

Verborgenen Strukturen auf der Spur

Das Wissenschaftszentrum Weihenstephan (WZW) verfügt seit kurzem über ei-

ne Hausverwaltung bzw. Haustechnik des WZW schufen die räumlichen Voraussetzun-



Früher wurden hier Patienten untersucht, heute sind es Baumstämme.
Foto: Thomas Seifert

nen Computertomographen. Das bisher im TUM-Klinikum rechts der Isar eingesetzte Gerät der Firma Siemens, das auf Initiative von Prof. Hans Pretzsch, Ordinarius für Waldwachstumskunde, ans WZW geholt wurde, soll zur Erforschung der dreidimensionalen inneren Struktur von Bäumen dienen. Erste Objekte werden Fichten und Buchen aus dem Sonderforschungsbereich 607 »Wachstum und Parasitenabwehr« sein.

Den Umzug mit einem Spezialtransporter nach Weihenstephan und die Installation des Geräts übernahm die Firma Siemens; die Hochschulleitung und die Fakultät WZW beteiligten sich an den Kosten dieser Aktion und stellten einen geeigneten Raum zur Verfügung. Werner Heinz und Peter Mergans von der

gen in enger Kooperation mit Werner Look vom Staatlichen Hochbauamt Freising. Innerhalb weniger Monate mutierte eine Werkstatt zum High-Tech-Labor, das allen Anforderungen des Strahlenschutzes entspricht.

Das Gerät, ein Ganzkörper-Röntgen-Computertomograph des Typs SOMATOM AR.HP mit elektronisch positionierbarer Liege, basiert auf der »Fan-Beam-Technik« und arbeitet mit einem kontinuierlich drehenden Röhren-Detektor-System. Die Strahlerröhre ist neigbar, so dass auch schräge Röntgenschnitte aufgenommen werden können. Der Tomograph liefert bei einer minimalen Schichtdicke von einem Millimeter eine Rekonstruktionsmatrix von 512 mal 512 Pixeln; die Dichteauflösung beträgt bis zu vier

Hounsfield-Einheiten. Die mitgelieferte Software erlaubt eine exakte Positionierung der Röntgenschnitte, Dichtemessung, Region-Of-Interest (ROI)-Definition, Mittelwertmessungen, Histogramme und weitere Bildbearbeitungsfunktionen.

Der Tomograph soll dazu dienen, komplexe Strukturen zum Beispiel von holzigen Pflanzen zerstörungsfrei in ihrer dreidimensionalen Ausdehnung in einem Messvorgang zu erfassen. Beim Holz lässt sich die Breite der Jahresringe, die Dichteverteilung im Stamm und der Wassergehalt im Stamm bzw. seine leitenden Querschnittsflächen bestimmen. Von Bedeutung ist es auch, Holzfehler - Äste, Fäulen und Kernbildungen - und ihre Ausdehnung zu lokalisieren. Mittels Bildanalyse sind die Aufnahmen rasch auszuwerten. Neben dem WZW verfügen auf der Welt nur zwei weitere Forschungszentren im Bereich der Forst- und Umweltwissenschaften über ein so hoch auflösendes Analysegerät.

Heinz Utschig

Dipl.-Forstwirt Thomas Seifert
Lehrstuhl für Waldwachstumskunde
Tel.: 08161/71-4713
Thomas.Seifert@lrz.tum.de
www.wwk.forst.tu-muenchen.de

»Wer will fleißige Handwerker seh'n ...«



Unter diesem Motto besuchte der Campuskindergarten »Kinder(t)räume Weihenstephan« im Sommer 2003 die Staatsbrauerei Weihenstephan, um die Geheimnisse des wohl typischsten Handwerks Weihenstephans zu lüften: des Bierbrauens. Während die Kinder im Sudhaus vom Malz naschen und am Hopfen schnuppern durften, erklärte ihnen der zweite Braumeister, Dipl.-Ing. Frank Peifer, Rohstoffe und Herstellung des Biers. Vom warmen Sudhaus ging es dann in den kalten Keller, wo die Kleinen die riesigen Tanks bestaunten und ihre Nasen in die Bierhefe stecken konnten. Besonders beeindruckend: im Fasskeller der Bierfässer stapelnde Roboter, im Flaschenkeller die tolle Geschwindigkeit, mit der die Flaschen scheppernd vorbeisausen. Zu guter Letzt spendierte die Staatsbrauerei noch eine Stärkung im Bräustüberl - natürlich alkoholfrei.

Foto: Amos von Brüning