Buchbesprechung

KHARAZIPOUR, A.: Enzyme von Weißfäulepilzen als Grundlage für die Herstellung von Bindemitteln für Holzwerkstoffe. Schriftenreihe der Forstlichen Fakultät der Universität Göttingen und der Niedersächsischen Forstlichen Versuchsanstalt; Band 121. Frankfurt am Main: J. D. Sauerländer's Verlag 1996. 161 S., 23 Tab., 64 Abb. 48,- DM.

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, den chemischen Prozeß der Ligninbildung von der pflanzlichen Zellwand mit Hilfe von polymerisierenden Enzymen in die Technik zu übertragen, um die Herstellung bindemittelfreier Holzwerkstoffe zu ermöglichen.

Dem Leser wird zunächst ein guter Einblick über die große Bandbreite der Verklebungsmöglichkeiten in der Holzwerkstoffindustrie vermittelt, da eine sehr umfangreiche Einführung von 40 Seiten über die Entwicklung der verschiedensten synthetischen und natürlichen Bindemittelsysteme gegeben wird. Um die äußerst komplexen Beziehungen zwischen dem Werkstoff Holz und den Klebekomponenten zu verdeutlichen, wird außerdem die verholzte Zellwand sowie alle in Frage kommenden Bindungskräfte und -arten erläutert. Es folgt ein allgemeiner Überblick über Weißfäulepilze und die am Ligninabbau beteiligten Enzymsysteme. Zur Gewinnung des Enzyms Phenoloxidase aus Weißfäulepilzen (*Trametes versicolor* und *Trametes villosa*) unter wirtschaftlichen vertretbaren Bedingungen wird Kartoffelpülpel- und -fruchtwasser, ein zucker- und stickstoffhaltiges Abfallprodukt der Stärkeherstellung, als Nährlösung beschrieben. Zur Erhöhung der Enzymaktivität wird als Induktor Kraftlignin 148 verwendet. Die Autoren geben allerdings zu bedenken, daß der Einsatz von Enzymen in der Technik nach wie vor von ihrem Preis eingeschränkt wird. Darüber hinaus gelingt die Bindemittelherstellung für Spanplatten auf der Basis von Lignin und Enzymen aus Weißfäulepilzen nicht ohne Zusatz von Kunstharz, da mit reinem „Bioleim“ (Mischung von Phenoloxidase und Lignin) weder ausreichende Quersugfestigkeiten noch Quellungseigenschaften erreicht werden. Es muß daher bis zu 1,8% polymeres Diisocyanat (PMDI) zugesetzt werden, um ein sprühfähiges Bindemittel herzustellen und mit diesem Leim Spanplatten unter industrieüblichen Bedingungen zu verpressen. Nur diese Platten entsprechen in ihren mechanisch-technologischen Eigenschaften den Industrienormen (V20-Qualität).

Das Ziel, vollständig bindemittelfreie Holzwerkstoffe herzustellen, ist somit noch nicht realisiert, auch wenn man ihm ein paar Schritte nähergekommen sein mag.

Das fehlende Abkürzungsverzeichnis wird einem fachfremden Leser leider das Verständnis einzelner Abschnitte erschweren.

E. WINDEISEN

GEBHARD, J.: Fledermäuse. Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser Verlag 1997. 380 S., 200 teils farb. Abb. Geb. 68,- DM.

Umfassend stellt GEBHARD in seinem Buch die Welt der heimischen Fledermäuse dar. Dabei verknüpft er eigene Untersuchungsergebnisse, Anekdoten und neuere wissenschaftliche Erkenntnisse informativ, aber wenig komprimiert, miteinander. Von der Evolution über Sozialleben, und Jagdstrategien bis hin zu Kurzportraits aller heimischen Arten reicht die Bandbreite dieses Buches. In zahlreichen, gut gegliederten und anschaulich bebilderten Kapiteln vermittelt er die Faszination dieser Tiergruppe.

Wälder beheimaten für zahlreiche Fledermausarten wichtige Teilebensräume wie Wochenstuben, Jagdhabitate oder Tagesverstecke. Somit kommt der Forstwirtschaft eine besondere Verantwortung auch für diese Artengruppe zu. Der Autor geht daher immer wieder auf die Bedeutung des Waldes ein, unterstreicht aber, daß bei Waldfledermäusen noch viele Fragen offen sind. Der Einsatz von Fledermauskästen als ein Instrument des Schutzes wird differenziert und teilweise kritisch gewürdigt. Daneben sind zahlreiche Hinweise enthalten, die sich gut im Rahmen der forstlichen Öffentlichkeitsarbeit in Waldführungen einbauen lassen.

Wer sich also für Fledermäuse im allgemeinen oder Waldfledermäuse im speziellen interessiert und seine Kenntnisse über Arten, Ökologie, Naturschutz oder physiologische Grundlagen erweitern möchte, für den sei dieses Buch unbedingt empfohlen.

V. ZAHNER