

Waldschutzsituation 2017 in Bayern

Das Waldschutzzjahr 2017 war in Bayern geprägt von Witterungsextremen, die direkten Einfluss auf die Schadinsekten nahmen. Der Kälteeinbruch im Frühjahr verzögerte den Ausflug der Fichtenborkenkäfer und die Entwicklung v. a. der Eichenschädlinge. Der heiße Juni fachte jedoch die Entwicklung der Großschädlinge wieder an. Die Auswirkungen des Sturmtiefs „Kolle“ für die betroffene Region sind hinsichtlich der Borkenkäfergefahr erst in den kommenden Jahren im Ganzen zu erfassen.



Foto: H. Lemme/WF

Abb. 1: Orkan „Kolle“ verursachte am 18. August 2017 flächige Sturmschäden in den Landkreisen Passau, Freyung-Grafenau und Regen.

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

Extreme Witterungsereignisse prägen, wie in den vergangenen Jahren auch, das Waldschutzzjahr 2017.

Abiotische Einflüsse

Der ungewöhnlich warme März gilt als der wärmste März seit Beginn der Wetteraufzeichnung im Jahre 1881. Aufgrund von Trockenheit und teils böig auffrischendem Wind kam es am 29. März in einem Naturschutzgebiet bei Wolfratshausen zu einem größeren **Waldbrand** auf 6,5 ha. Außerdem führte die anhaltend sommerliche Witterung bis Mitte April zu einem verfrühten Blattaustrieb. Die anschließende Kälteperiode bis Mitte Mai mit **Spätfrostereignissen** ließ den Blattaustrieb

stagnieren. Der Mai war trotz seines kühlen Anfangs insgesamt 2 °C wärmer als im Durchschnitt der Referenzperiode 1961 bis 1990 der bayerischen Waldklimastationen. Der Juni war im Vergleich zum langjährigen Durchschnitt 3,3 °C zu warm und gilt

Schneller Überblick

- Starke Schäden durch Fichtenborkenkäfer von 3,55 Mio. Fm
- Schwammspinner in Massenvermehrung
- Verstärkte Schäden durch Tannentrieblaus
- Weiterhin Auffällige Schäden durch das *Diplodia*-Triebsterben an der Kiefer
- Eschentriebsterben setzt sich weiter fort
- Erstfund von *Euthypella parasitica* an Ahorn in Waldbestand bei München

als der zweitwärmste Juni seit 1881. Mitte Juni wurde in weiten Teilen Bayerns bereits die höchste Waldbrandstufe erreicht. Sturmtief „Kolle“ führte im August in den Bereichen Regen, Freyung-Grafenau und Passau zu massiven **Sturmschäden** von ca. 2,3 Mio. Fm Schadholz auf einer Waldfläche von etwa 40.000 ha.

Die Jahresniederschlagsmenge entsprach zwar nahezu dem Durchschnittswert der Jahre 1961 bis 1990, trotzdem gab es im Witterungsverlauf Zeiträume mit angespannter **Wasserversorgung**. Das ausgeprägte Hochdruckgebiet ab Mitte März führte zu einer hohen Transpiration der Nadelbaumarten, was eine starke Abnahme der Bodenfeuchte mit sich brachte und die Niederschlagsdefizite aus den vorangegangenen Wintermonaten zusätzlich verschärfte. Die intensiven Niederschläge im April und Anfang Mai sorgten für eine Verbesserung der Wasserversorgung der Böden, die zu Beginn des Sommers mit 70 bis 90 % noch gut gefüllt waren. Aufgrund der geringen Niederschläge und der hohen Transpiration infolge der heißen Temperaturen ab Mitte Mai sank der Bodenwassergehalt im Juni auf 40 bis 50 % der nutzbaren Feldkapazität. Die Monate Juli und August waren durch lokal heftige Gewitter und Schauer mit starken Niederschlägen geprägt, sodass die Wasserversorgung der Wälder während des Hochsommers als überwiegend günstig angesehen werden kann. Auch der Herbst war überdurchschnittlich niederschlagsreich und damit aus Waldschuttsicht günstig. Die Herbst- und Winterstürme, die in anderen Regionen Deutschlands teils starke Schäden verursachten, führten in Bayern insgesamt nur zu geringen Waldschäden.

