

Wie viel Wasser steckt im Totholz?

Totholz wird oft als potenzieller Wasserspeicher im Wald angesehen. Ein Zeichen dafür ist, dass im trockenen Sommer und Herbst auf dem Boden meist keine Fruktifikation von Pilzen stattfindet, während auf dem Totholz immer wieder frische Pilzfruchtkörper zu finden sind. Im Rahmen des Waldklimafondsprojekts »Lebendiges Totholz« entnahm die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft in acht bayerischen Naturwaldreservaten Bohrspäne von liegendem Totholz der Baumarten Fichte, Buche und Eiche. Die Beprobung erfolgte dabei entlang eines Zersetzungsgradienten vom frisch abgestorbenen Stamm in Rinde (1) über noch beilfestes Holz mit abgeblätterter Rinde (2) und Holz, dessen Splint (oder Kern) bereits weich ist (3), bis hin zu vollständig weichem Holz (4). Das Probenmaterial wurde bei circa 60 °C getrocknet. Durch Wiegen vor und nach dieser thermischen Behandlung ließ sich der Wassergehalt des Totholzes ermitteln. Dabei zeigte sich, dass der Wassergehalt im Verhältnis zur Holzmasse mit zunehmender Zersetzung bei allen Baumarten mehr oder weniger zunimmt – in der letzten Zersetzungsstufe kann er im Mittel Werte von rund 200 % erreichen. Rechnet man dies unter Einbeziehung der Holzmassen um, resultierte daraus ein durchschnittlicher Wasserspeicher von 209 l/m³ (Fichte) bis 287 l/m³ (Eiche) bei Totholz in der Zerset-

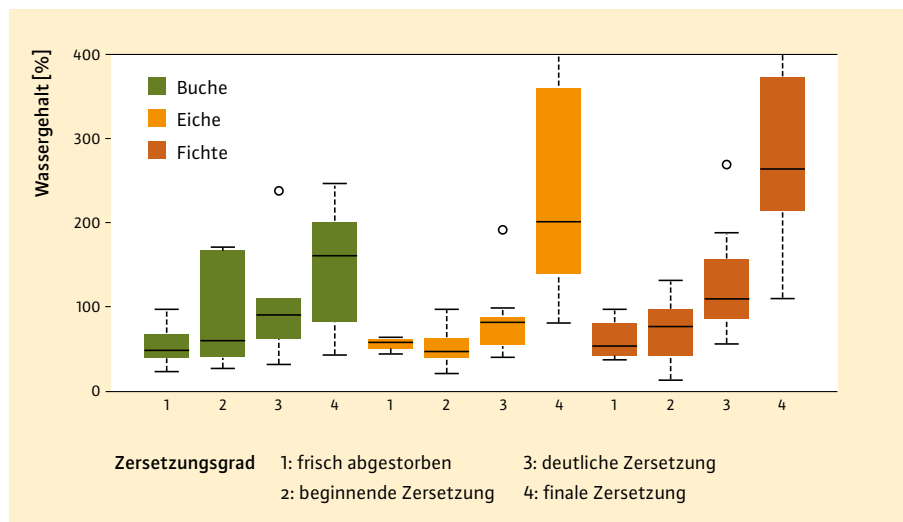
zungsstufe 1 (frisch abgestorben) und zwischen 374 l/m³ (Buche) und 651 l/m³ (Fichte) in der Zersetzungsstufe 4 (stark zersetzt). Zu ähnlichen Ergebnissen kommen auch andere Studien: Eine nordamerikanische Untersuchung z. B. ergab bei Douglasie im Winter einen Wasserspeicher von über 350 % (Maser 1984); Studien aus der Schweiz belegten ebenfalls hohe Werte des Wassergehalts bei Totholz. Dort waren es bis zu 595 l/m³ bei Fichte und 781 l/m³ bei Buche (Dobbertin & Jüngling 2009). Markus Blaschke, Angela Siemonsmeier, LWF



Buchentotholz der Zersetzungsstufe 2

Foto: Gero Brehm, AELF Fürstenfeldbruck

Wassergehalt der Totholzproben von Buche, Eiche und Fichte in den Zersetzungsstufen 1–4



Eichenprozessionsspinner: Überwachung ungelöst

Der Eichenprozessionsspinner (*Thaumetopoea processionea*), kurz EPS, gilt als Gewinner des Klimawandels und ist inzwischen über weite Gebiete Bayerns verbreitet. Bei Massenvermehrungen kann es zu lokalem Kahlfraß in Eichenwäldern kommen. Gravierender sind die giftigen Brennhaare der Raupen, die eine Gesundheitsgefährdung für den Menschen darstellen – mit Auswirkungen auf die Erholungsfunktion und Einschränkungen für die Bewirtschaftung betroffener Wälder. Noch existiert trotz langjähriger Forschung kein praxisfähiges Überwachungsverfahren. Da das Schadpotenzial durch diese Art jedoch zunimmt, wuchs die Forderung nach einem pheromongestützten Monitoring. Diese großräumige Überwachung waldschutzrelevanter Schmetterlingsarten basiert auf Verfahren, die sich die Kommunikation der Insekten über Botenstoffe, sogenannte Pheromone, zu Nutze machen. Verfahren auf dieser Basis sind z. B. für den Schwammspinner (*Lymantria dispar*) und die Nonne

(*Lymantria monacha*) seit langem etabliert. Dabei liefern auf Weiserflächen verteilte Pheromonfallen Informationen über Dichteänderungen der Populationen. Die Fangzahlen dienen als Frühwarnsystem für den Aufbau von Massenvermehrungen: Werden festgelegte Warnschwellen (Anzahl gefangener Falter pro Falle) überschritten, folgen weitere Prognoseschritte, um das Risiko eines Kahlfraßes einzuschätzen und Gefährdungsgebiete räumlich einzugrenzen. Ist dieses Verfahren auch auf den EPS anwendbar? Dieser Frage geht die »Arbeitsgruppe Waldschutzverfahren« seit Anfang der 2000er Jahre nach – eine Praxisanwendung scheiterte aber bisher an der extre-

Foto: C. Josten, ZWFH



men Mobilität der männlichen Falter, inkonstanter Lockstoffqualität und methodischen Problemen. In einem Versuchsansatz im Jahr 2022 wurden neue Strategien erprobt. Zum Einsatz kamen einerseits die bekannten Sexuallockstoffe zum Männchenfang, andererseits eigens entwickelte Lockstoffe aus Eichenextrakten, die auf Weibchen bzw. beide Geschlechter (»bisex-Fang«) attraktiv wirken sollten. Getestet wurde auch, ob sich durch Kombination von Pheromonen und Wirtsdüften die Lockwirkung auf die Männchen verbessern lässt. Leider scheiterten die Versuche zum Fang von Weibchen und zum bisex-Fang. Der Fang männlicher Falter ergab nur für niedrigen Besatz einen Bezug zur Dichte. Zur Festlegung von Warnschwellen sind diese Ergebnisse nicht hinreichend aussagefähig. Es müssen daher andere Wege der Überwachung und Prognose erforscht werden.

Dr. Gabriela Lobinger, Emanuel Geier, LWF

www.lwf.bayern.de/eichenprozessionsspinner-faq