Credits werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus der Seminararbeit (30 Stunden) und der Klausurarbeit (90 Minuten).
Leistungspunkte (Credits) und Noten	Im Modul können 5 Credits erworben werden. Die Modulnote wird gebildet aus den gewichteten Noten für die Seminararbeit (33%) und die Klausurarbeit (67%).
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird geblockt im Wintersemester angeboten.
Literatur	Clemen, R. (1996) Making hard decisions. Duxbury Press. Keeney, R. L. (1992) Value focused thinking. A path to creative decisionmaking. Harvard University Press Cambridge, London. Saaty, T. L. (1995) Decision making for leaders. RWS Publications Pittsburgh. UNCSD United Nations Commission on Sustainable Development (1995) Santiago declaration - statement on criteria and indicators for the conservation and sustainable management of temperate and boreal forests. Ffolliott, P.F.; Brooks, K.N.; Gregersen, H.N.; Lundgren, A.L. (1995) Dryland forestry. Planning and management. John Wiley & Sons, Inc., New York, 453 pp. Buongiorno, J.; Gilles, K. (2003): Decision Methods for Forest Resource Management. Academic Press. Amsterdam, Boston u.a. Kimmins, J.P. (1997) Forest ecology. A foundation for sustainable management. 2nd ed., Prentice Hall, Inc., New Jersey, 596 pp. Richards, P.W. (1996) The tropical rain forest - an ecological study. 2nd ed. Cambridge University Press, Cambridge, 575 pp. Smith, D.M.; Larson, B.C.; Kelty, M.J.; Ashton, P.M.S. (1997) The practice of silviculture. Applied forest ecology. 9th ed. John Wiley & Sons. Inc., New York, 537 pp. Goldammer, J. G. (1993) Fire management. In: Pancel, L. (ed.) (1993) Tropical Forestry Handbook. Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 1221-1268. Goldammer, J.G.; Jenkins, M.J. (eds.) (1990) Fire in Ecosystem Dynamics. SPB Academic Publishing the Hague, 199 pp.

	Heikkilä, T.V.; Grönqvist, R.; Jurvelius, M. (1993) Handbook on forest fire control. Forestry Training Programme Publication 21 Helsinki, 239 pp. Speight, M.R.; Wainhouse, D. (1989) Ecology and management of forest insects. Oxford University Press, 374 pp. Watt, A.D.; Stork, N.E.; Hunter, M.D. (1997) Forests and insects. Chapman & Hall, London, 406 pp. Klemperer, D. (1996) Forest resource economics and finance. McGraw-Hill. Heyde, W.F. (1980) Timber supply, land allocation and economic efficiency. John Hopkins Univ. Press. Neher, P.A. (1993) Natural resource economics. Conservation and exploitation. Cambridge University Press.
--	--

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
M 2.2	Management-Systeme forstlicher Plantagen in den Tropen	Prof. Dr. J. Pretzsch Prof. Dr. Röhle Prof. Dr. M. Müller PD Dr. P. Deegen PD Dr. W. Große Prof. Dr. D. Krabel
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> Produktionssysteme und betriebliche Organisation von Forstplantagen in den Tropen werden erörtert. Unter Beachtung der zunehmenden strategischen Bedeutung von Plantagen weltweit werden Produktionssysteme an Hand von Fallstudien nach ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Kriterien erfasst, modelliert und vergleichend bewertet. Dafür werden Methoden aus der Wachstums- und Ertragskunde, dem Forstschutz und der Forstökonomie eingesetzt. Es werden der Brandschutz sowie Maßnahmen des integrierten Forstschutzes beginnend bei der Forstbaumschule über die Pflanzung, Behandlung und Ernte bis zum Schutz des Rohholzes behandelt. Ein Überblick zu laufender Plantagenforschung wird vermittelt. Im Wahlpflicht-Anteil A werden methodisch vertiefend die Bereiche Planung und Management von Forstplantagen erarbeitet. Schwerpunkte liegen auf der Investitionsrechnung und auf der Erstellung einer Machbarkeitsstudie. Im Wahlpflicht-Anteil B stehen	