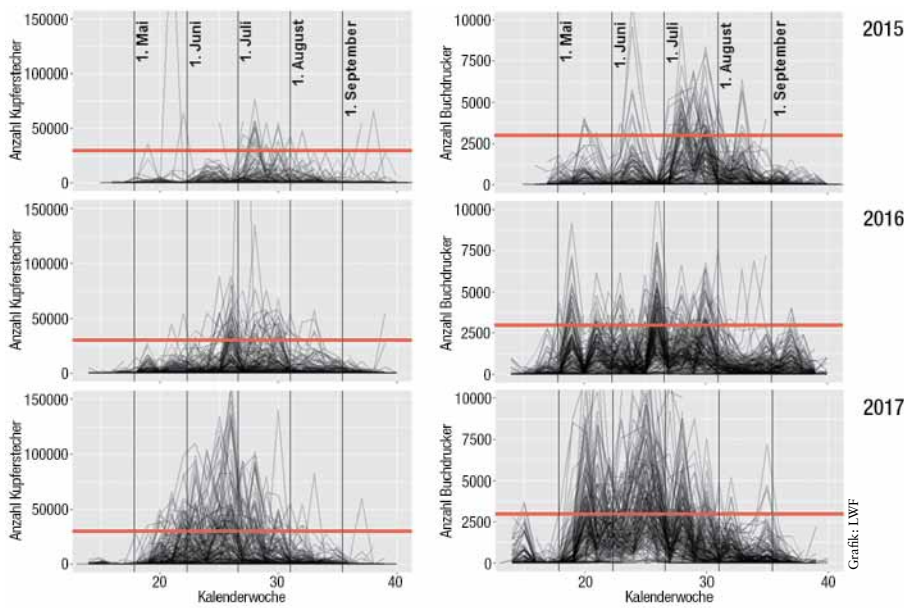


Abb. 2: Schwärmverlauf des Kupferstechers (links) und des Buchdruckers (rechts) in Bayern in den Jahren 2015 bis 2017. Die Anflugzahlen 2017 je Woche als auch in der gesamten Schwärmperiode an einer Falle sind die höchsten seit dem Start des Borkenkäfermonitorings.

Situation der Fichte

Die außergewöhnlich warme Wetterlage zwischen Mitte März und Mitte April führte Anfang April in Höhenlagen unter 800 m zu einem sehr frühen und starken Schwärmbeginn des **Buchdruckers**, der bereits zu erstem Stehndbefall an Standorten in Niederbayern führte. Die kaltefeuchte Witterung ab Mitte April unterbrach jedoch diesen ersten Schwärmflug. Dieser setzte dann Mitte Mai mit massiven Anflugzahlen an den

Pheromonfallen des Borkenkäfermonitorings 2017 wieder ein (Abb. 2). Die hohen Temperaturen im Frühsommer beschleunigten die Entwicklung der ersten Generation soweit, dass bereits zur 26. Kalenderwoche (Mitte/Ende Juni) der Ausflug der Jungkäfer der ersten Generationen ihren Höhepunkt erreichte. In höheren Lagen verzögerte sich der Ausflug dieser Käfer um etwa zwei Wochen. Der Ausflug der ersten Generation erfolgte deutlich früher als in den Jahren 2015

und 2016. Die weiterhin hohen Temperaturen im Juli und August führten zu einer raschen Entwicklung, sodass Anfang August die ersten Jungkäfer der zweiten Generation ausflogen und nach 2015 und 2016 das dritte Jahr in Folge eine dritte Generation anlegen konnten. In den ausgelegten Brut-hölzern waren Mitte Oktober die Larven dieser Generation kurz vor der Verpuppung und überwintern in der Rinde. Die Gefährdung durch den Buchdrucker lag nicht nur wie in den vergangenen beiden Jahren in den südlichen und mittleren Teilen Bayerns, sondern betraf zunehmend auch Bestände in den nördlichen Landesteilen (Abb. 3). Schwerpunkte des Befalls sind allerdings weiterhin die vom Sturm „Niklas“ im März 2015 betroffenen Flächen im südbayerischen Alpenvorland sowie der südliche Jura, die südliche Oberpfalz und Niederbayern.

