

Nadine Bräsicke, Martin Hommes

Die Waldschutzsituation 2012 in der Bundesrepublik Deutschland

Forest health and forest protection 2012
in the Federal Republic of Germany

129

Zusammenfassung

Mit der Überwachung der Forstschadorganismen sowie der Planung und Durchführung notwendiger Schutzmaßnahmen übernimmt der Waldschutz wichtige Aufgaben, um die vielfältigen Funktionen und die Leistungsfähigkeit der Wälder auch in Zeiten des Klimawandels zu sichern. Der vorliegende Beitrag gibt einen Überblick über die Situation der Forstschadorganismen und Waldschutzaktivitäten im vergangenen Jahr für die Bundesrepublik Deutschland.

Insgesamt brachte das Waldschutzjahr 2012 keine Entspannung der Lage. Sowohl die Situation bei den Kieferngrößschädlingen und der Nonne, als auch die der Eichenfraßgesellschaft, erforderten regional Pflanzenschutzmaßnahmen aus der Luft. Auch die Massenvermehrung des Eichenprozessionsspinners hielt in einigen Ländern weiterhin an, so dass es auch hier zu lokalen Bekämpfungsmaßnahmen gekommen ist. Das aktuelle Eichensterben – Folge eines mehrjährigen Erkrankungsprozesses verursacht durch biotische und abiotische Stressoren – wird zunehmend bedrohlicher.

Auch die Gefährdung der Esche durch das Eschentriebsterben ist weiter bedenklich. Die Forstlichen Versuchsanstalten intensivieren die Forschung bezüglich Auslese und Vermehrung resistenter Individuen bzw. physiologischer und gentechnischer Analysen.

Bei den Quarantäneschadorganismen wurde 2012 ein mehrjähriger Befall des Asiatischen Laubholzbockkäfers in Süddeutschland festgestellt, und eine weitere inva-

sive Bockkäferart (*Psacotha hilaris*) wurde erstmals in Deutschland nachgewiesen.

Stichwörter: Waldzustandsbericht, Waldschutz, abiotische Schäden, biotische Schadorganismen, Komplexkrankheiten

Abstract

The monitoring of forest pests and diseases as well as the planning and implementation of necessary control measures are important tasks of the forest protection. Thus, the various functions and performance of forests are guaranteed even in times of climate change. The report gives an overview of the situation on forest health and forest protection during the year 2012 in the Federal Republic of Germany.

Like in 2011, the situation of forest health was tense and it showed a disturbing trend caused by phytophagous insects and pathogens. Against pine forest pests (*Panolis flammea*, *Dendrolimus pini*) and nun moth (*Lymantria monacha*) as well as oak feeding society (*Tortrix viridana*, *Erannis defoliaria*, *Operophtera brumata*) some aerial treatments were necessary. Furthermore the outbreak of the oak processionary moth (*Thaumetopoea processionea*) has continued locally and regional treatments were performed. The current oak decline – caused by a disease process of biotic and abiotic factors – is increasingly threatening. In the interest of forest protection, preven-

Institut

Julius Kühn-Institut – Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Institut für Pflanzenschutz in Gartenbau und Forst, Braunschweig

Kontaktanschrift

Dr. Nadine Bräsicke, Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Institut für Pflanzenschutz in Gartenbau und Forst, Messeweg 11/12, 38104 Braunschweig, E-Mail: nadine.braesicke@jki.bund.de

Zur Veröffentlichung angenommen

28. Februar 2013

tion measures are necessary, which can only realized by the regulation of leaf-eating insect pests in order to avoid further loss.

A further problem is the ash dieback, a lethal disease caused by the causal agent *Hymenoscyphus pseudoalbidus*. The Forest Research Institutes will intensify the research regarding selection and dissemination of resistant individuals of *Fraxinus excelsior* respectively physiological and genetic analysis.