	Schnellwuchsplantagen, die in der Regel auf agrarischen Flächen angelegt werden, im Mittelpunkt. Den Schwerpunkt bildet die Erarbeitung von Modellen für Schnellwuchsplantagen unter Beachtung technologischer, wachstumskundlicher und ökonomischer Gesichtspunkte. Vertiefend werden genetische und pflanzenzüchterische Fragestellungen sowie die Kohlenstoffbindung behandelt. <u>Qualifikationsziele:</u> Der Studierende kann Forstplantagen in den Tropen hinsichtlich ihres Ertragspotenzials einschätzen und unter Maßgabe ökologischer, ökonomischer und sozialer Kriterien umfassend bewerten. Er ist in der Lage, Forstplantagen zu planen sowie deren Anlage und Bewirtschaftung zu steuern. Er kann Problemfelder identifizieren und entsprechenden Forschungsbedarf diagnostizieren.
Lehrformen	Das Modul besteht aus 1,5 SWS Vorlesung 1,5 SWS Seminar 1,0 SWS Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse in forstlichen Fachdisziplinen. Literatur: Evans, J.; Turnbull, J.W. (2004) Plantation forestry in the tropics. Third edition. Oxford University Press, Oxford, 467 pp. Heikkilä, T.V.; Grönqvist, R.; Jurvelius, M. (1993) Handbook on forest fire control. Forestry Training Programme Publication 21 Helsinki, 239 pp. Johnson, E.A.; Miyanishi, K. (2001) Forest fires. Behavior and ecological effects. Academic Press, San Diego, 594 pp. Speight, M.R.; Wylie, F.R. (2001) Insect pests in tropical forestry. CAB International, Wallingford, Oxon, 307 pp. Watt, A.D.; Stork, N.E.; Hunter, M.D. (1997) Forests and insects. Chapman & Hall, London, 406 pp. Wright, J. W. (1976) Introduction to Forest Genetics. Academic Press, New York.
Verwendbarkeit	Das Modul ist Pflichtmodul im nicht-konsekutiven Master-Studiengang Tropische Waldwirtschaft und Management.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Credits)	Die Credits werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Seminararbeit (30 Stunden) und der Klausurarbeit (90 Minuten).
Leistungspunkte (Credits) und Noten	Im Modul können 5 Credits erworben werden. Die Modulnote wird gebildet aus den gewichteten Noten für

	die Seminararbeit (33%) und die Klausurarbeit (67%).
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand umfasst 150 Arbeitsstunden, davon 60 Kontaktstunden.
Dauer des Moduls	Das Modul wird geblockt im Wintersemester angeboten.
Literatur	Smart, J. C. R.; Burgess, J. C. (2000) An Environmental Economic Analysis of Willow SRC Production. In: J. of Forest Economics, vol. 6, no. 3, p. 193-225. Umea. Goldammer, J. G. (1993) Fire management. In: Pancel, L. (ed.) (1993) Tropical Forestry Handbook. Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, p. 1221-1268. Goldammer, J.G.; Jenkins, M.J. (eds.) (1990) Fire in Ecosystem Dynamics. SPB Academic Publishing the Hague, 199 pp. Speight, M.R.; Wainhouse, D. (1989) Ecology and management of forest insects. Oxford University Press, 374 pp. Johnson, E.A.; Miyanishi, K. (2001) Forest fires. Behavior and ecological effects. Academic Press, San Diego, 594 pp.

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
2.3	Urbanes Baummanagement in den Tropen	Prof. Dr. A. Roloff Prof. Dr. J. Pretzsch Dr. H. Pohris NN
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> Ausgehend von der Notwendigkeit städtischer Waldwirtschaft werden die Planung, die Administration und das Management von Gehölzen und Bäumen in Stadt- und Straßenhabitaten tropischer Regionen erläutert. Behandelt werden Inventurverfahren, Planungsmethoden, Governance, Budgetierung und Implementierung der Pläne zum urbanen Baummanagement. Besonderer Wert wird auf die Differenzierung nach den Ebenen Dorf bis Mega-City gelegt. Im Wahlpflicht-Anteil A stehen Funktionen, Leistungen und Nutzung städtischer Wälder, Parks und Bäume im Mittelpunkt der Vertiefung. Exemplarisch	

