

Waldschutzsituation 2016 in Bayern

„Glück im Unglück“ – mit diesen Worten kann das Waldschutzjahr 2016 treffend beschrieben werden.

Die vergleichsweise günstigen Witterungsbedingungen bremsten die Massenvermehrung der Fichtenborkenkäfer. Kieferngrößschädlinge und Eichenfraßgesellschaft befanden sich in der Latenz. Auffällige Schäden wurden durch das *Diplodia*-Triebsterben verursacht und auch das Eschentriebsterben bewirkt weiterhin große Schäden.

*Cornelia Triebenbacher, Hannes Lemme,
Ludwig Straßer, Gabriela Lobinger, Florian
Krüger, Josef Metzger, Ralf Petercord*

Das Jahr 2016 endete wie es begann, mit Waldbränden im Bergwald. Jeweils zum Jahreswechsel kam es durch menschliche Unvernunft bei Inversionswetterlagen und fehlender Schneedecke auf Höhenlage oberhalb 1.200 m ü. NN zu Waldbränden. Zum Jahreswechsel 2015/16 brannte es auf dem Kramer Spitz oberhalb Garmisch-Partenkirchens, zum Jahreswechsel 2016/17 auf dem Jochberg bei Kochel am See. Im Laufe des Jahres 2016 kam es witterungsbedingt zu weiteren abiotischen Schäden am Wald. Ein Kaltlufteinbruch mit Schneefall und Graupelschauern Ende April führte nahezu landesweit zu merklichen Spätfrostschäden an Rotbuchen. Starkniederschläge Ende Mai und Juni führten in Nieder- und Oberbayern lokal zu schweren Überflutungen. Gegen Ende August setzte eine ca. vier Wochen anhaltende Hitze- und Trockenperiode ein. Der September war im Vergleich zur klimatischen Referenzperiode 1961 bis 1990 um 3,1 °C zu warm und damit der viertwärmste September seit Beginn der Wetteraufzeichnung in Bayern.

Obwohl im Jahresdurchschnitt die Niederschlagsmenge mit 915 mm nahezu dem Durchschnittswert (940 mm) des langjährigen Mittels (1961 bis 1990) entsprach und die Wälder zu Beginn der Vege-

tationsperiode 2016 optimal mit Wasser versorgt waren, kam es in dieser Phase zu Trockenstress. Während die Bodenwasserspeicher in den Mittelgebirgen und der Münchener Schotterebene weiterhin gut gefüllt waren, fielen die Bodenwasservorräte an den Waldklimastationen im Oberbayerischen Tertiärhügelland, der südlichen Frankenalb und der Fränkischen Platte in den Trockenstressbereich.

Situation der Fichte

Nach einem schwachen Schwärmbeginn des **Buchdruckers** in den tieferen bis mittleren Lagen begann der Hauptschwärm-

Schneller Überblick

- Schäden durch Fichtenborkenkäfer mit insgesamt 1,9 Mio. Fm weiterhin auf hohem Niveau
- Auffällige Schäden durch das *Diplodia*-Triebsterben an der Kiefer
- Eschentriebsterben setzt sich auch in Bayern weiter fort
- Schwammspinner verlässt Latenz
- Zwei weitere Befallsorte des Asiatischen Laubholzbockkäfers nachgewiesen



Foto: LWFL

Abb. 1: 2016 wurden in Bayern zwei weitere Quarantänezonen nach Funden des Asiatischen Laubholzbockkäfers (ALB) ausgewiesen.

flug zur Anlage der ersten Generation Anfang Mai. Aufgrund des Populationsanstiegs im Jahr 2015 war dieser sehr intensiv und wurde an den Pheromonfallen des Bayerischen Borkenkäfermonitorings deutlich sichtbar (Abb. 2).

