

# „World Forest Institute“ in Oregon – Modell für die Zukunft

## Ein Netzwerk für den zunehmenden Informationsbedarf der Forst- und Holzwirtschaft

### Von Dipl.-Forstwirt Rainer Hummel, Portland (USA)\*

Forst- und Holzwirtschaft stehen nicht abseits vom drastischen Wandel, der sich während der vergangenen Jahre weltweit vollzogen hat: Neue Informationstechnologien und Abbau von Handelsbarrieren, die zu wachsender Internationalisierung der Märkte führen, zunehmende Fülle neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse, neue Produktionstechniken und umweltbewußteres Kundenverhalten sind nur einige Stichworte für die Veränderungen in einer enger zusammenrückenden Welt.

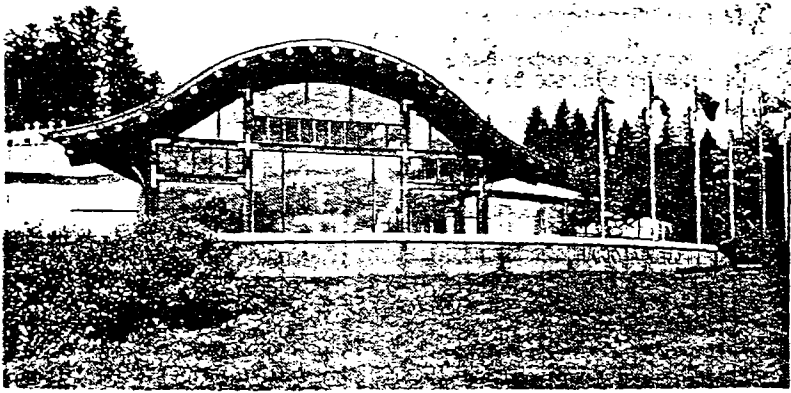
Diese Internationalisierung bedeutet zwangsläufig auch einen steigenden Bedarf an aktueller und präziser Information, um fundierte Entscheidungen treffen zu können. Gleichzeitig werden aber auch erhöhte Anforderungen an die Ausbildung von Entscheidungsträgern gestellt. Als Antwort auf diesen doppelten Bedarf wurde 1989 in Portland, Oregon das „World Forest Institute“ (WFI) gegründet. Es versteht sich als Schnittstelle zwischen Nachfragern und Quellen forst- und holzwirtschaftlicher Information.

### Die Organisationsstruktur

Das WFI ist eine private, gemeinnützige Organisation, finanziert aus Spenden und eigenen Serviceleistungen. Es liegt im pazifischen Nordwesten der USA und damit in einer Region, die auf

seits haben sie Zugriff zu Informationsquellen in ihren Heimatländern, andererseits arbeiten sie an einem Ort zusammen, der über modernste Kommunikationsmittel verfügt und befinden sich untereinander in einem permanenten Diskussionsprozess und Erfahrungsaustausch.

Die Institutsleitung unter Direktor Eric Landis verfolgt damit das Ziel, den Blickwinkel für den Standpunkt unterschiedlicher Kulturen zu öffnen und gleichzeitig eine solide Basis für Recherchen zu schaffen. Jeder der Trainees erarbeitet einen Länderbericht über sein Herkunftsland, der Grundinformationen über Forst- und Holzwirtschaft enthält und Anstoß zu tiefergehenden Nachfragen geben kann. Besonders für Länder wie Indonesien sind diese Berichte sehr gefragt. Daneben werden aber auch Projekte aus anderen



Das World Forest Institute im World Forestry Center, Portland/Oregon (USA)

eine lange Tradition in Forst- und Holzwirtschaft zurückblicken kann und Heimat zahlreicher Forschungseinrichtungen und großer Unternehmen der Branche ist. Die Bedeutung dieses Wirtschaftszweiges für den Bundesstaat Oregon ist gewaltig. Das WFI ist Teil des älteren „World Fore-

Ländern bearbeitet und wenn nötig externe Spezialisten hinzugezogen.

Nach einem Jahr insiver Weiterbildung sind die Mitarbeiter nach der Rückkehr in ihre Heimatländer wichtiger Bestandteil eines wachsenden Netzwerkes und verbessern die Kontaktmög-

them Masterclasses und Zambischen Vorlesungen und Seminaren seinen Schwerpunkt im Bildungsbereich hat und vierteljährlich eine Zeitschrift veröffentlicht.