Zu Beginn der Schwärmperiode 2017 waren die Bruten des **Kupferstechers** aus 2016 teils noch im Larven- und Puppenstadium und mussten sich erst fertig entwickeln. Dementsprechend startete der erste Schwärmflug erst ab Mitte Mai. Die Fangzahlen lagen bei zahlreichen Fallenstandorten auf einem extrem hohen Niveau (Abb. 2). Der Entwicklungsverlauf der Bruten erfolgte nahezu zeitgleich zum Buchdrucker. Teilweise legte auch der Kupferstecher eine dritte Generation an. Die räumliche Verteilung zeigt beim Kupferstecher eine regional differenziertere Befallssituation (Abb. 3). Besonders betroffen waren 2017 Bereiche in Niederbayern und Mittelfranken.

Insgesamt erhöhte sich die Schadholzmenge von 2016 zu 2017 auf 3,55 Mio. Fm und hat sich damit nahezu verdoppelt.

Zu Beginn des Jahres trafen vermehrt Anfragen zu auffälligen Spechtabschlägen an Fichte aus allen Regionen Bayerns, besonders häufig jedoch aus der Grenzregion zu Sachsen und Thüringen in der Abteilung Waldschutz der LWF ein. Hintergrund war eine starke Vermehrung der **Kiefernzapfenwanze** (*Gastrodes grossipes*), die als Imago in noch hängenden Zapfen oder hinter Borkenschuppen überwintern.

Die auch 2017 im Sommer vorherrschende warm-feuchte Witterung begünstigte die **Nadel- und Schüttepilze**. Besonders in Oberbayern und Schwaben war im Herbst der Befall durch die **Fichtennadelröte** (*Rhizosphaera* und *Lophodermium*) auffällig. Wie bereits in den vergan-

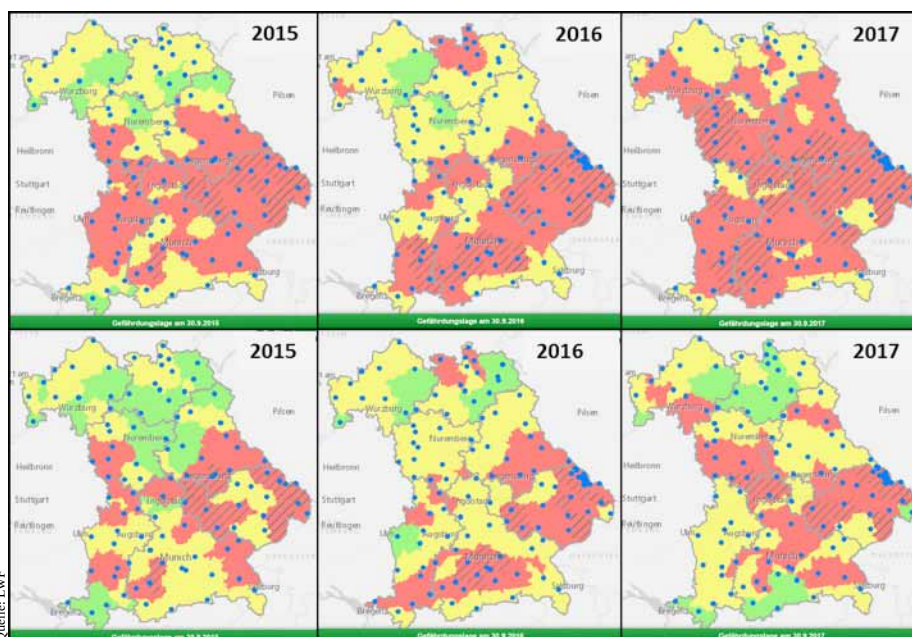


Abb. 3: Einschätzung der Gefährdungslage der Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forstwirtschaft durch den Buchdrucker (oben) und Kupferstecher (unten) Ende September der Jahre 2015 bis 2017, grün: keine Warnstufe, gelb: Warnstufe, rot: Gefährdungsstufe, rot schraffiert: Gefährdungsstufe mit akutem Befall; siehe: www.borkenkaefer.org

genen Jahren regelmäßig zu beobachten, schwächt der Pilz vor allem die Bäume in dichten Jungbeständen in luftfeuchten Lagen und erleichtert einen Sekundärbefall mit Borkenkäfern. An gepflanzten Fichten wurde besonders häufig eine Besiedlung durch **Hallimasch** nachgewiesen. Hier zeigt sich, dass nach wie vor das Thema Pflanzung und der Umgang mit den Pflanzen vor, während und nach der Pflanzung von großer Bedeutung ist und bleibt.

