

Schwächung durch Dürre und Insekten

Zunehmende Schäden an Eiche und ihre Ursachen seit 2018

Christof Hein, Dr. Rainer Hurling und Dr. Martin Rohde sind Mitarbeiter der Abteilung Waldschutz an der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt, Göttingen und Hann. Münden

↑ Gangsystem des Eichenprachtkäfers mit Larven

Fraßgänge des Eichenprachtkäfers

Mitteuropäische Eichenwälder sind von Hitze- und Dürrewellen seit 2018 besonders betroffen. Teils großräumig finden sich geschwächte Eichen, die in Folge starker mehrjähriger Besiedlung durch Eichenprachtkäfer absterben. In diesen Regionen oftmals gleichzeitig auftretender Befall durch Eichenkernkäfer entwertet das Holz technisch dermaßen, dass es oft kaum noch vermarktbare ist.

Insbesondere alte Eichen leiden seit dem Jahr 2018 unter den mehrjährig wiederholten Hitzeextremen und Dürreperioden in so starkem Maße, dass seitdem großflächig geschwächte Eichenwälder zu beobachten sind. Derartige Schwächungen können auch durch wiederholten Kahlfraß von Eichenfraßgesellschaft, Eichenprozessionsspinner oder Schwammspinner hervorgerufen werden. Um sich bei Dürre gegen Verdunstung zu schützen, schließt die Eiche die Spaltöffnungen ihrer Blätter. Das führt ebenso wie bei Blattverlusten durch Fraß dazu, dass

der Baum weniger Kohlendioxid aufnehmen und weniger Photosynthese betreiben kann. Es werden weniger Reservestoffe angelegt, und die Abwehrkräfte gegen Schaderreger schwinden. Solange diese äußeren Bedingungen anhalten, können sich Eichen von der Schwächung nicht erholen. Es dauert meist einige Jahre, bis die Bäume sich nicht mehr wehren können. Zudem dauert es meist auch mehrere Jahre, bis die Abwehr des Baumes wiederhergestellt ist.

Eichenprachtkäfer nutzen Schwächung

Verschiedene Prachtkäferarten der Gattung *Agrilus* gehören zu unseren Eichenwäldern, kommen in geringer Zahl immer vor und siedeln meist in starken Kronenästen. Der auch größere Schäden verursachende Zweipunkt-Eichenprachtkäfer (*Agrilus biguttatus*) kann als typischer sekundärer Schaderreger nur bei starker Schwächung der Eiche auch den Stamm in größerer Zahl besiedeln. Erst die Stammfläche ermöglicht dem Käfer die Massenvermehrung. Die wachsende Anzahl an Käfern kann dann einzelne Bäume, später auch ganze Bestände zum Absterben bringen.

Junge Larvenstadien des Prachtkäfers sind auf lebenden Bast stehender Bäume angewiesen, selbst frisch geerntetes Holz ist als Brutsubstrat ungeeignet. Ältere Stadien können sich auch in schon abgestorbenem Bastgewebe weiterentwickeln. Der Einzelbaum wird meist über mehrere Jahre jeweils in Teilen des Umfangs besiedelt und bei stammumfassender Besiedlung schließlich abgetötet. Wärme verkürzt die Entwicklungsdauer vom Ei bis zum Käfer und beschleunigt so die Vermehrung. Bei hohen Käferdichten überwindet ein gleichzeitiges Eindringen sehr vieler Larven aber auch die Abwehrkraft geringer geschwächter Bäume, die Eichenprachtkäfer wirken dann »quasi-primär«.

Der Schaden am Baum entsteht durch Unterbrechung der Leitbahnen im Bast (Phloemgewebe). Eine stammumfassende Ringelung dieser Gefäße stoppt die Versorgung der Wurzeln, sie »verhungern«. Ohne Gegenwehr des Baumes können bereits junge, frühe Larvenstadien den Saftfluss im Stamm unterbrechen, und Bastbereiche mit starkem Larvenfraß sterben ab. Die Eiche wehrt sich gegen eine Etablierung von Prachtkäferlarven im Bast durch Bildung von Kallus-

Fotos (5): Christof Hein



Zweipunkt-Eichenprachtkäfer (*Agrilus biguttatus*)



Männchen des Eichenkernkäfers (*Platypus cylindrus*)



Gangsystem des Eichenkernkäfers

gewebe (Wundgewebe). Die Larve wird so aktiv vom Baum eingeschlossen, am Weiterfressen gehindert und letztlich zum Absterben gebracht. Kallusgewebe kann jedoch nur bei ausreichend vorhandenen Reservestoffen gebildet werden, die aber aufgrund der Witterungsbedingungen in den vergangenen Jahren häufig nicht produziert werden konnten.