	behandelt werden Umwelt relevante, kulturelle, soziale und sozialhygienische Wirkungen, die Nutzung und Verwendung der daran gebundenen Produkte wie Laub, Samen, Astholz, Schaftholz, Stubben u. a. Produktlinien sowie lokaltypische institutionelle Netzwerke des Governance. Im Wahlpflicht-Anteil B wird die Baumpflege in Städten und Parks behandelt: Methoden der Baumbewertung (Vitalität), Diagnose (visuelle Symptome), Baumpflege; bedeutende Schaderreger, Kletterpflanzen und Epiphyten sowie ihre Effekte auf die Bäume (Wuchshemmung, Holzfäule etc.); Verfahren und Geräte zur Bestimmung von Stamm- und Wurzelschäden, von Wundreaktionen, Kronen/Wurzel-Interaktionen; Holzzuwachs (Jahrringe) als Indikator für Produktivität; individuelle Lebensgeschichte; Bewertung des Einzelbaumes; Pflichten zur Sicherheitsvorsorge einschließlich rechtlicher Aspekte; Baumschnitt, Fällung, Kappung sowie Verpflanzung von Großbäumen. Die Demonstration erfolgt durch Fallstudien im Raum Dresden; Aspekte des Wissenstransfers in tropische Regionen werden gemeinsam erarbeitet. <u>Qualifikationsziele:</u> Der Studierende hat Kenntnisse zur Bedeutung von Bäumen und Gehölzen in städtischen Landschaften, zu Problemen ihrer Integration auf unterschiedlichen Ebenen vom Dorf bis zur Mega-City. Er ist befähigt, in tropischen Regionen urbanes Baummanagement zu planen, in der Umsetzung zu steuern und zu bewerten. Er kann Grünräume in tropischen Städten planen und deren nachhaltige Bewirtschaftung steuern.
Lehrformen	Das Modul besteht aus 1,5 SWS Vorlesung 1,5 SWS Seminar 1,0 SWS Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse in Ökologie, Forstbotanik und Management Literatur: Miller, R.W. (1988) Urban Forestry. Prentice-Hall, London.
Verwendbarkeit	Das Modul ist Pflichtmodul im nicht-konsekutiven Master-Studiengang Tropische Waldwirtschaft und Management.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Credits)	Die Credits werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Seminararbeit (15 Stunden) und der mündlichen Prüfungsleistung (20 Minuten).
Leistungspunkte	Im Modul können 5 Credits erworben werden. Die

(Credits) und Noten	Modulnote wird gebildet aus den gewichteten Noten für die Seminararbeit (33%) und die mündliche Prüfungsleistung (67%).
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand umfasst 150 Arbeitsstunden, davon 60 Kontaktstunden.
Dauer des Moduls	Das Modul wird geblockt im Wintersemester durchgeführt.
Literatur	Konijnendijk, C.C. et al. (2005) Urban forests and trees. Springer, Berlin. Kowarik, I.; Körner, S. (2005) Wild urban woodlands. Springer, Berlin. Roloff, A. (2004) Trees – Phenomena of adaptation and optimization. Ecomed, Landsberg.

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
M 2.4	Integriertes Landnutzungsmanagement in der Landschaft	Prof. Dr. H. Uibrig (NN) Prof. Dr. J. Pretzsch Prof. Dr. K.-H. Feger Prof. Dr. P. A. Schmidt Dr. H. Pohris
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> Integriertes Landnutzungsmanagement behandelt Instrumente zur Abminderung des ständig wachsenden Drucks auf Landressourcen durch Übernutzung und Verbrauch. Konzepte und methodische Prinzipien des Landnutzungsmanagements wie z. B. ländliche Entwicklungsplanung, Regionalplanung, Landklassifizierungen, Landnutzungsplanung u. a. werden ergänzt durch die Erörterung spezifischer Interessen, Bedürfnisse und Aktivitäten der verschiedenen Sektoren und Akteursgruppen. In einer ausgewählten Planungsregion werden zumindest vier wichtige Landnutzungsformen (Forstwirtschaft, Landwirtschaft, Naturschutz, Tourismus) analysiert und hinsichtlich ihrer Interdependenzen prozessorientiert erfasst. Besonderer Wert liegt auf der Differenzierung und dem Zusammenspiel von physisch-technischer und politischer	