Situation der Kiefer

In der Folge des Trockenjahres 2015 zeigten Kiefern in verschiedenen Landesteilen Bayerns bereits ab dem Winter 2015/2016 zunehmende Verfärbungen und Absterbeerscheinungen. Die Schadensymptome reichen von der Beobachtung wenig vital erscheinender, gräulichgrün benadelter Kiefern über verbrauchte Kronenteile bis hin zur kompletten Braunfärbung von Kronen. Untersuchungen im Winter 2016/2017 an abgestorbenen Kiefern zeigten, dass kambiophage Schadinsekten wie der **Blaue Kiefernprachtkäfer** nur zu einem geringen Anteil am Schadensgeschehen beteiligt waren. An allen Kiefern konnte das **Diplodia-Triebsterben** nachgewiesen werden. Die Schadmeldungen zum **Diplodia-Triebsterben** im Jahr 2017 entsprechen den des Vorjahres und liegen nach wie vor auf einem hohen Niveau. Die Schäden durch Kiefernprachtkäfer und andere rindenbrütende Käfer haben im Vergleich zu den Vorjahren 2015 und 2016 dagegen deutlich zugenommen.

Die **Nonne** befindet sich an Kiefer und Fichten weiterhin auf Latenzniveau. Die Winterbodensuche nach **Kiefernspanner**,



Foto: R. Petercord/LWF

Abb. 4: Dunkel gefärbte Läuse aus der Gattung der Tannentriebläuse *Dreyfusia nordmanniana*. Durch das Saugen an den Mainadeln verkrümmen sich diese typisch nach innen.

Kieferneule, **Kiefernbuschhornblattwespen** und **Kiefernspinner** zeigte keine Anzeichen einer Dichteerhöhung. Lokal kam es in Mittelfranken zu Lichtfraß durch Larven der Sommergeneration der **Kiefernbuschhornblattwespe** in Kiefernreinbeständen.

Situation der Tanne

Die Schäden durch die **Tannentrieblaus** *Dreyfusia nordmanniana* nahmen im vergangenen Jahr weiter zu. Besonders vom Befall betroffen sind Tannenverjüngungen im Voralpenland und Bergwald. Vermehrt wurden Tannenzweige eingesandt, die die **Rhizoctonia-Nadelbräune** der Tanne, früher als **Herpotrichia-Nadel-**

bräune beschrieben, aufwiesen. Typischerweise konzentriert sich der Befall auf dichte Jungbestände. Das vermehrte Auftreten ist zum einen der günstigen Witterung, zum anderen dem Umstand geschuldet, dass Pflanzungen der klimatoleranten Baumart Tanne vielfach das Dickungsstadium erreichen. In der Regel verbessert sich die Situation wieder, sobald der Fichten-Altholzschild über den Tannen gelichtet wird oder ein Pflegeeingriff den Dichtstand in-nerartlich verringert.

Situation der Douglasie

Begünstigt durch das warmfeuchte Wetter war im Frühjahr das Auftreten der **Rußigen Douglasienschütte** verstärkt zu beobachten. Auffällig war die Zunahme eines bis jetzt in Bayern eher selten beobachteten einjährigen Schüttezzyklus. Dieser führt an Standorten mit längerer Frostperiode und hohen Frühjahrsniederschlägen zu einem raschen Nadelverlust der Douglasie, was eine massive Schwächung der Bäume bedeutet und diese anfällig macht für Sekundärbefall vor allem durch Käfer. Als besonders gefährdet gelten Nordhänge, Muldenlagen sowie windstille und luftfeuchte Standorte. Das Aussparen solcher Standorte und die weitständige Begründung von Douglasienkulturen minimieren die Schadenswahrscheinlichkeit. Erstmals sind Douglasienkulturen durch das **Diplodia-Triebsterben** massiv geschädigt worden.