### Die Idee eines internationalen Netzwerkes

Um einen internationalen Austausch an forstlicher Information zu ermöglichen, sind am WFI neben einem Stamm fester Mitarbeiter junge Forstwissenschaftler aus aller Welt für jeweils zwölf bis 18 Monate tätig. Vertretene Nationen sind zur Zeit Brasilien, China, Indonesien, Mexiko, Rußland, Skandinavien und seit kurzem auch Deutschland. Mitarbeiter und Institut profitieren in mehrfacher Weise von diesem Aufbau: Einer-

manent. Es ist geplant, Vertreter weiterer Nationen, in denen Forstwirtschaft eine wichtige Rolle spielt, zu beschäftigen und das Dienstleistungsangebot weiter auszubauen. Kanada und Japan werden voraussichtlich die nächsten Länder sein, die einen Vertreter nach Portland entsenden.

### Beispiele bearbeiteter Projekte

In den vergangenen Jahren wurden unterschiedlichste Projekte aus dem weiten Feld der Forst- und Holzwirtschaft bearbeitet. Die Schwerpunkte variieren abhängig von Mitarbeitern, Kundennachfragen und aktuellen Themen. Medien, Unternehmen, Entwicklungshilfeorganisationen, Behörden oder Umweltschutzorganisationen sind Beispiele für Klienten, die mit Anfragen an das Institut herantreten.

So erarbeitete das WFI eine Literaturliste über Naturverjüngung von Mahagoni in Bolivien für eine Universität. Ein anderes Projekt beschäftigte sich mit den Holzermethoden und der Forstpolitik eines asiatischen Landes. Dieser Bericht wurde von einem international operierenden Holzhandelsunternehmen angefordert, das mit widersprüchlichen Berichten über die Praktiken des betreffenden Landes konfrontiert war. Aber auch regionale Recherchen gehören zum Programm, wie z. B. der Auftrag eines Consultingunternehmens, detaillierte Angaben über Aufkommen und Verwendung von Holz und Holzprodukten gegliedert nach Landkreisen (Counties) für den Bundesstaat Oregon zu erarbeiten. Das Consulting-Unternehmen erstellte aus der Studie einen Management- und Investitionsplan für einen Kunden.

### Arbeitsweisen des WFI

Um aktuell zu sein, bedient sich das WFI vor allem der Möglichkeiten neuer Informationstechnologien und hält selbst keine umfangreiche Bibliothek vor. Stattdessen verfügt es über On-line-Zugang zu mehreren Universitätsbibliotheken und verschiedene Datenbanken (CD-ROM), die ständig auf dem neuesten Stand gehalten werden. Die Möglichkeiten elektronischer Netzwerke (wie Econet) bieten ideale Grundlagen für dieses Konzept. Teure und zeitraubende Wege können so vermieden und Anfragen effektiv bearbeitet werden. Gleichzeitig werden die Trainees befähigt, dieses Wissen in ihre Heimatländer mitzunehmen und dort bei entsprechenden technischen Voraussetzungen anzuwenden.

Eine weitere wichtige Quelle, aus der das Institut schöpft, sind enge persönliche Kontakte zu Entscheidungsträgern in Forschung, Verbänden und Wirtschaft. Über diese Wege versucht das WFI, veröffentlichten Informationen zu einem Thema immer einen Schritt voraus zu sein und die Bedürfnisse der Kunden optimal zu befriedigen.

### Ziele für die zukünftige Entwicklung

Die bisherige Kombination zwischen Anbieter von Information und Ausbildungsstätte war in der Vergangenheit erfolgreich und zeigt, daß die-

ter fortgesetzt. Mit einer Ausdehnung der internationalen Netzwerke, den neue Möglichkeiten, aber auch neue Herausforderungen auftreten, die zur Zeit Gegenstand strategischer Planung innerhalb des Instituts sind. Wie schnell die Entwicklung voranschreiten kann, hängt dabei wesentlich von den finanziellen Rahmenbedingungen ab.

Jedoch ist geplant, die Zahl der internationalen Trainees kontinuierlich zu erhöhen, das Angebot an Serviceleistungen zu optimieren und die Kontakte zu anderen Institutionen weiter auszubauen. Das in dieser Form bislang einmalige Modell bietet viele interessante Ansatzpunkte und Entwicklungsmöglichkeiten. Im zusammenwachsenden Europa sollte es stärkere Beachtung finden.

