

Wald- und Holz-Institute neu aufgestellt

Reorganisation des Thünen-Instituts

Matthias Dieter, Andreas Bolte, Bernd Degen und Uwe Schmitt

Mit dem Stichtag 1.10.2013 wurde das JOHANN HEINRICH VON THÜNEN-Institut im Bereich Wald und Holz neu organisiert. Das bisherige Institut für Weltforstwirtschaft fusionierte mit dem Institut für Forstökonomie. Beide Einrichtungen bilden zusammen nun das Institut für Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie. Die Sonderaufgabe ICP Forests wird dem Institut für Waldökosysteme übertragen. Diese Strukturänderung und neue Anforderungen führen zu einem geänderten Tätigkeitsprofil im Bereich Wald und Holz (Tab. 1). Dadurch können bisherige Aufgabenfelder gebündelt bearbeitet werden und die entstehenden Synergien zur Lösung neuer Aufgaben genutzt werden. Institutsübergreifende Aktivitäten bilden einen wichtigen Schwerpunkt zur Bearbeitung umfassender Themenfelder.

Ressortforschung des Bundes im Bereich Wald und Holz

Die Aufgabe der Ressortforschung besteht in der angewandten Forschung in politisch und gesellschaftlich relevanten Themenfeldern sowie in der Politikberatung. Die forstliche Ressortforschung befasst sich umfassend mit der Erhaltung und Entwicklung der Wälder und ihrer vielfältigen Funktionen sowohl im nationalen als auch internationalen Kontext. Dabei geht es insbesondere um Optionen und Strategien einer nachhaltigen Waldnutzung und ressourcenschonenden Holzverwendung sowie um Konflikte mit anderen Ansprüchen und Nutzungsrestriktionen durch Schutzauflagen.

Die neue Struktur trennt stärker als bisher nach den Forschungsrichtungen Ökonomie, Ökologie, Holzforschung und Genetik, die in allen Instituten national und international vertreten werden. Eine Fülle von interdisziplinären Aufgaben wird durch institutsübergreifende Aktivitäten bearbeitet. Die Aufgaben der Forschung und Politikberatung im Bereich der inter-

nationalen Waldwirtschaft wird überwiegend vom neuen Institut für Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie übernommen.

Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie

Das Thünen-Institut für Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie gliedert sich in vier Forschungsbereiche.

- Im Bereich **Waldwirtschaft in Deutschland** spielen die Daten des Testbetriebsnetzes Forstwirtschaft des BMELV eine wichtige Rolle. Auf ihrer Basis werden Struktur und Ertragslage der Forstbetriebe in Deutschland im Hinblick auf verschiedene Fragestellungen untersucht. Mit einem Betriebssimulationsmodell werden bestehende gesetzliche Vorgaben sowie Vorschläge der Beteiligten zur Waldbewirtschaftung differenziert auf ihre Kosten für die Betriebe hin analysiert.

- Die Arbeit im Bereich **Waldwirtschaft weltweit** widmet sich Fragen der Nachhaltigkeit der Waldwirtschaft in den Tropen unter besonderer Berücksichtigung von Naturwäldern. Dies umfasst sowohl konkrete Beiträge zur Entwicklung angepasster Bewirtschaftungskonzepte, einschließlich der Analyse der sozio-ökonomischen und institutionellen Rahmenbedingungen sowie von Instrumenten zu deren Verbesserung. Im Rahmen der Begleitung internationaler Politiken werden insbesondere Ansätze zur REDD-Baseline-Bestimmung und zur Erfassung von Landnutzungsänderungen entwickelt.

- Die Versorgung der Bevölkerung und Betriebe mit Holz ist eine wichtige Ökosystemleistung des Waldes. An ihr hängen auch Einkommen und Beschäftigung in z. T. erheblichem Umfang. Im Bereich **Holzmärkte** werden die nationalen und internationalen Holzströme erfasst und auf verschiedene Fragestellungen, z. B. die Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit oder die Wechselwirkungen mit nationalen und internationalen Politiken, hin analysiert.

