idw - Informationsdienst Wissenschaft
Nachrichten, Termine, Experten

Pressemitteilung

Friedrich-Schiller-Universität Jena
Axel Burchardt

26.03.2003
http://idw-online.de/de/news61094

Buntes aus der Wissenschaft, Forschungsergebnisse, Wissenschaftliche Tagungen
Geowissenschaften
überregional

Wenn jeder sieht, um wie viel der Wald weniger wird

Fernerkundungsexperten der Universität Jena erfassen Vegetationsveränderungen in Sibirien

Jena (26.03.03) Wenn Wald in großem Ausmaß vernichtet wird, dann hat das bekanntlich Auswirkungen auf das Klima. Doch solche Eingriffe in die Natur können bisher nur bis zu einem gewissen Grad von anderen Staaten oder Organisationen überprüft werden. Eine exakte Beobachtung solcher Vegetationsveränderungen soll das von der Europäischen Union (EU) geförderte Klimaforschungsprogramm SIBERIA ermöglichen. Seine zweite Phase wurde 2002 unter Federführung der Universität Jena gestartet und erforscht bis 2005 die Veränderungen in den riesigen Wald- und Sumpf-Gebieten Sibiriens - einer Region, die besonders sensibel auf Klimaveränderungen reagiert. Am 28./29. März treffen sich die 14 an SIBERIA-II beteiligten Forschungsinstitute bei London, um neue Ergebnisse vorzustellen. Darunter befinden sich auch erste Satellitenaufnahmen der Fernerkundungsspezialisten aus Jena, auf denen die Waldverluste in Sibirien in den vergangenen zehn Jahren eindrucksvoll und einfach zu erkennen sind.

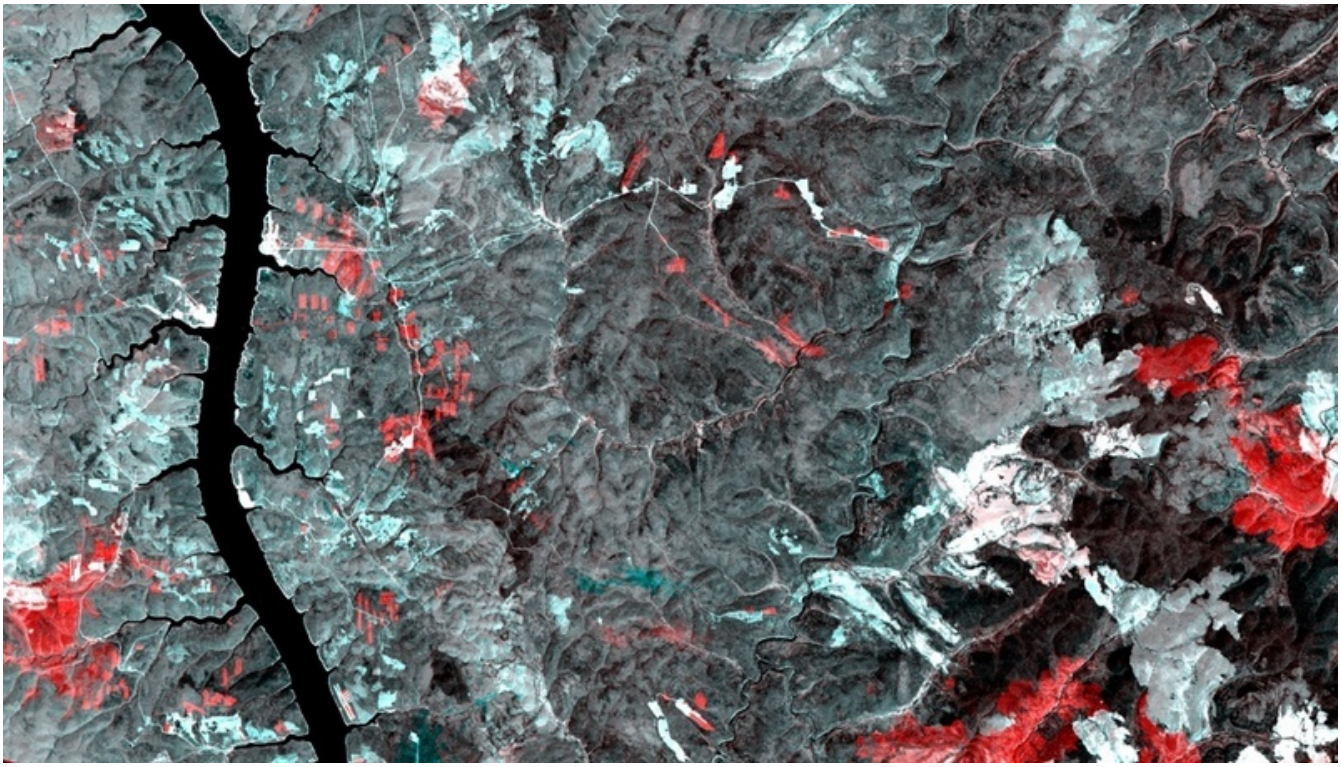
"Auf unseren Bildern sind deutlich Abholzungen und Waldbrandnarben zu sehen", sagt Dr. Sören Hese vom Institut für Geographie der Universität Jena. Der Mitarbeiter von Prof. Dr. Christiane Schmullius, die das Gesamtprojekt von Jena aus koordiniert, hat für diese Bilder "multitemporale Satellitendaten von Radarsensoren und Multispektralsensoren" genutzt. So zeigt er u. a. eine Abbildung, die aus Daten des Landsat TM 5-Sensors vom August 1990 und des Landsat ETM-Sensors vom August 2000 erstellt worden ist. Wenn beide Aufnahmen "übereinandergelegt" werden, sind Veränderungen der Waldflächen, die in Rottönen dargestellt werden, deutlich zu erkennen. Diese Ergebnisse liefern wichtige Informationen über die Taiga als Kohlenstoffspeicher für das Kyoto-Protokoll. Die Auswertung der Jenaer Bilder hinsichtlich der Treibhausgasbilanzierung ist nun Aufgabe der beteiligten Klimaforscher aus Potsdam, Österreich und Großbritannien. Die Forschungsarbeiten am Bereich Fernerkundung in der Geoinformatik der Jenaer Universität "konzentrieren sich in diesem Fall auf die Entwicklung von Methoden zur genauen Ableitung und Klassifizierung derartiger Veränderungen am Beispiel von Gebieten mit sehr unterschiedlichen Veränderungsdynamiken in den letzten zehn Jahren", erläutert Prof. Schmullius.