## Produktion von Holzwaren von Januar bis Dezember

Nach der vom Statistischen Bundesamt herausgegebenen Reihe „Produktionsindizes der Holz- und Holzwarenindustrie“ geben sich für das ganze Bundesgebiet bis Dezember die folgenden (vorläufigen) Produktionszahlen für Betriebe mit 20 Beschäftigten:

	Jan. bis Dez. 1994	1993
Sperrtüren (Türblätter) u. Türenfertigung mit Futter u. Bekleidung für den Innenausbau (1000 Stück) (1000 DM)	9764 1389492	1557
Fenster (1000 Stück) (1000 DM)	229 226449	245
Fenster, (auch verglast) (1000 Stück) (1000 DM)	4097 2227892	4 2438
Rolläden aus Holz <sup>2</sup> (m <sup>2</sup> ) (1000 DM)	158891 5135	135 4
Treppen (Stück) (1000 DM)	167450 255581	204 318
Mosaik- und Stabparkett, Parkettböden u. sonstige Fertigparkett-elemente (1000 m <sup>2</sup> ) (1000 DM)	8730 377560	10 449
Verpackungskisten (auch Zigarrenkisten und Etuis) u. Kistengarnituren (auch Kistenteile) <sup>2</sup> (1000 m <sup>2</sup> ) (1000 DM)	498 321165	332
Paletten (1000 Stück) (1000 DM)	32243 434436	32 460
Leisten und Rahmen überwiegend aus Holz	1339945	1392
Stiele u. Rundstäbe		
Fahrzeug- u. Bootsteile aus Holz <sup>2</sup> (m <sup>2</sup> ) (1000 DM)	183403 481824	2566 6766
Möbelbestandteile aus Holz (ohne gedrechselte) <sup>1</sup> (1000 DM)	970887	10045
Betonschalungsplatten <sup>2</sup> (1000 DM)	277328	2996
Haushaltsartikel und Küchengeräte aus Holz (1000 DM)	44126	382

<sup>1</sup>Sägewerke mit einem Jahreseinschnitt ab 10 Holz  
<sup>2</sup>m<sup>2</sup> tatsächlicher Holzanteil an der fertigen  
= unbekannt oder geheimgehalten  
(Quelle: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden)

DM/Fm % MZ	Sept. 1994	1994
Febr. 1994	172,25	431
März 1994	161,22	403
April 1994	163,80	409
Mai 1994	151,04	378
Juni 1994	151,49	379
Juli 1994	145,12	363
Aug. 1994	145,89	365

**Eichenstammholz LB 3 gerückt**

DM/Fm % MZ	Sept. 1994	1994
Febr. 1994	162,54	181
März 1994	262,58	292
April 1994	308,23	342
Mai 1994	306,61	341
Juni 1994	227,08	252
Juli 1994	231,37	257
Aug. 1994	224,24	249

**Fi/Ta-Stammholz LB 2b entrindet**

DM/Fm % MZ	Sept. 1994	1994
Febr. 1994	132,68	332
März 1994	134,07	335
April 1994	135,42	339
Mai 1994	133,52	334
Juni 1994	132,78	332
Juli 1994	130,35	326
Aug. 1994	130,26	326

**Kieferstammholz LB 2b entrindet**

DM/Fm % MZ	Sept. 1994	1994
Febr. 1994	179,94	450
März 1994	140,30	326
April 1994	149,90	375
Mai 1994	132,06	330
Juni 1994	126,43	316
Juli 1994	139,84	350
Aug. 1994	79,45	199

## Aus der Forschung

### Untersuchungen zur Holzbildung von Fichte unter akuter Schadgasbelastung im Erzgebirge

bfh. Im Rahmen des interdisziplinären, vom Bundesministerium für Forschung und Technologie geförderten Forschungsprogramms „Untersuchung von Waldökosystemen im Erzgebirge als Grundlage für einen ökologisch begründeten Waldumbau“ wurde im Institut für Holzbiologie und Holzschutz der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft, Hamburg, in enger Kooperation mit Instituten der TU Dresden die Holzbildung von Fichten aus Kammlagen des Erzgebirges untersucht. Hierbei sollte geklärt werden, inwieweit aufgrund hoher Schadgasbelastungen (insbesondere SO<sub>2</sub>) die Holzbildung am Kambium beeinflusst wird und damit verwendungsrelevante Holzigenschaften verändert sein könnten.