- Die Leistungen des Waldes und der Forstwirtschaft sowie die Erfüllung der Ansprüche, die an diese gestellt werden, lassen sich mit verschiedenen Ansätzen erfassen und bewerten. Dafür werden im Bereich **Wald und Gesellschaft** sowohl indikatorbasierte Konzepte, in erster Linie Zertifizierungs- und Nachhaltigkeitssysteme, als auch ökonomische Bewertungsansätze wie Analyse von Kosten und Nutzen angewendet. Im europäischen und internationalen Kontext werden die Entwicklungen von verbindlichen Standards und von Kriterien und Indikatoren nachhaltiger Waldwirtschaft wissenschaftlich begleitet mit dem Ziel, ihre Aussagekraft zu optimieren und gleichzeitig ihre Anwendbarkeit in der Praxis sicherzustellen.

Waldökosysteme

- Das Institut für Waldökosysteme mit Sitz in Eberswalde koordiniert seit dem 1. Oktober 2013 als „Programme Coordinating Centre (PCC)“ die pan-europäische forstliche Umweltbeobachtung unter dem „International Cooperative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests“ (ICP Forest). Mit diesem Schritt wurden alle Koordinationsaufgaben im Bereich des **Waldmonitorings** auf nationaler und internationaler Ebene an einem Standort gebündelt (s. Tab. 1).

- Um die umfassenden Datenbestände aus allen Erhebungen zu sichern, auszuwerten und für externe Partner und die Öffentlichkeit nutzbar zu machen, baut das Institut im Bereich **Datenzentrum Wald** derzeit eine übergreifende Geodateninfrastruktur (Thünen-GDI) auf. Diese nimmt neben forstlichen Daten auch Datenbestände

PD Dr. habil. M. Dieter leitet das Thünen-Institut für Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie,

Prof. Dr. A. Bolte das Thünen-Institut für Waldökosysteme,

PD Dr. habil. B. Degen das Thünen-Institut für Forstgenetik und

Dr. Dr. h. c. U. Schmitt kommissarisch das Thünen-Institut für Holzforschung.

Andreas Bolte
andreas.bolte@ti.bund.de

Tab. 1: Arbeitsgebiete und Themenfelder in den Thünen-Instituten im Bereich Wald und Holz			
Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie	Waldökosysteme	Forstgenetik	Holzforchung
Waldwirtschaft in Deutschland <ul style="list-style-type: none"> Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung Testbetriebsnetz Forstwirtschaft Forstliches Betriebsmodell 	Waldmonitoring <ul style="list-style-type: none"> Forstliches Umweltmonitoring (national, international) Bundeswaldinventur (BWI) Bodenzustandserhebung Wald (BZE) Waldzustandserhebung (WZE) Treibhausgasberichterstattung (Wald) 	Herkunfts- und Züchtungsforschung <ul style="list-style-type: none"> Herkunftsversuche Züchtung Forstliches Vermehrungsgut Genressourcen 	Qualität von Holz und Holzprodukten <ul style="list-style-type: none"> Austausch-/Plantagenhölzer, Holz- und Verbundwerkstoffe Holzartenbestimmung
Waldwirtschaft weltweit <ul style="list-style-type: none"> Bewirtschaftungskonzepte Landnutzungskonkurrenzen Internationale Waldpolitiken 	Datenzentrum Wald <ul style="list-style-type: none"> Geodateninfrastruktur (GDI) Datenbank-Technik und Web-Portale 	Resistenzforschung <ul style="list-style-type: none"> Pathogene und Parasiten Resistenzprüfung und Resistenzzüchtung Saatgutforschung 	Biobasierte Grund- und Werkstoffe <ul style="list-style-type: none"> Multifunktionalität und Rohstoffeffizienz Energieverbrauch und Umweltbelastung Prozess-/Produktkaskaden Bioraffineriekonzepte
Holzmärkte <ul style="list-style-type: none"> Holzströme Cluster Forst & Holz Wettbewerbsfähigkeit 	Waldökologie <ul style="list-style-type: none"> Wald und Wasser Folgen des Klimawandels Waldanpassung Biodiversität und Naturschutz 	Ökologische Genetik <ul style="list-style-type: none"> Art- und Herkunftsidentifizierung Wirkung von Mensch und Umwelt auf genetische Vielfalt Erhaltung genetischer Vielfalt 	Umwelt- und Klimawirkung der Holznutzung <ul style="list-style-type: none"> Treibhausgasberichterstattung (Holzprodukte) Substitutionseffekte Ökobilanzierung und Umweltproduktdeklarationen
Wald und Gesellschaft <ul style="list-style-type: none"> Nachhaltigkeitsbewertung Ökonomische Bewertung Ökosystemleistungen PES (Payments for Ecosystem Services) 	Wildtierökologie <ul style="list-style-type: none"> Wildlebensräume Wildmanagement Jagdliche Vorschriften 	Genomforschung <ul style="list-style-type: none"> Struktur und Funktion von Genen und Genomen Entwicklung von molekularen Markern Potenziale und Risiken der Biotechnologie 	Gesundheit und Verbraucherschutz <ul style="list-style-type: none"> VOC/Geruchsemission Holzschutz Monitoring von Schadorganismen