At the quarantine pests, in 2012 was found a multi-year infestation of the Asian long-horned beetle (*Anoplophora glabripennis*) in southern Germany and another invasive species, the Yellow-spotted longicorn beetle (*Psacotha hilaris*) has arrived in Germany.

Key words: Forest health, forest protection, insect pests, forest diseases, disorders

Einleitung

Mit der vorliegenden Arbeit wird ein Überblick zur aktuellen Waldschutzsituation und ein Ausblick auf das kommende Jahr für die Bundesrepublik Deutschland gegeben. Gegenstand dieser zusammenfassenden Veröffentlichung ist die Darstellung der biotischen und abiotischen Waldschäden, die größtenteils auf den Informationen der Waldschutz-Dienststellen der Länder beruhen.

Die überwiegend wechselhafte Witterung im Frühjahr und Sommer führte im Waldschutzjahr 2012 nur zu einer bedingt entspannten Situation, die sich regional unterschiedlich darstellte. Wie auch im vergangenen Jahr beschrieben, geben besonders das aktuelle Eichensterben, das Eschentriebsterben und die Vitalitätsschwäche der Buche weiterhin Anlass zur Besorgnis.

Gesellschaftspolitische Herausforderungen des Waldschutzes

Im vergangenen Jahr übten verschiedene Umweltverbände Kritik an den unterschiedlichen Fachbereichen der Forst- und Holzwirtschaft. Neben Forderungen der Stilllegung von Waldflächen und dem Nutzungsverbot für ältere Bäume (NABU, 2012b, c; vgl. u.a. Stellungnahmen aus der Forstwirtschaft: MEYER et al., 2011; MERKER, 2011; KRONAUER, 2012; TZSCHUPKE, 2012), wurden insbesondere auch Schutzmaßnahmen, wie der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln im Forst gegen Massenvermehrungen von Schadinsekten massiv in Frage gestellt. Ausgangspunkt der Kritik waren hauptsächlich die Pflanzenschutzmaßnahmen einiger Landesforstverwaltungen gegen die Eichenfraßgesellschaft, inklusive Eichenprozessionsspinner. Die Umweltverbände forderten hierbei einen sofortigen Einsatzstopp von Pflanzenschutzmitteln sowie einen Aufbau stabiler und struktureicher Laubmischwälder – mit der Begründung, dass diese Wälder aufgrund ihrer Naturnähe auch eine gute Anpassungsfähigkeit an den Klimawandel besitzen und weniger anfällig

für Massenvermehrungen von Schadinsekten sind (NABU, 2012a).

Der Waldschutz, dem die Kritik galt, hat das Ziel, den Wald mit seinen vielfältigen Funktionen (Nutz- und Schutzfunktionen) zu erhalten und zu sichern. Die Umsetzung dieses Zieles erfolgt dabei zum Teil durch ökologischen Waldbau, aber auch durch notwendige Bekämpfungsmaßnahmen mit Insektiziden (ALTENKIRCH et al., 2002). Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln im Forst ist nach der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 des europäischen Parlaments und des Rates (2009) sowie durch das Pflanzenschutzgesetz (PflSchG, 2012) geregelt und anerkannt. Je nach Vorliegen der gesetzlichen Voraussetzungen werden aviochemische Maßnahmen in Wäldern nur mit entsprechender Genehmigung durch die Managementbehörde (Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, BVL) durchgeführt. Zudem ist die Ausbringung von Insektiziden an strenge Anwendungsbestimmungen gebunden, so dass nachhaltige Schädigungen am Naturhaushalt bzw. auch am Menschen von vornherein verhindert werden. Die Risiken für den Naturhaushalt werden ebenso durch die fachkundige Begutachtung der Landes- und kommunalen Forstverwaltungen minimiert. Auf Grundlage eines regelmäßigen und flächendeckenden Monitorings mit bewährten Verfahren wird das jährliche Schädgeschehen unter Beachtung der aktuellen Vitalität des Waldbestandes, der Witterungsverhältnisse sowie der Präsenz von Antagonisten beurteilt. Daher ist ein Pflanzenschutzmitteleinsatz in Wäldern und Forsten immer eine *ultima ratio*, also die letzte Chance zur Abwendung von existenzbedrohenden Waldschäden. Hierbei stehen dem Waldschutz drei Wirkungssegmente (biologische Präparate, biotechnische Hemmstoffe und synthetische Insektizide) zur Verfügung, die je nach Belaubungszustand, Witterungsverlauf und Vitalität des Waldbestandes Anwendung finden.