Qualitative und quantitative holzanatomische Untersuchungen während der Vegetationsperioden 1993 und 1994 ergaben, daß bei Fichten der Schadklassen 0 und 1 die Zellteilungstätigkeit von April bis September dauerte, während diese bei der Schadklasse 3 lediglich von Ende Mai bis Mitte August nachweisbar war. Eine drastische Reduktion der Syntheseleistung am Kambium führte bei den stark geschädigten Fichten zu einer verminderten Teilungstätigkeit des Kambiums und einer Abnahme der Querschnittsflächen der Zellwände. Die Syntheseleistung am Kambium der stark geschädigten Fichten betrug noch 2 bis 7% derjenigen von ungeschädigten Vergleichsbäumen.

Dendroökologische Untersuchungen zeigten, daß die Holzbildung in den Kammlagen des Erz-

gebirges wesentlich durch die Frühjahrstemperaturen geprägt wird. Lediglich bei stark geschädigten Bäumen war ein Zusammenhang zwischen den CO<sub>2</sub>-gehalten der Luft in den Monaten März bis Mai und der Jahrringbreite nachweisbar. Dies deutet auf ein besseres Kompensationsvermögen für CO<sub>2</sub> bei Bäumen der Schadklassen 0 und 1 gegenüber Bäumen der Schadklasse 3 hin.

### Struktur und Dynamiken des Dipterocarpaceen-Regenwaldes

#### im Tiefland von Sabah, Borneo – Bedeutung von Unterstand und Trockenheit

bfh. Der Tiefland-Dipterocarpaceen-Regenwald ist die bedeutendste Holzressource im bornesischen Teil Südost-Asiens. Der Wald dieser Region ist stark exploitiert. Die Regeneration der Baumarten erfolgt sehr langsam. Die Regenerationsstrategien von tropischen Baumarten in ungestörten und durch forstwirtschaftliche Nutzung modifizierten Wäldern sind weitgehend unbekannt. Ihre Kenntnis ist jedoch Grundvoraussetzung für eine nachhaltige Bewirtschaftung des Tropenwaldes.

Im Rahmen eines langfristigen Forschungsprogramms der Royal Society of London's South East Asia Rain Forest Programme wurden von 1985 bis 1987 in Danum Valley, Sabah (Borneo, Malaysia) zwei 4 ha große Probestflächen im primären Dipterocarpaceen-Regenwald eingerichtet. Ziel war u. a., die Regenerationsstrategien von Bäumen zu untersuchen.

Gesamtanalytische und subzelluläre Elementanalysen ergaben keine Hinweise auf eine Beeinflussung der Holzbildung durch einen Mangel bzw. eine Anreicherung von Nähr- bzw. Schadelementen am Kambium. Der hohe Extraktstoffgehalt im Holz von Fichten aus Kammlagen des Erzgebirges deutet allerdings auf eine verstärkte Bildung akzessorischer Verbindungen hin. Ein kausaler Zusammenhang zur CO<sub>2</sub>-Belastung konnte bisher nicht nachgewiesen werden.

In weiterführenden Untersuchungen wird u. a. geprüft, inwieweit die Befunde einen Beitrag zur Erklärung für das gehäufte Auftreten atypischer Brüche bei Fichten aus Kammlagen des Erzgebirges liefern können.

In einem von der EU finanzierten Forschungsprojekt, das gemeinsam vom Institut für Weltforstwirtschaft der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft, Hamburg, den Universitäten Stirling (vereinigtes Königreich) und Wageningen (Niederlande), dem Ryksherbarium in Leiden (Niederlande) sowie dem Forest Research Centre in Sandakan (Malaysia) bearbeitet wird, werden diese Probestflächen erneut aufgenommen. Zusätzlich werden vier weitere gleichgroße Probestflächen in unterschiedlich forstwirtschaftlich genutzten Wäldern in unmittelbarer Nachbarschaft eingerichtet und in die Untersuchung einbezogen.

Anhand der Struktur des ungestörten und der durch Nutzung modifizierten Waldökosysteme und der darin ablaufenden Verjüngungsprozesse sollen neue waldbauliche Strategien mit Blick auf eine nachhaltige Bewirtschaftung des Tropenwaldes entwickelt werden.