Situation der Eiche

Die Eiche wies 2017 allgemein eine gute Belaubungssituation auf. Nur lokal kam es zu geringfügigem Fraß durch Mitglieder der **Eichenfraßgesellschaft**. Hier wirkte sich die nahezu vier Wochen anhaltende kaltfeuchte Witterung im April bis Anfang Mai positiv aus. Es kam dadurch zu hohen Mortalitätsraten und starker Entwicklungsverzögerung bei den Raupen aller Arten der **Eichenfraßgesellschaft**. Die Populationen der **Frostspannerarten** brachen derart ein, dass bei der herbstlichen Leimringprognose nur noch vereinzelte Weibchen gefangen wurden. Der **Eichenprozessionsspinner** trat kleinflächig mit erhöhten Gespinnstdichten und Fraß in Schwaben, Mittelfranken und der westlichen Oberpfalz wieder deutlicher in Erscheinung. In vitalitätsschwachen Eichenbeständen erforderte jedoch der **Eichenprachtkäfer** nach wie vor erhöhte Aufmerksamkeit.

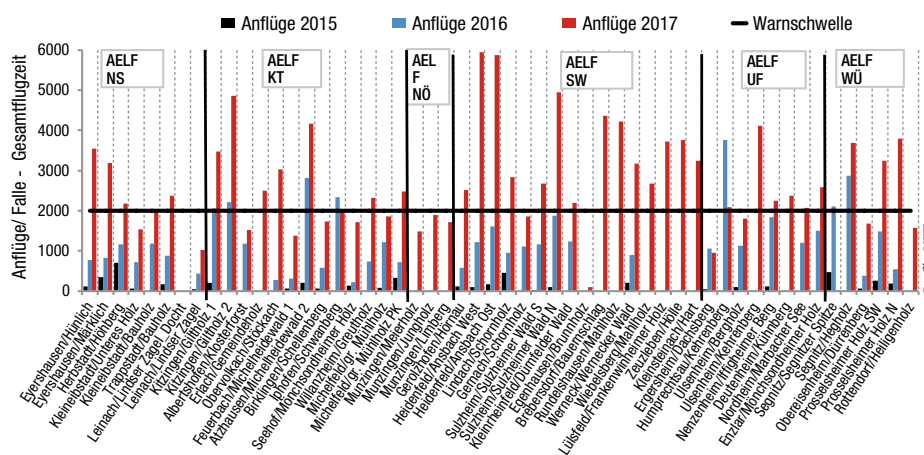


Abb. 5: Pheromonprognose Schwammspanner in den Jahren 2015 bis 2017. Bereits 2016 ist ein deutlicher Anstieg der Fangzahlen zu verzeichnen, der sich 2017 an nahezu allen Fangstandorten fortsetzt.

Ab 2016 stieg im gesamten Überwachungsgebiet die Populationsdichte des **Schwammspinners** deutlich an. 2017 wurde die Warnschwelle von 2.000 Faltern/Fälle während der Gesamtfangzeit an 70 % der Prognosestandorte überschritten. An diesen Standorten führten die Mitarbeiter der LWF Eigelegesuchen durch, die eine starke Populationszunahme und die Progradation des Schwammspinners bestätigten. In den bekannten Befallsgebieten Unter- und Mittelfrankens wurde daraufhin im Herbst eine gezielte Eigelegesuche durch die Revierleiter der ÄELF und BaySF zur Befallsabgrenzung veranlasst. Dabei wurden in Beständen mehrerer Amtsbereiche hohe Eigelegedichten gefunden, die die Prognose Kahlfraß rechtfertigen. In Abhängigkeit von der Besatzdichte und der Vitalität der Eiche werden in diesen Beständen zum Erhalt der Eichen Pflanzenschutzmaßnahmen erforderlich (Näheres zu dieser Problematik ist im Artikel „Schwammspinnermassenvermehrung in Bayern“ von Gabriela Lobinger ab S. 57 in dieser Ausgabe von AFZ-DerWald nachzulesen).

Situation der Buche

Die Belaubungssituation der Buche zeigte sich im Jahr 2017 nach dem Mastjahr 2016 wieder günstiger. Spätfrostschäden im Frühjahr nach verfrühtem Blattaustrieb konnten aufgrund der ausreichenden Wasserversorgung wieder ausgeglichen werden. Das Schadrisko durch den **Buchenprachtkäfer** ist nach wie vor hoch.