Am Beispiel des aktuellen Eichensterbens wird mit dem gezielten Einsatz von gesetzlich genehmigten Pflanzenschutzmaßnahmen die Ursachenkette (vgl. Kap. Biotische Schäden an Laubbäumen) unterbrochen, um die betroffenen Waldbestände für gegenwärtige und zukünftige Generationen zu sichern. Mit dem propagierten Naturschutzgedanken sollte auch bedacht werden, dass, wenn Zusammenbrüche von Wäldern kompromisslos hingenommen werden, zugleich auch auf eventuell große Waldflächen und über sehr lange Zeiträume (ca. 100 Jahre) auf die Nutzfunktionen des Waldes, einschließlich seiner Schutz- und Wohlfahrtswirkungen, verzichtet werden muss (ALTENKIRCH et al., 2002).

Des Weiteren wird der naturnahe Waldumbau seit 1992 in einheimischen Wäldern erfolgreich praktiziert. Hierbei handelt es sich hauptsächlich um die Umwandlung von gleichaltrigen Nadelholzforsten der Kiefer oder Fichte in Mischwälder (mit verschiedenen Laubbaumarten). Durch die Erziehung strukturierter, artenreicher Mischbestände wird langfristig eine Dämpfung hinsichtlich Häufigkeit und Intensität von Massenvermehrungen erwartet (BAUMGARTEN und VON TEUFFEL, 2005; FRITZ, 2006). Allerdings ist die Anpassungsfähigkeit dieser ge-

genwärtig naturnahen Wälder auch abhängig von der Intensität des Klimawandels (BOLTE und IBISCH, 2007). Waldstandorte sind u.U. stärker trockenen Bedingungen ausgesetzt, die zusammen mit höheren Vegetationszeittemperaturen eine erhöhte Stressanfälligkeit der Bäume verursachen. Auch sollte nicht ignoriert werden, dass Schadinsekten ebenfalls durch sich ändernde Klimabedingungen beeinflusst werden (PETERCORD et al., 2008). So ist zu erwarten, dass die Wachstumsrate und die Entwicklung der Insektenarten beeinflusst wird und sie auf veränderte Klimabedingungen rascher reagieren werden (HARRINGTON et al., 2001).

Nicht zuletzt ist darauf hinzuweisen, dass im dichtbesiedelten Mitteleuropa eine vom Menschen unbeeinflusste Waldentwicklung nicht mehr möglich ist und dass die notwendigen Eingriffe des Waldschutzes gegenüber den ständig massiven anthropogenen Einflüssen (u.a. Schadstoffemissionen, Tourismus) nur auf gezielte Maßnahmen beschränkt bleiben (ALTENKIRCH et al., 2002). Auch sind im Zuge von Klimawandel und Energiewende einheimische Wälder wichtige CO₂-Speicher und Energieholzreserven, die es nachhaltig zu bewirtschaften und zu erhalten gilt.