Häufige, teils starke Niederschläge in dieser Zeit erschwerten die Bohrmehlsuche erheblich. Regenspauzen nutzten die Käfer zum intensiven, synchronen Schwärmflug. Aufgrund der kurzen Schwärmfenster war der lokale Befallsdruck auf die Fichten sehr hoch. Trotz guter Wasserversorgung konnten die Fichten dem massierten Angriff der Borkenkäfer nur wenig entgegensetzen. Ab Anfang Juni erfolgte dann ein starker Ausflug der Altkäfer zur Anlage der ersten Geschwisterbrut. Die erste Generation des Buchdruckers flog ab Anfang Juli aus. An-

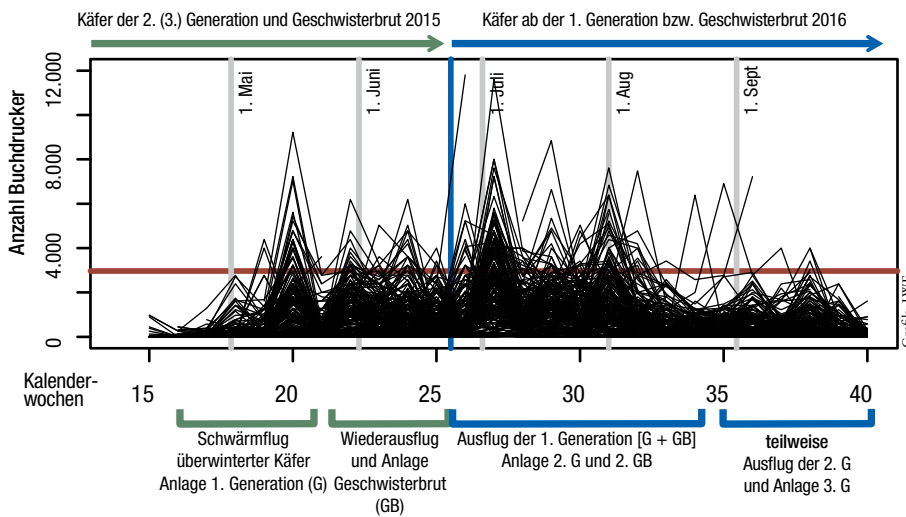


Abb. 2: Zeitlicher Verlauf des Schwärmfluges des Buchdruckers im Jahr 2016

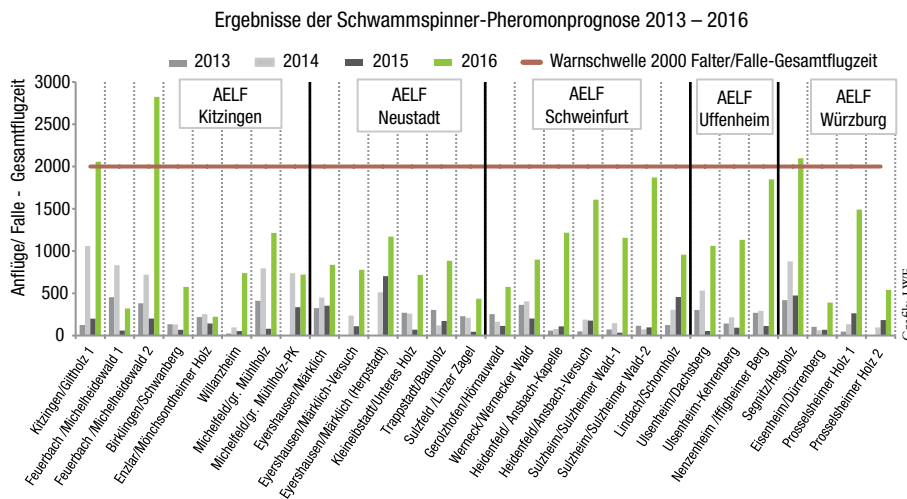


Abb. 3: Pheromonprognose des Schwammspanners in den Jahren 2014 bis 2016. 2016 war ein deutlicher Anstieg der Fangzahlen zu verzeichnen.

fang August folgten dann die Jungkäfer der ersten Geschwisterbrut. Aufgrund des überdurchschnittlich warmen Septembers kam es 2016 regional im September noch zur Anlage einer dritten Generation. Deren Entwicklung vollzog sich bei durchschnittlichen Temperaturen im Oktober und November langsam, sodass die Brut mehrheitlich im Larvenstadium überwinterte. Eine erhöhte Wintermortalität im extrem kalten Januar 2017 ist zu erwarten.

Der Hauptschwärmflug des **Kupferstechers** begann Mitte Mai. Die erste Jungkäfergeneration schwärmte nach rascher Entwicklung ab Anfang Juli aus. Die Fangzahlen bei etwa 80 % der Fallen des Borkenkäfermonitorings stiegen ab diesem Zeitpunkt deutlich an und blieben bis zum Ende der Schwärmperiode auf

einem hohen Niveau. Der gute Bruterfolg des Kupferstechers deutet auf eine fortgesetzte Abwehrschwäche der Fichten hin, obwohl die Wasserversorgung ab dem Winter ausreichend war. Ab Mitte August schwärmte die erste Geschwisterbrut zur Anlage der zweiten Geschwisterbrut. Eine dritte Generation wurde nicht mehr angelegt.