	Planung. Die Erarbeitung der Sektorkonzepte erfolgt in Gruppenarbeit und bildet den Wahlpflichtanteil des Moduls. Die Sektorkonzepte werden im Plenum diskutiert und gehen in einem iterativen Planungsprozess in eine Strategie zum integrierten Management der Landnutzung ein. GIS dient als Instrument der Visualisierung und Dokumentation. <u>Qualifikationsziele:</u> Der Studierende hat die Fähigkeit, das Zusammenwirken von Sektoren in der Landnutzung hinsichtlich Synergien und Konkurrenz zu erfassen, zu analysieren und planerisch zu steuern. Er kann Methoden multisektoraler Landnutzungsplanung anwenden und ist vertraut mit disziplinären und interdisziplinären Konzepten für nachhaltiges Landnutzungsmanagement. Neben der Fähigkeit zur Teamarbeit erwirbt er Qualifikationen in Kommunikation, Präsentation, Argumentation, Moderation und Ergebnisdokumentation.
Lehrformen	Problemorientierte Vorlesungen führen in individuelle bzw. Gruppenarbeit ein. Das führt zur Erarbeitung von disziplinären Analysen im Praktikum, Bewertung und Planung künftigen Landmanagements im Rahmen des Workshops. Das Modul besteht aus 1,0 SWS Vorlesung 1,5 SWS Praktikum 1,5 SWS Workshop
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse in forstlichen Fachdisziplinen. Literatur: Dalal-Clayton, B.; Dent, D.; Dubois, O. (2003) Rural planning in developing countries – supporting natural resource management and sustainable livelihoods. Earthscan Publications Ltd London, 226 pp. FAO (1995): Planning for sustainable use of land resources: Towards a new approach. FAO Land and Water Bulletin 2 Rome. Vergara, Napoleon T. (1996) Land use conflicts in the Tropics. Proceedings of the FORTROP '96: Tropical Forestry in the 21st Century 25-28 November 1996. Kasetsart University, Bangkok, 10900 Thailand, Vol. 1, p. 86-98.
Verwendbarkeit	Das Modul ist Pflichtmodul im nicht-konsekutiven Master-Studiengang Tropische Waldwirtschaft und Management.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Credits werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem Praktikums-Protokoll (15 Stunden) und der Seminararbeit

(Credits)	(30 Stunden).
Leistungspunkte (Credits) und Noten	Im Modul können 5 Credits erworben werden. Die Modulnote wird gebildet aus dem Praktikums-Protokoll zur Analyse der aktuellen Situation und Planung (33%) und der Seminararbeit (67%).
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand umfasst 150 Arbeitsstunden, davon 60 Kontaktstunden.
Dauer des Moduls	Das Modul wird geblockt im Wintersemester durchgeführt.
Literatur	Amler, B. et al. (1995) Landnutzungsplanung. Strategien, Instrumente, Methoden. GTZ Eschborn, 225 S. Bökemann, D. (1982) Theorie der Raumplanung. R. Oldenburg Verlag München Wien, 477 S. Clarke, K.C.; Parks, B.O.; Crane, M.P. (2002) Geographic information systems and environmental modelling. Prentice-Hall of India Private Ltd. New Delhi, 306 pp. Dale, Peter F.; McLaughlin, John D. (1990) Land information management. An introduction with special reference to cadastral problems in Third World countries. Clarendon Press, Oxford. Dent, D.; Young, A. (1993) Soil survey and land evaluation. E & FN SPON, London, 278 pp. DSE-ZEL (1996): Sustainable land use in rural areas: tools for analysis and evaluation. Feldafing and Zschortau. FAO (1993): Guidelines for land-use planning. FAO Development Series 1, Rome, pp.96. Santos, J.M.L. (1998) The economic valuation of landscape change. Theory and policies for land use and conservation. Spitzer, H. (1995) Einführung in die räumliche Planung. Eugen Ulmer, Stuttgart. Tideman, E.M. (1999) Watershed management. Omega Scientific Publishers New Delhi. Van Lier, H.N.; Jaarsma, C.F.; De Buck, A.J. (1994) Sustainable land-use planning. ELSEVIER Amsterdam-London-New York-Tokyo. Warren, P. (1998) Developing participatory and integrated watershed management. FAO Community Forestry Case Study Series 13, Rome.

