

Chemischer „Fingerabdruck“ gegen illegales Holzfällen

DBU-Förderung ermöglicht Entwickeln neuartiger Methoden zum Nachweis von Tropenholz in Papier

Hamburg. Rund 13 Millionen Hektar Wald werden weltweit jährlich vor allem durch illegalen Holzeinschlag zerstört. Das entspricht der gesamten Waldfläche Deutschlands. Das Holz wird auch für das Herstellen von Papier benötigt. Einer der größten Hersteller der weltweit jährlich produzierten 400 Millionen Tonnen Papier ist China, das die Holzfasern insbesondere aus tropenholzreichen Regionen wie Indonesien einführt und sich zum größten Zellstoffimporteur entwickelt hat. „Während die Art und Herkunft der meisten Holzprodukte sicher identifiziert werden können, ist dies bei Papier bisher nicht möglich. Doch die gravierenden Folgen der Tropenwald-Vernichtung für das ökologische Gleichgewicht und die Artenvielfalt drängen zum Handeln“, sagt Cajus Caesar, MdB, Kuratoriumsmitglied der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) und Diplom-Forstingenieur. Am Arbeitsbereich chemische Holztechnologie der Universität Hamburg in Kooperation mit dem Thünen-Kompetenzzentrum Holzherkünfte werden jetzt mit fachlicher und finanzieller Unterstützung der DBU Methoden entwickelt, um Tropenholz in Papierprodukten nachweisen zu können.

„Es wäre ein großer Fortschritt für den Schutz der Regenwälder, wenn wir zukünftig Aussagen zur Art und Herkunft von Holzfasern in Papier machen können“, hebt Caesar hervor. „Die tropischen Wälder sind für das ökologische Gleichgewicht unserer Erde von unschätzbarem Wert. Ihre Zerstörung schafft in mehrfacher Hinsicht ökologische Probleme: Lebensraum wird vernichtet und das Aussterben von Tier- und Pflanzenarten beschleunigt. Eine nicht nachhaltige Nutzung bedeutet einen massiven Eingriff in das Klima, weil verstärkt Kohlendioxid in die Atmosphäre gelangt, wenn nicht mehr genügend Bäume da sind, die es speichern können“, sagt Caesar. Schließlich beeinträchtigt das Schwinden der Tropenwälder auch die Stoffkreisläufe. Nicht zuletzt verursache der illegale Holzeinschlag einen erheblichen volkswirtschaftlichen Schaden.

Das Ziel des Projektes bestehe darin, mittels zweier verschiedener Ansätze das Identifizieren von Holzfasern zu verbessern. „Dafür werden wir chemische und morphologische Merkmale, also die für das jeweilige Holz charak-

Ansprechpartner

Franz-Georg Elpers
- Pressesprecher -
Marina Stalljohann-Schemme
Anneliese Grabara

Kontakt DBU

An der Bornau 2
49090 Osnabrück
Telefon: 0541|9633-521
Telefax: 0541|9633-198
presse@dbu.de
www.dbu.de

teristische Struktur und Form der Hölzer, für etwa 35 Gattungen tropischer Baumarten aus Südostasien herausarbeiten, anhand derer anschließend die botanische Zugehörigkeit der Zellstoffe im Papier zuverlässiger identifiziert werden kann“, erklärt Projektleiter Dr. Jürgen Odermatt vom Arbeitsbereich chemische Holztechnologie der Universität Hamburg. Zum einen sollen mikroskopisch die morphologischen Strukturmerkmale der einzelnen Zellelemente, v.a. der Gefäße, untersucht und in Form eines Faser-Atlases dokumentiert werden. Zum anderen sollen erstmals mit speziellen Methoden, die auf der chemischen Zusammensetzung der Zellstoffe basieren, die Art und Herkunft des in den verschiedenen Papierprodukten verwendeten Zellstoffs nachgewiesen werden. Wir ermitteln sozusagen einen anatomischen und chemischen „Fingerabdruck“, wie Odermatt erklärt.

Odermatt: „Beim Herstellen von Zellstoff und Papier durchlaufen die aus dem Holz gewonnenen Zellstofffasern intensive chemische Prozesse mit hohen Belastungen. Dabei gehen alle Verbundmerkmale des Holzes verloren und viele Einzelmerkmale der Zellen werden verändert. Das erschwert sehr stark das Unterscheiden auf Basis von morphologischen, chemischen oder genetischen Informationen. Deshalb bedeutet es eine große Herausforderung, anhand der verbleibenden Informationen der gebleichten Zellstofffasern noch systematische Unterschiede zu erkennen, um die Holzgattung des für die Herstellung verwendeten Rohstoffs zu identifizieren.“

Das Vorhaben ist laut Caesar von großer Aktualität: „Wir gehen von einer großen Nachfrage durch Behörden, Nichtregierungsorganisationen und Wirtschaftsbetrieben aus. Um illegal eingeführte Holz- und Papierprodukte zu identifizieren, werden praxistaugliche, verlässliche und gerichtsfeste Methoden benötigt. Die DBU hat in der Vergangenheit bereits erfolgreiche Projekte zum Rückverfolgen von Holz, insbesondere Tropenholz, gefördert.“ Die sogenannte Isotopenmethode und die DNA-Analyse von Holz werden mittlerweile weltweit von Holzimporteuren und Zollbehörden genutzt, um die Legalität ihrer Ware zu beweisen. „Die geförderten Institutionen zählen mittlerweile global zu den führenden Einrichtungen der Holzidentifizierung. Eine praxistaugliche Methode zum Nachweis von Tropenholz, bzw. geschützten Arten, in Papierprodukten ist daher ebenso dringlich wie erfolgversprechend“, sagt Caesar.

Weitere beteiligte Kooperationspartner sind das Fachgebiet Papierfabrikation und Mechanische Verfahrenstechnik der Technischen Universität Darmstadt, die ISEGA-Forschungs- und Untersuchungsgesellschaft (Aschaffenburg) sowie die EMSAT Services (Hamburg). Die DBU fördert das Projekt mit rund 275.000 Euro.

Lead 1.123 Zeichen mit Leerzeichen
Resttext 3.711 Zeichen mit Leerzeichen

Ansprechpartner für Fragen zum Projekt:

Dr. Jürgen Odermatt, Zentrum Holzwirtschaft, Institut für Holzforschung, Universität Hamburg
Telefon: 040/73962528
Telefax: 040/73962599
E-Mail: juergen.odermatt@uni-hamburg.de

Fotos nach IPTC-Standard zur kostenfreien Veröffentlichung unter www.dbu.de