aus den Sektoren Landwirtschaft und Fischerei auf. So werden zukünftig landnutzungsübergreifende Auswertungen auf nationaler wie regionaler Ebene umfassend unterstützt und Forschung, Politikberatung und die Information der Öffentlichkeit erleichtert.

- Die Arbeit im **Bereich Waldökologie** wendet sich weiterhin Themen wie den Folgen des Standorts- und Klimawandels, der Anpassung der Wälder, dem Zusammenhang zwischen Waldwirtschaft und Wasserhaushalt sowie der Biodiversität in Wäldern und Kurzumtriebsplantagen zu. In diesen Themenbereichen werden verstärkt verwertbare Grundlageninformationen für politische Bewertungen und Entscheidungen geliefert.
- Die stark steigenden Wildbestände und die Ausbreitung von eingewanderten Tierarten machen die Neubewertung der Landnutzung und des Wildtiermanagements notwendig. Hierfür werden Grundlageninformationen, neue Konzepte und politische Beratung benötigt. Die Forschung im Bereich **Wildtierökologie** erfüllt diese Anforderungen verstärkt auf der nationalen Ebene.

Forstgenetik

- Das Institut für Forstgenetik mit den beiden Standorten in Großhansdorf und Waldsiedersdorf baut im Bereich **Ökologische Genetik** die Kapazitäten und Me-

thoden zur genetischen Identifizierung von Arten und zur Erkennung der geografischen Herkunft von Holz und forstlichem Vermehrungsgut aus. Diese diagnostischen Fertigkeiten werden verstärkt für die Umsetzung der EU-Holzhandelsverordnung und des Holzhandelsicherungsgesetzes sowie für den Handel mit forstlichem Vermehrungsgut benötigt.

- Zudem sollen im Bereich **Resistenzforschung** mithilfe neuer Genmarker Arten, Wanderrichtungen und Ausbreitungsgeschwindigkeiten von Schädlingen und invasiven Arten im Wald besser bestimmt werden können.
- Angesichts der befürchteten Holzverknappung, der Klimaänderungen und dem Bedarf, mehr CO₂ im Wald zu binden, werden am Institut im Bereich der **Herkunfts- und Züchtungsforschung** die Arbeiten zur Züchtung verstärkt. Hierzu hat das Institut für die sechs Baumarten Douglasie, Kiefer, Fichte, Lärche, Eiche und Bergahorn zusammen mit den forstlichen Versuchsanstalten der Bundesländer eine auf 15 Jahre ausgerichtete Strategie erarbeitet.
- Die großen Fortschritte bei der DNA-Sequenzierung werden im Bereich der **Genomforschung** zukünftig noch intensiver genutzt, um die Wirkung einzelner Gene bei Ausprägung wichtiger Merkmale von Bäumen zu ermitteln. Ergebnisse dieser Arbeiten sollen dann für moderne genetische Inventuren etwa zur Bestimmung der genetischen Vielfalt im Wald und zur

Auswahl schützenswerter forstgenetischer Ressourcen genutzt werden.

Holzforchung

Das Institut für Holzforchung am Standort Hamburg-Bergedorf befasst sich mit der stofflichen Nutzung von Holz und Holzwerkstoffen und hat in vier Arbeitsbereichen seine mittelfristigen Forschungsschwerpunkte definiert. Es arbeitet eng mit dem Zentrum Holzwirtschaft der Universität Hamburg zusammen.