Abiotische Einflüsse

Zahlreiche Sturmtiefs führten zu Beginn des Winters 2011/2012 überwiegend milde und feuchte Luft heran. Ab Ende Januar bis Mitte Februar beeinflussten zwei nordwestrussische Hochdruckgebiete ganz Europa, die verbreitet strenge Fröste von unter -20°C nach Deutschland brachten (DWD, 2012). Trotz dieser markanten Kälteperiode war der Winter 2011/2012 insgesamt relativ mild. Die Durchschnittstemperatur in Deutschland lag mit 1,0 Grad Celsius (°C) um 0,8°C höher, als in der gültigen Referenzperiode von 1961 bis 1990 (DWD, 2012). Die Schäden durch Schneebruch und Schneedruck bzw. Winterstürme haben sich gebietsweise im Vergleich zum Vorjahr reduziert (z.B. in Thüringen ca. 60 600 m³ Nadelholz, 2011: ca. 523 600 m³). Der strenge Kahlfröste (= Frost in Erdbodennähe, der direkt auf die oberste Bodenschicht wirkt) im Februar, führte in Brandenburg zu erheblichen Schäden an jüngeren Pappeln und Robinien.

Der Frühling 2012 war zwar durch markante Temperatursprünge geprägt, aber insgesamt warm und sonnenscheinreich (DWD, 2012). Die bundesweite Durchschnittstemperatur lag mit 9,8 Grad Celsius (°C) um 2,1°C höher als die Referenzperiode (DWD, 2012). Auch die Sonnenscheindauer von 545 Stunden lag deutlich über dem Soll von 459 Stunden (DWD, 2012). Die Niederschlagsmenge war mit 106 Litern pro Quadratmeter (l/m²) gering – im Durchschnitt fallen 186 l/m² (DWD, 2012). Nach einem warm-trockenen März und einem kühl-wechselhaften April, zeigte sich der Mai zu Beginn sehr sommerlich. Pünktlich zu den Eisheiligen führten dann in vielen Regionen Nachtfroste zu Schäden am Neuaustrieb von Laub- und Nadelbäumen. In einigen Bundesländern entstanden Spätfrostschäden (z.B. in Thüringen 1800 ha).

Ähnlich wie im Vorjahr begann der Sommer 2012 sehr wechselhaft. Erst im August zeigte sich beständiges Sommerwetter mit Hitzewellen. Mit 263 l/m² Niederschlag wurde das Soll von 239 l/m² um 10% übertroffen (DWD, 2012). Besonders heftige Schauer und Gewitter entluden sich vor allem im Juni/Juli über ganz Deutschland. In Folge waren größere Waldflächen (allein in Mecklenburg-Vorpommern ca. 1700 ha) wochenlang überflutet, die zum Teil bereits Absterbeerscheinungen zeigen. Hierbei sind Kulturen sowie Bestände mit Roterle, Rotbuche oder Fichte betroffen. Kräftige Gewitter mit teilweise unwitterartigen Begleiterscheinungen in Form von Starkregen und schweren Sturmböen führten in Thüringen (Gera: ca. 4000 m³), Sachsen (Sächsische Schweiz: 7900 m³) und besonders in Baden-Württemberg (u.a. Landkreis Freudenstadt: ca. 250 000 m³) zu erheblichen Sturm- und Bruchholzmengen. In Sachsen kam es in Kiefernbeständen lokal zu Schäden durch Hagelschlag.

Der Herbst präsentierte sich wieder ungewöhnlich warm und sonnenscheinreich. Während die zweite Monatshälfte im Oktober 2012 mit viel Sonnenschein und gebietsweise sommerlichen Temperaturen begann, führte zum Monatsende ein Kaltlufteinbruch in weiten Teilen Deutschlands zu winterlichen Verhältnissen (DWD, 2012). Im Verlauf des Novembers traten verbreitet Nebel oder Hochnebel auf, aufgelöst in Folge eines Sturmtiefs mit Sturmböen und Regenfällen (DWD, 2012). Insgesamt blieb das Niederschlagsdefizit im Herbst um nur 6% unter dem Soll: 183 l/m² (DWD, 2012).