Schwerpunkte des Befalls für beide Käferarten lagen 2016 erneut im Süden Bayerns. Besonders betroffen vom Buchdrucker waren das südliche Schwaben, das Alpenvorland in Oberbayern, Niederbayern und die südliche Oberpfalz. In Nordbayern lag der Befallsschwerpunkt im Raum Coburg. Insgesamt betrug die Schadholzmenge durch beide Fichtenborkenkäferarten 1,9 Mio. Fm und liegt damit nahezu auf demselben Niveau wie

2015 (2,0 Mio. Fm). Aufgrund der hohen Populationsdichten von Buchdrucker und Kupferstecher ist auch 2017 eine hohe Befallsgefährdung durch die Fichtenborkenkäfer zu erwarten.

In den Befallsgebieten der **Fichtenge-spinstblattwespe** im Frankenwald und Allgäuer Raum wurde 2016 kleinräumig deutlicher Fraß registriert. Die Besatzdichte mit Nymphen wird im Frühjahr 2017 durch Kontrollgrabungen ermittelt.

Situation der Kiefer

Auffällige Schäden an der Waldkiefer, verursacht durch den Pilz *Sphaeropsis sapinea*, traten infolge des Trockensommers 2015 in den fränkischen Landesteilen und der Oberpfalz auf. Die Erkrankung, die als **Diplodia-Triebsterben** bekannt ist, führt zu einem ausgeprägten Triebsterben, das die gesamte Krone betreffen kann und dann zum Absterben der infizierten Bäume führt. Die Krankheit hat ihren Ursprung in Europa, tritt aber in der Zwischenzeit weltweit in Erscheinung. Gravierende Schäden traten bisher allerdings nur in deutlich wärmeren Klimaregionen auf, vornehmlich an zweinadeligen Kiefernarten, insbesondere in Europa auch an Schwarzkiefer. In der Folge finden sich an erkrankten Bäumen auch sekundäre Schadorganismen, die von der Vitalitätsschwächung profitieren.

Auffällig ist der Befall durch den **Blauen Kiefernprachtkäfer** und rindenbrütende Borkenkäfer. Der Blaue Kiefernprachtkäfer hatte auch 2016 günstige Entwicklungsbedingungen. Mehrheitlich schlossen die Käfer ihre Entwicklung zur Imago erneut innerhalb eines Jahres ab. Lokale Schäden insbesondere an südexponierten Bestandsrändern wurden aus den Schadgebieten des **Diplodia-Triebsterbens** in Mittel- und Unterfranken und der Oberpfalz gemeldet.

Kiefernspanner, **Kiefernspinner** sowie **Kiefernbuschhornblattwespe** befinden sich wie in den Vorjahren weiterhin in der Latenz. Bei der **Forleule** waren in Mittelfranken und der Oberpfalz lokal leicht erhöhte Puppenbelagsdichten zu verzeichnen. Nachsuchen zeigten, dass es sich nur um punktuelle Ereignisse handelte. Es besteht kein Hinweis auf eine sich aufbauende Population. Die Populationen der **Nonne** an Kiefer und Fichte befinden sich ebenfalls auf Latenzniveau.

Pilze an Nadelbäumen

Aufgrund der warmfeuchten Bedingungen konnten vermehrt **Nadel- und Schüttepilze** beobachtet werden. An der Fichte war besonders in dichten Jungbeständen und luftfeuchten Lagen der Befall durch **Fichtennadelbräune** (*Rhizosphaera* und *Lophodermium*) auffällig. Schäden durch das **Sirococcus-Triebsterben** (Abb. 4) waren auch im Jahr 2016 in den bekannten Befallsgebieten der ostbayerischen Mittelgebirge auffällig und müssen weiter beobachtet werden.

An der Tanne trat vor allem der Pilz *Rhizosphaera oudemansii* in Erscheinung. In Lärchenbeständen trat verstärkt die **Lärchenschütte** auf. Mehrjähriger Befall kann zu einer Vitalitätsschwächung führen. In der Regel waren ungepflegte, dichte Jungbestände oder Lärchen in luftfeuchten Lagen betroffen. In bestehenden Beständen hat sich die Mischung mit Buche bewährt, da das Herbstlaub die Sporenbildung im nächsten Jahr behindert.