- Der Bereich **Qualität von Holz und Holzprodukten** unterhält eine der weltweit größten wissenschaftlichen Holzsammlungen und baut seine national und international führende Stellung in der Holzartenbestimmung aus. Die bestehenden Datenbanken werden insbesondere um neu eingeführte Handelshölzer (so genannte „lesser known species“) erweitert. Zur Erfüllung seiner Aufgaben im Zusammenhang mit der Umsetzung der EU-Holzhandelsverordnung und des Holzhandelsicherungsgesetzes werden Methoden zur Bestimmung von Holzarten in Zellstoff und Papier weiterentwickelt.
- Seine Expertise im Rahmen der Herstellungs- und Verarbeitungstechnologien setzt das Institut im Arbeitsbereich **Biobasierte Grund- und Werkstoffe** ein. Innovationen in der Bioökonomie sollen initiiert werden, beispielsweise durch die Entwicklung umweltfreundlicher Prozesse

und innovativer Produkte. Hierbei gilt es vor allem, die Energie- und Rohstoffeffizienz zu verbessern wie auch Bioraffineriekonzepte zur Gewinnung von Plattformchemikalien auszugestalten.

- Im Arbeitsbereich **Umwelt- und Klimawirkung der Holznutzung** quantifiziert und bewertet das Institut die Speicherung von biogenem Kohlenstoff in Holzprodukten. Es begleitet die nationale bzw. internationale Klimapolitik und erstellt Ökobilanzdatensätze und Umweltproduktdeklarationen, wodurch eine erhöhte Transparenz und ein Nachweis der ökologischen Vorteile der stofflichen Verwendung von Holz erreicht werden soll.

- Ein wichtiger Arbeitsschwerpunkt des Instituts für Holzforschung liegt auch im Arbeitsbereich **Gesundheit und Verbraucherschutz**. Die Produktsicherheit gilt es zu verbessern, aber auch die Bestimmung von Emissionen leicht flüchtiger Bestandteile (VOC) aus Holz und Holzprodukten wie auch die Zuordnung der natürlichen Dau-

erhaftigkeit von Holzarten zu Gebrauchsklassen unter realitätsnahen Bedingungen (Holzschutz) sind wichtige Felder. Im Rahmen der zunehmenden Globalisierung des Handels mit Holz und Holzprodukten soll zukünftig das Monitoring invasiver Holzschädlinge ausgebaut werden.

Institutsübergreifende Aktivitäten

Umfassende Themenfelder im Bereich Wald und Holz werden in einer Reihe von institutsübergreifenden Forschungs- und Beratungsaktivitäten bearbeitet. Hierbei werden ökologische, ökonomische und technologische Kompetenzen gebündelt und auch die Brücke zur landwirtschaftlichen Forschung geschlagen.

- Dazu gehört das **Kompetenzzentrum Holzherkünfte**, in dem die Thünen-Institute für Forstgenetik, Holzforschung sowie Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie kooperieren. Aufgabe ist, importierte Hölzer und Holzprodukte auf ihre Art und Herkunft zu untersuchen, um

Hinweise auf illegal eingeschlagenes Holz zu erhalten.

- Die Institute für Waldökosysteme und Holzforschung arbeiten eng bei der nationalen **Treibhausgasberichterstattung** unter der Klimarahmenkonvention und dem Kyoto-Protokoll für den Bereich Wald und Holz zusammen. Dabei werden deutschlandweite Bilanzen für Wälder und Holzprodukte erstellt. In diesem Bereich unterstützen die Institute für Holzforschung und für Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie die Verhandlungen zur Gestaltung der internationalen Klimapolitik maßgeblich.

- Enge Kooperationen zwischen den Instituten für Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie sowie Waldökosysteme bestehen bei der **Waldentwicklungs- und Holzaufkommensmodellierung** (WEHAM). Szenarien zur zukünftigen Waldbewirtschaftung bilden Grundlagen zur Schätzung zukünftiger Holzmobilisierung in Deutschland auf Basis der Ergebnisse der Bundeswaldinventur (BWI). ◀