Die überwiegend wechselhafte Witterung im Frühjahr und Sommer führte im Waldschutzjahr 2012 nur zu einer bedingt entspannten Situation, die sich regional unterschiedlich darstellte.

Biotische Schäden an Nadelbäumen

Rindenbrütende Borkenkäfer

Die bundesweite Situation bei den wichtigsten Borkenkäfern – **Buchdrucker** (*Ips typographus*) und **Kupferstecher** (*Pityogenes chalcographus*) – blieb auch 2012 entspannt. Die Menge an Stehendbefall ist weiterhin rückläufig, mit Ausnahme von Thüringen (2012: 27 800 m³, 2011: 11 600 m³). 2011 war aufgrund der schweren Sturmschäden des Orkans „Xynthia“ (März 2010) in den rheinland-pfälzischen Wäldern ein Anstieg der Schadholzmengen auf ca. 160 000 m³ zu verzeichnen, die aber 2012 bis einschließlich September auf 90 000 m³ Käferholz sank.

Die zum Teil ungünstigen Witterungsbedingungen im Frühjahr und Sommer sowie die effektiven Überwachungs- und Gegenmaßnahmen haben maßgeblich dazu beigetragen. Insgesamt bleibt jedoch die Gefährdungssituation bestehen, da der weitere Witterungsverlauf entscheidend für die Befalldynamik ist.

Unter den Rindenbrütern an *Pinus sylvestris* war lokal der **Zwölfzählige Kiefernborkekäfer** (*Ips sexdentatus*) sehr auffällig. Allein in Brandenburg wurde ein Stehendbefall von ca. 1400 m³ registriert.

Holzbrütende Borkenkäfer

Der Befall von Holzbrütenden Borkenkäfern an im Wald lagerndem Nadel- und Laubholz blieb auch 2012 wieder auf einem niedrigen Niveau. Für die Nutzholzborkenkäfer *Xyleborus germanus* (**Schwarzer Nutzholzborkenkäfer**) und *Gnathotrichus materiarius* (**Amerikanischer Nadelnutzholzborkenkäfer**) wurden keine Auffälligkeiten gemeldet.

Andere Käferarten

Die **Kiefernprachtkäfer** (*Phaenops cyanea*, *P. formaneki*) verursachten 2012 einen leichten Anstieg der Schadholzmenge vor allem in Brandenburg. Insgesamt blieb der Befall aber auf einem niedrigen Niveau.

Schmetterlinge an Kiefer

Die Gefährdungssituation durch nadelfressende Schmetterlinge an Kiefer, die auf großen Flächen Kahlfraß und existenzbedrohende Bestandsschäden verursachen können, bleibt in einigen Bundesländern weiter angespannt. Während sich **Kiefernspinner** (*Bupalus piniaria*) und mit Ausnahme von Sachsen auch die **Forleule** (*Panolis flammea*) bundesweit in der Latenz befinden und das Schadgeschehen bei den europäischen Arten der Diprionidae (**Buschhornblattwespen**) dieses Jahr ohne Auffälligkeiten blieb, ist bei der **Nonne** (*Lymantria monacha*) (Abb. 1) und dem **Kiefernspinner** (*Dendrolimus pini*) weitere Achtsamkeit geboten. Basierend auf den Resultaten der laufenden Überwachung mit Pheromonfallen und Zählstammgruppen wurde seit 2010 eine beginnende Massenvermehrung der **Nonne** in Brandenburg, Sachsen-Anhalt und Sachsen beobachtet. Mit Ausnahme des Freistaates Sachsen, setzte sich in den genannten Bundesländern der Trend auch 2012 fort. Im Land Brandenburg waren ca. 4900 ha Kiefernwald existenziell durch die Nonne gefährdet. In Folge wurden, je nach Vorschädigung der Waldbestände, verschiedene Insektizide ausgebracht. Hierbei kamen je nach Vorliegen der gesetzlichen Voraussetzungen zugelassene Pflanzen-