Die Mehrzahl der Bäume würde die beschriebene Schwächung bis auf leichte Zuwachseinbußen schadlos überstehen und sich im Laufe mehrerer Jahre erholen, wenn keine starke Besiedlung durch Prachtkäfer erfolgen würde. Daher werden in bestimmten Fällen nach Analyse der Gesamtsituation und zwingender Berücksichtigung naturschutzfachlicher Aspekte Sanitärhiebs empfohlen, um durch die Entnahme von Bäumen, die lebende Prachtkäferstadien enthalten (nachzuweisen über Probefällungen!), den Befallsdruck zu senken. Dies verschafft bisher unbesiedelten Bäumen die Zeit, sich bei bessernden Bedingungen zu regenerieren.

Zunehmende Schäden im Kernholz durch Holzbrüter

In Folge der Schwächungen seit 2018 treten an Eichenholz vermehrt auch Schäden durch Eichenkernkäfer (*Platypus cylindrus*) auf. Anders als beim Prachtkäfer wird hier nicht der Bast geschädigt, sondern die Käfer dringen in das Kernholz ein, und es kommt durch den technischen Schaden zur Entwertung des Holzes. Eichenkernkäfer verursachten bisher eher nur über kurze Perioden fühlbare Schäden (z. B. um 1906 bis 1908 und um 1948 bis 1950). Schäden dieser Ausprägung wurden über Jahrzehnte nicht beobachtet. Parallel dazu mehren sich Schäden durch den Gehöckerten Eichenholzbohrer (*Xyleborus monographus*). Beide Arten werden durch warme Witterung begünstigt.

Neben geerntetem Holz werden derzeit vermehrt auch stehende Eichen mit noch grüner Krone besiedelt, z. B. nach Schädigung des Bastes durch Prachtkäferfraß. Das Ausmaß dieser von der Holzerteilung eintretenden Schäden im Kernholz stellt eine neue Qualität dar. Der Eichenkernkäfer bleibt zwei bis drei Jahre im Brutgang und bohrt sich immer weiter in den

Kern. Die Entwertung des Holzes bis zur Verarbeitung schreitet so stetig voran.

Da die Kernkäfer aber nach dem Einbohren im Sommer in der Regel bis zum nächsten Frühjahr im Splintholz verbleiben und erst nach dem Winter auch das Kernholz besiedeln, gilt es, rechtzeitig zu handeln, wenn der Holzwert gesichert werden soll. Wertvolle Eichenbestände sollten daher in Befallsregionen jährlich wiederkehrend und vollständig auf »Stehendbefall« durch Kernkäfer kontrolliert werden. Wenn frisch befallene Stämme dann zeitnah geerntet werden können, ist meist nur der Splint betroffen, und das Holz kann noch gut verwendet werden. Die naturschutzfachlichen Rahmenbedingungen sind natürlich auch bei dieser Vorgehensweise zu beachten.

Maßnahmen gegen Kernholz entwertende Käferarten

Gegen Kernkäfer sind keine Pflanzenschutzmittel zugelassen, sie würden bei bereits eingebohrten Käfern auch keine Wirkung erzielen. Eingeschlagene, unbedingte Eichen sollten zum vorbeugenden Schutz vor dem Flug des Kernkäfers (ab Ende Juni) abgefahren sein. Die Lagerung befallenen Holzes z. B. auf Beregnungsplätzen führt nicht zum Stopp, sondern nur zur Verlangsamung des Schadensfortschritts.

Nach Erfahrungen der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt und einiger Sägewerke stellt die Lagerung befallener Eichenstämme unter Sauerstoffabschluss die sicherste Methode dar, weiteren Fraß zu stoppen. Dabei wird das Holz nach dem »Woodpacker«-Verfahren luftdicht in Folien verschweißt (▷ www.wood-packer.com). Durch die Atmung des Holzes entsteht eine sauerstofffreie Atmosphäre, die bereits nach wenigen Tagen zum Fraßstopp und nach etwa 150 Tagen zum Absterben der Käfer im Holz führt. Die Qualität des Kernholzes bleibt dabei erhalten, eine Wiederbesiedlung der Stämme nach dieser Zeit wurde bislang noch nicht beobachtet. Die Kosten für diese Maßnahme betragen abhängig von der Poltergröße ca. 30–50 €/Festmeter, amortisieren sich jedoch durch den langfristigen Erhalt der eingelagerten hochwertigen Holzqualitäten.