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
M 2.5	Wissenschaftliche Arbeitsmethoden und Forschungsplan	Prof. Dr. J. Pretzsch Prof. Dr. H. Uibrig (NN) Dr. H. Pohris Prof. Dr. J. Erler Prof. Dr. P. A. Schmidt Dr. K. Römisch Dr. M. Vogel
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> Wissenschaftstheoretische Grundlagen sowie analytische Methoden in Natur-, Technik- und Sozialwissenschaften werden vorgestellt. Besonderes Augenmerk liegt auf Erhebungsverfahren sowie quantitativ-statistischen und qualitativen Auswertungsmethoden. Die wissenschaftlichen Methoden werden in Übungen vertieft und trainiert. Darüber hinaus werden Standards wissenschaftlicher Publikationen vermittelt. Am Beispiel einer wissenschaftlichen Fragestellung erstellt der Studierende einen Forschungsplan. Hierbei wählt er einen der drei thematischen Bereiche Ökologie, Technologie sowie Sozioökonomie und Kultur aus. Die Betreuung erfolgt gruppenspezifisch und bildet den Wahlpflichtanteil des Moduls. Zum Prozess der Erstellung des Forschungsplanes wird mehrfach individuell im Plenum berichtet. Der Studierende bereitet damit die i. d. R. im Heimatland zu erhebenden Daten für die Master-Arbeit theoretisch und methodisch vor. <u>Qualifikationsziele:</u> Der Studierende ist befähigt, wissenschaftliche Methoden für die Datenerfassung und Auswertung anzuwenden. Im komplexen Umfeld seines Heimatlandes kann er weitgehend eigenständig die für die Master-Arbeit erforderlichen Primär- und Sekundärdaten erheben und verarbeiten, Ergebnisse analysieren und interpretieren. Die Fähigkeit, wissenschaftliche Arbeiten zu verfassen, ist weiterentwickelt. Damit ist er qualifiziert, eigenständig Forschungsprojekte zu bearbeiten.	
Lehrformen	Der Inhalt des Moduls wird in Übersichtsvorlesungen vermittelt. In Übungen werden ausgewählte Methoden und Instrumente vertieft und praktisch angewendet. Selbststudium dient der Vorbereitung von Referaten, in welchen Forschungsmethoden und -instrumente dargestellt und diskutiert werden. Die Übungen zum Forschungsplan als Wahlpflicht-Anteil unter Einbeziehung	

	der Fachbetreuer sind fachspezifisch orientiert und dienen der fortlaufenden Qualifikation des individuellen Forschungsplanes auf Masterebene. Das Modul besteht aus: 2,0 SWS Vorlesung 2,0 SWS Übung 4,0 SWS Forschungsplan
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse in forstlichen Fachdisziplinen. Literatur: Creswell, J.W. (2003) Research design. Qualitative and quantitative methods, approaches. 2nd ed. Thousand Oaks, California, 245 pp. Yin, R.K. (1994) Case study research - design and methods. SAGE Publications, Newbury Park, London, New Delhi. 157 pp.
Verwendbarkeit	Das Modul ist Pflichtmodul im nicht-konsekutiven Master-Studiengang Tropische Waldwirtschaft und Management.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Credits)	Die Credits werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus dem Referat (30 Stunden) und dem Forschungsplan (135 Stunden).
Leistungspunkte (Credits) und Noten	Im Modul können 10 Credits erworben werden. Die Modulnote wird gebildet aus den gewichteten Noten für das Referat (33 %) und die Forschungsplan (67 %).
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand umfasst 300 Arbeitsstunden, davon 120 Kontaktstunden.
Dauer des Moduls	Das Modul wird als Block während des Wintersemesters durchgeführt.
Literatur	Czaja, R.; Blair, J. (1996) Designing surveys. A guide to decisions and procedures. Pine Forge Press Thousand Oaks, California, London, New Delhi. Freese, F. (1984) Statistics for land managers. Paeony Press. Neuman, W.L. (1994) Social research methods – qualitative and quantitative approaches. Allyn and Bacon, Massachusetts, 538 pp. Rohrmoser, K. (1985) Handbook for field trials in technical cooperation. GTZ, Eschborn. Silverman, D. (2001) Interpreting qualitative data. Methods

for analysing talk, text and interaction. 2nd ed. SAGE Publications, London, Thousand Oaks, New Delhi.
Stern, R.D.; Coe, R.; Allan, E.F.; Dale, I.C. (2004) Good statistical practice for natural resources research. CABI Publishing Cambridge MA, 388 pp.