schutzmittel (Dimilin 80 WG) zum Einsatz oder auch Kontaktinsektizide nach entsprechender Genehmigung durch die Managementbehörde (BVL) gemäß Art. 53 VO (EG) Nr. 1107/2009 i.V.m. § 18 Pflanzenschutzgesetz (PflSchG). Im Vergleich zum Vorjahr stieg dort auch die Fläche an Fraßschäden – verursacht durch die Nonne und geringfügig auch lokal in Fraßgemeinschaft mit dem Kiefernspinner und der Forleule – weiter an (2012: ca. 5400 ha, 2011: ca. 2600 ha). Das hohe Schadausmaß der Nonnengradation von 2003 (u.a. Fraßschäden auf ca. 45 000 ha) wird aber für Brandenburg nicht erwartet.

In Sachsen-Anhalt waren ebenfalls Bekämpfungsmaßnahmen – gegen die Nonne, auch lokal in Gemeinschaft mit Forleule und Kiefernspinner sowie aufgrund einer Folgeschädigung durch die endophytische Beteiligung des Diplodia-Triebsterbens (Erreger: *Sphaeropsis sapinea*) – erforderlich. Insgesamt wurden ca. 4800 ha erfolgreich mit Dimilin 80 WG (Häutungshemmer) behandelt. Im Herbst 2012 trat im östlichen Sachsen-Anhalt (Raum Havelberg) lokal starker Herbstfraß des Kiefernspinners auf, der im September wegen zu starker Nadelverluste auf ca. 60 ha aviochemisch mit Dimilin 80 WG behandelt werden musste. Die Meldungen zur Befallssituation des Kiefernspinners sind vor allem in Sachsen-Anhalt, aber auch lokal in Niedersachsen besorgniserregend. Mittels Falterflugkontrollen wurden stellenweise hohe Fangzahlen, über der Warnschwelle (70 Falter/Falle) festgestellt. Aufgrund sehr hoher Puppenbelagsdichten der Forleule in Sachsen, wurden dort im Frühjahr auf ca. 2700 ha Gegenmaßnahmen vorbereitet. Ihre Durchführung war infolge geringer Eidichten nach dem Schwärmflug der Falter jedoch nicht mehr erforderlich.

Die angezeigten Gefährdungen durch Nonne¹⁾ und Kiefernspinner²⁾ werden in den betroffenen Regionen durch weiterführende Maßnahmen (¹⁾Eisuchen bzw. ²⁾Winterbodensuche/Leimringkontrolle) verifiziert, um rechtzeitig in 2013 Pflanzenschutzmaßnahmen beantragen und vorbereiten zu können.



Abb. 1. Imago und Larve der Nonne (*Lymantria monacha*), links: Weiblicher Falter (Foto: A. REICHLING, LFE), rechts: Raupe (Foto: K. MÖLLER, LFE).

Die Zuverlässigkeit solcher Prognosen basiert auf standardisierten Verfahren, die langfristig gewährleistet sein müssen. Daher wurde u.a. die Überwachung forstschädlicher Schmetterlingsarten an Kiefer (u.a. Nonne), aufgrund sich ändernder Umweltbedingungen und Waldstrukturen in den Jahren 2010 und 2011 neu konzipiert (NW-FVA, 2011; BAIER et al., 2012; HIELSCHER und ENGELMANN, 2012; LOBINGER et al., 2012).