Situation der Esche

Die Situation der Esche verschlechterte sich seit dem Auftreten des **Eschentriebsterbens** 2008 weiter. Dem Krankheitsverlauf entsprechend sind die stärksten Schäden weiterhin in den Jungbeständen und Stangenhölzern zu verzeichnen. Aber auch in den Altbeständen der Esche stieg der Anteil absterbender und abgestorbener Bäume sukzessive an. Der Anteil toleranter oder resistenter Individuen wird derzeit auf weniger als 5 % geschätzt. Zunehmend traten an den erkrankten Bäumen auch sekundäre Schadorganismen auf, dabei sind insbesondere **Wurzelfäulen** auffällig. Forstwirtschaftliche und baumpflegerische Maßnahmen zur Sanierung der Schäden werden im Hinblick auf die Arbeitssicherheit zunehmend gefährlich und



Foto: G. Schlenker/LWF

Abb. 6: Der ursprünglich aus Nordamerika stammende Pilz *Eutypella parasitica* verursacht ausgedehnte Krebswucherungen an verschiedenen Ahorn-Arten.

aufwändiger. Eine Verbesserung oder Entspannung der Situation in den nächsten Jahren wird nicht erwartet.

Mäuse

Die forstschädlichen Wühlmausarten **Erd-, Feld- und Rötelmaus** wiesen 2017 in Mittel- und Nordbayern wieder eine steigende Populationsdichte auf. Die Fallenfänge lagen hier über der kritischen Schadschwelle für Bekämpfungsmaßnahmen. Im Süden Bayerns, vor allem im Alpenvorland und Niederbayern, lagen die Fallenfänge dagegen auf einem niedrigen Niveau unterhalb der Warnschwelle.

Phytopathogener Pilz *Eutypella parasitica* an Ahorn

2013 wurde im Stadtgebiet von München erstmals an einem Ahorn ein Befall durch *Eutypella parasitica* festgestellt. Im Zuge eines Forschungsprojektes zum **Ahornstammkrebs** wurde das Vorkommen des Pilzes *Eutypella parasitica* im Herbst 2017 intensiv untersucht. Die Erkrankung ist durch die sich negativ auf die Holzqualität auswirkende krebsartige Wucherung an der klimatoleranten Baumart Ahorn von großer Bedeutung. Die Verbreitung, anfangs nur auf das Stadtgebiet München beschränkt, ist weitläufiger als bisher angenommen. Die Suche im Herbst 2017 konzentrierte sich auf einen 25-km-Radius um München und entlang der Isar. Über 40 neue Ver-

dachtsbäume konnten gefunden werden. Selbst außerhalb dieses Radius konnte im Bereich der Isar bei Freising der Erreger noch nachgewiesen werden.

Quarantäne Schadorganismen

In Bayern sind bisher sechs Befallsgebiete des **Asiatischen Laubholzbockkäfers** gefunden worden. Im Befallsgebiet Neukirchen am Inn gilt der ALB inzwischen als ausgerottet. In den weiteren fünf Befallsgebieten laufen die Ausrottungsmaßnahmen.

Im Juli 2016 wurde in Rosenheim und Kolbermoor der **Asiatische Moschusbockkäfer** (*Aromia bungii*) entdeckt. Bereits 2011 wurde in Kolbermoor ein Käfer gefunden und als Erstfund für Deutschland veröffentlicht. Der Bockkäfer *Aromia bungii* befällt lebende Bäume der Gattung *Prunus*. Das Befallsgebiet liegt im städtischen Bereich von Rosenheim und Kolbermoor. Derzeit liegen keine Funde aus dem Wald vor. Das bayernweite Monitoring zum Auftreten von *Bursaphelenchus xylophilus* hat auch 2017 keinen positiven Befund erbracht.

Ausblick

Im Jahr 2018 wird in Bayern das Hauptaugenmerk v. a. auf der Bekämpfung der Fichtenborkenkäfer und des Schwammspinners liegen. Der Witterungsverlauf und die konsequente Aufarbeitung potenziellen Brutraumes werden für das weitere Schadgeschehen durch die Fichtenborkenkäfer entscheidend sein. Bei der Kiefer wird der weitere Schadverlauf durch das *Diplodia*-Triebsterben und den Prachtkäferbefall weiter zu beobachten sein. Entsprechend der notwendigen Kulturmaßnahmen auf den zahlreichen Schadflächen der vergangenen drei Jahre ist mit einem verstärkten Aufkommen der bekannten Kulturschädlinge zurechnen.

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