Situation der Eiche

Die Eiche wies, trotz der Defizite in der Wasserversorgung im Sommer 2015, in der Vegetationsperiode 2016 allgemein eine gute Belaubungssituation auf. Lokal kam es zu geringem Fraß durch die **Frostspannerarten** und durch den **Eichenprozessionsspinner**. Starker Lichtfraß bis Kahlfraß trat nur an Einzelbäumen auf. Weitere Arten der **Eichenfraßgesellschaft** wie **Eichenwickler**, **Frühlingseulen**, **Miniermotten** (*Tischeria ekebladella*) und **Eichenknospennotte** (*Coleophora lutipennella*) waren kaum am Fraßgeschehen beteiligt. Nach Fraß kam es in den betroffenen Beständen teils zu unproblematischem Befall von Ersatztrieben und Johannistrieb durch **Echten Eichenmehltau** und **Blattbräunepilze**. 2016 waren keine Bekämpfungsmaßnahmen gegen phyllophage Insekten erforderlich.

Allerdings waren 2016 in der Pheromonprognose des **Schwammspinners** im gesamten Überwachungsgebiet erhöhte Fangzahlen zu verzeichnen (Abb. 3). Vereinzelt wurde die Warnschwelle überschritten. Die daraufhin durchgeführte Eigelegesuche ergab nur für einzelne kleinere Flächen hohe Besatzdichten mit einer Prognose

für Kahlfraß (ca. 20 ha). Obwohl die Korrelationen zwischen Falterfangzahlen und Eigelegedichte aufgrund von Qualitätsmängeln des Lockstoffs nicht die gewohnte Güte aufwies, zeigten die Fangzahlen dennoch zuverlässig den allgemeinen Dichteanstieg des Schwammspinners an. Generell wurden in den bekannten Befallsgebieten Unter- und Mittelfrankens vermehrt Eigelege des Schwammspinners gefunden. Es gibt also Hinweise auf eine Progradation des Schwammspinners, die eine intensive Überwachung 2017 erfordern. In vitalitätsschwachen Beständen besteht zudem weiterhin erhöhte Befallsgefahr durch den **Zweipunktiger Eichenprachtkäfer** (*Agrilus biguttatus*).

Der **Eichenprozessionsspinner** verlagert sich mit höheren Dichten aus den Kerngebieten Unterfrankens zunehmend nach Mittelfranken und die westliche Oberpfalz. Die fortgesetzten Untersuchungen zum Verbreitungsnachweis zeigen jetzt eine nahezu flächendeckende Anwesenheit des Eichenprozessionspinners in Bayern mit Ausnahme der fichtendominierten Mittelgebirge.

Situation der Buche

Das Jahr 2016 war für die Buche nahezu landesweit ein ausgeprägtes Mastjahr. Folglich war die Belaubungssituation ungünstig. Darüber hinaus traten im Frühjahr auffällige Blattverfärbungen und Schäden durch **Spätfrost**, **Blattbräunepilze** und **Buchenspringrüssler** auf. In der Oberpfalz fanden sich lokal auch Buchenbestände mit auffällig geringer Vitalität ohne Fruchtbildung, diese müssen 2017 weiter beobachtet werden. Das Schadrisko durch den **Buchenprachtkäfer** ist nach wie vor hoch.

Situation der Esche

Die Situation der Esche verschlechtert sich seit dem erstmaligen Auftreten des **Eschentriebsterbens** 2008 weiter. Dem Krankheitsverlauf entsprechend sind die stärksten Schäden weiterhin in den Jungbeständen und Stangenhölzern zu verzeichnen. Aus vielen Revieren wird mittlerweile berichtet, dass vor allem Stangenhölzer aktiv unterbaut oder komplett geräumt werden. Aber auch in den Altbeständen der Esche steigt der Anteil absterbender und abgestorbener Bäume

sukzessive an. Der Anteil toleranter bzw. gar resistenter Individuen wird derzeit auf weniger als 2 % geschätzt. Zunehmend treten an den erkrankten Bäumen auch sekundäre Schadorganismen auf, dabei sind insbesondere Wurzelfäulen durch **Hallimaschbefall** und weitere **wurzelbürtige Holzfäuleerreger** auffällig. Forstwirtschaftliche und baumpflegerische Maßnahmen zur Sanierung der Schäden werden damit im Hinblick auf die Arbeitssicherheit zunehmend gefährlich und aufwändiger.