Weitere Schadinsekten an Nadelbäumen

Die im Vorjahr beobachteten auffälligen Fraßschäden der **Lärchenminiermotte** (*Coleophora laricella*) in Rheinland-Pfalz, Thüringen und Sachsen weiteten sich 2012 nicht aus. Der Befall ging in diesem Jahr deutlich zurück. Im Freistaat Bayern wurden dagegen Schäden durch die **Lärchennadelknicklaus** (*Adelges geniculatus*) beobachtet. Im natürlichen und künstlichen Anbaubereich tritt die Lärchenminiermotte regelmäßig an Lärche in Erscheinung, zeitweilig auch gemeinsam mit der Lärchennadelknicklaus (WEBER et al., 2012). Beide Arten können in hohen Populationsdichten auftreten und durch ihre Saugtätigkeit an den Nadeln zum Abknicken und Verbraunen dieser führen (WEBER et al., 2012). Ein mehrjähriger Befall kann zu empfindlichen Zuwachsverlusten bzw. zu einer höheren Anfälligkeit gegenüber anderen abiotischen und biotischen Schadfaktoren führen (SCHRÖDER et al., 2012).

Während die Kleine Fichtenblattwespe (*Pristiphora abietina*) und die Fichtengespinntblattwespe (*Cephalcia abietis*) 2012 unauffällig waren, traten in Oberbayern Fraßschäden auf ca. 200 ha durch die **Fichtengebirgsblattwespe** (*Pachynematus montanus*) auf. Das aktuelle Vorkommen wurde in Höhenlagen von 350 bis 400 m ü. NN. registriert. Bisher blieben Massenvermehrungen dieser Art auf Höhenbereiche über 700 m ü. NN begrenzt. Diese Art ist gefährlicher als die Kleine Fichtenblattwespe, weil sie neben Maitrieben auch ältere Nadeln verzehrt (SCHWENKE, 1982).

Nadel- und Trieberkrankungen

Das **Diplodia-Triebsterben** (Erreger: *Diplodia pinea*) gilt seit einigen Jahren als Verursacher von Triebschäden an Nadelholz, besonders an Waldkiefer. Auffällig war bisher der Pilzbefall nach Schädigung der Rinde, verursacht durch Hagel bzw. Starkregen oder durch Insektenfraß von z.B. Kiefernspinner und Nonne, der auch in 2012 wieder auffällig in Erscheinung trat. Des Weiteren wurden durch den Erreger u.a. auch Triebschäden sowie Absterberscheinungen in Jungwuchsbeständen der Douglasie bzw. Lärche auf mäßig wasserversorgten Standorten beobachtet.

In einigen Bundesländern entstanden 2012 wieder Nadelverluste durch wirtsspezifische Schütten, hauptsächlich durch den Erreger der **Rußigen Douglasien-Schütte** (*Phaeocryptopus gaeumannii*). Begünstigt durch hohe Luftfeuchtigkeit bzw. wiederholte Niederschläge waren viele Douglasienbestände unterschiedlichen Alters stark befallen. In Bayern führte teilweise ein kombiniertes Auftreten des Krankheitserregers *Phaeocryptopus gaeu-*

mannii mit Hallimasch-Arten (*Armillaria* spp.) und dem Gefurchten Fichtenborkenkäfer (*Pityophthorus pityographus*) zu kleinflächigen Absterberscheinungen in Douglasienkulturen. Ebenfalls regional ausgeprägt (Bayern) kam es zu Nadelverlusten an Fichte und Tanne durch die Erreger der **Fichtennadelröte** (u.a. *Rhizosphaera kalkhoffii*, *Rh. oudemansii*), die zu geringen Zuwachs- und Vitalitätseinbußen führten.

Ein massenhafter Befall durch den **Kiefernadelrost** (Erreger: *Coleosporium tussilaginis*) wurde 2012 in Brandenburg beobachtet. Hervorgerufen durch *Coleosporium*-Arten gehören sie zu den wirtswechselnden Rostpilzen und benötigen zu ihrer Entwicklung zwei verschiedene Wirtspflanzen (BUTIN, 2011). In der Forstwirtschaft ist diese Pilzkrankheit aber ohne Bedeutung.