Die Analyse und Kartierung von Veränderungen der Waldbedeckung über einen bestimmten Zeitraum ist ein Schwerpunkt des EU-Forschungsprojekts. Besondere Bedeutung bekommen diese Informationen u. a. für das Verständnis von Prozessen der Kohlenstoffbindung bzw. -freisetzung durch die Vegetation. Dies hat auch wirtschaftliche Bedeutung: Im so genannten "Kyoto-Protokoll" wurde festgelegt, dass Wiederaufforstungen, die in einem bestimmten Zeitraum vorgenommen werden, auf die nationale Treibhausgasbilanz angerechnet werden können. Aufgrund der Bedeutung solcher Aufforstungsmaßnahmen für den Kohlenstoffkreislauf ist eine exakte Flächenkartierung auch für die Modellierung von Austauschprozessen zwischen Atmosphäre und Vegetation von Interesse.

"Die Fernerkundung liefert die Werkzeuge, um solche Veränderungen der Waldbedeckung zu erfassen", benennt der Geoinformatiker Dr. Hese den wichtigen Anteil der Jenaer Arbeiten im SIBERIA-II-Projekt.

Kontakt:

Dr. Sören Hese
Institut für Geographie der Universität Jena
Löbdergraben 32, 07743 Jena
Tel.: 03641 / 948873
Fax: 03641/ 948882
E-Mail: soeren.hese@uni-jena.de



Multitemporales Zweifarbenkomposit Sibiriens (südlich von Shestakovo) aus optischen Daten von zwei Erdbeobachtungssatelliten: Rote Flächen zeigen Gebiete mit Abholzung bzw. Waldvernichtung durch Waldbrand. (Foto: FSU/Hese)