Mäuse

Die forstschädlichen Wühlmausarten **Erd-, Feld- und Rötelmaus** wiesen 2016 in Nordbayern geringere Populationsdichten auf, im Süden Bayerns nahmen sie leicht zu. Das Schadrisko kann durch Pflegemaßnahmen verringert werden. Auf Flächen mit sachgemäß durchgeführter Kulturpflege war auch 2016 der festgestellte Mäusebesatz weit unterhalb der kritischen Schadschwelle für aktive Bekämpfungsmaßnahmen.

Quarantäne-Schadorganismen

In Kelheim und Murnau wurden im Jahr 2016 zwei neue Befallsstellen des **Asiatischen Laubholzbockkäfers** (ALB, Abb. 1) entdeckt. Damit gibt es mit den bereits bestehenden Quarantänegebieten Feldkirchen, Neubiberg und Ziemetshausen-Schönebach nun insgesamt fünf Quarantänegebiete in Bayern, in denen entsprechend Durchführungsbeschluss 2015/893/EU über Maßnahmen zum Schutz der Union gegen die Einschleppung und Ausbreitung des ALB gehandelt werden muss. In allen fünf Gebieten ist die Ausrottung der Art realistisch möglich. In den Quarantänazonen in Neubiberg und Feldkirchen musste die zuständige Untere Forstbehörde bereits im Wald Fällungen befallsverdächtiger Bäume im Umkreis von 100 m um befallene Bäume durchführen. Hierbei wurde kein weiterer Befall festgestellt.

In Rosenheim und Kolbermoor wurde ein weiterer Quarantäneschadorganismus an Bäumen entdeckt. Dabei handelt es um den **Asiatischen Moschusbockkäfer** (*Aromia bungii*), der insbesondere Prunus-Arten befällt. Auch in diesen Gebieten sind intensive Monitoring- und Ausrottungsmaßnahmen erforderlich.



Foto: LWF

Abb. 4: Schäden durch das *Sirococcus*-Triebsterben waren auch 2016 in den bekannten Befallsgebieten der ostbayerischen Mittelgebirge auffällig.

Das Monitoring des **Amerikanischen Kiefernholznmotoden** wurde 2015 um ein Verfahren erweitert. Zusätzlich zu den Sägespanproben wurden auch 2016 Pheromonfallen aufgestellt, um **Handwerkerböcke** (*Monochamus*-Arten) zu fangen und anschließend auf Befall mit dem Kiefernholznmotoden zu kontrollieren. Die Handwerkerböcke fungieren als Vektor für die Übertragung des Kiefernholznmotoden auf neue Wirtspflanzen. Es wurde in Bayern kein Befall durch den Kiefernholznmotoden festgestellt.

Ausblick

In Bayern erwarten wir 2017 entscheidende Entwicklungen für einige Waldschutzprobleme. Die Borkenkäfersituation an der Fichte hängt nicht nur von der Witterung und Erholung der Fichte nach dem Trockensommer 2015 ab. Ein wesentlicher Faktor für die Gefährdungslage 2017 ist der Bekämpfungserfolg im Jahr 2016, der durch die witterungsbe-

dingt erschwerte Befallssuche und die Anlage der dritten Generation große Anstrengungen erforderte.

Bei der Kiefer wird der weitere Schadverlauf durch das *Diplodia*-Triebsterben sowie den Prachtkäferbefall weiter zu beobachten sein.

In den Eichenbeständen Unter- und Mittelfrankens wird im Jahr 2017 die Überwachung der Eichenfraßgesellschaft intensiviert. Das Hauptaugenmerk liegt dabei auf der Entwicklung der Schwammspinnerpopulationen.

Cornelia Triebenbacher,
Cornelia.Triebenbacher@lwf.
bayern.de, Florian Krüger, Dr. Dr.
habil. Gabriela Lobinger, Dr. Hanes
Lemme, Ludwig Straßer und
Josef Metzger sind Mitarbeiter
in der Abt. Waldschutz der Bayerischen
Landesanstalt für Wald
und Forstwirtschaft (LWF). Dr. Ralf
Petercord leitet die Abteilung.