Komplexkrankheit der Tanne

Gegenüber dem Vorjahr hat sich die Situation der **Tannen-Rindennekrose** weiter entspannt. Ausgehend von einer Massenvermehrung der Weißstannenstammlaus (*Adelges piceae*) und verschiedenen Sekundärschadorganismen (*Neonectria*-Rindenpilz, Weißstannenrüsselkäfer, Tannenborkenkäfer) in Folge, waren 2010 beträchtliche Ausfälle in 40- bis 80-jährigen Beständen Baden-Württembergs zu beklagen. Die Befallsfläche der Tannenstammlaus ist seit 2011 wieder rückläufig. Jedoch nimmt das Ausmaß an Schäden, verursacht durch die Zweibrütige Tannentrieblaus (*Adelges merkeri*), an Bedeutung zu. Auch die Einbrütige Tannentrieblaus (*Adelges nordmannianae*) führte vermehrt zu Schäden in Bayern.

Andere Pilzkrankheiten

Der **Wurzelschwamm** (*Heterobasidion annosum*) als Erreger der „Rotfäule“ und Ackersterbe (BUTIN, 2011) war auch 2012 weiter auffällig. Verluste traten vor allem in Niedersachsen und Brandenburg auf. Betroffen waren Kiefern- und Fichtenbestände mittleren Alters sowie jüngere Kiefernbestände auf landwirtschaftlich vorgenutzten Böden bzw. auf Rekultivierungsflächen (Bergbau). Zur aktiven Vorbeugung hat sich seit 2008 die biologische Behandlung der Stubbenschnittflächen mit dem Gegenspielerpilz *Phlebiopsis gigantea* bewährt.

Ebenfalls auffällig in Erscheinung traten 2012 die **Hallimasch-Arten** (*Armillaria* spp.), die zu den bedeutendsten pilzlichen Krankheitserregern an Nadel- und Laubhölzern gehören (BUTIN, 2011). Der Hallimaschbefall wurde besonders an durch Eichensterben, Eschentriebsterben und die Vitalitätsschwäche der Buche erkrankten und in Folge absterbenden Bäumen beobachtet.

Vor allem im Südwesten Deutschlands verursacht der Rostpilz *Melampsorella caryophyllacearum* Schäden an Weißstannen. Der Pilz führt nach Infektion der Knospen zu einem abnormen Triebwachstum und der Entwicklung eines sogenannten „Hexenbesens“ (Abb. 2 links). Wird der Stamm befallen, kommt es zum Schaftkrebs mit partieller Stammverdickung („Rädertanne“, Abb. 2 rechts), die Holzstruktur wird verändert und die Holzqualität gemindert (METZLER, 2010). In Baden-Württemberg sind bereits ca. 690 ha geschädigt.



Abb. 2. Symptome des Tannenkrebses, links: Hexenbesen, rechts: Rädertanne (Fotos: Julius Kühn-Institut).

Weitere Schaderreger

Trockenstress, häufiger Insektenbefall und die Belastung mit Schadstoffemissionen schwächen die Vitalität von verschiedenen Nadel- und Laubbäumen, die einen Befall mit der *Mistel* (*Viscum album*) begünstigen und zusätzlich auch Sekundärschädlinge fördern können (HILKER et al., 2005). Auffallend häufig wurde in Baden-Württemberg *Viscum album* ssp. *abietis* an Weißtanne registriert. Dort beträgt die Befallsfläche bereits ca. 700 ha. In Kiefernbeständen der Rheinebene wurde ein gravierender Mistelbefall (*Viscum album* ssp. *austriacum*) auf ca. 2200 ha festgestellt.

Biotische Schäden an Laubbäumen

Schmetterlinge an Eiche

Die Situation bei der Frühjahrsfraßgesellschaft der Eiche, vertreten durch **Eichenwickler** (*Tortrix viridana*), **Großen und Kleinen Frostspanner** (*Erannis defoliaria*, *Operophtera brumata*), **Laubholzeulen** (*Orthosia* spp.) und **Eichenprozessionsspinner** (*Thaumetopoea processionea*) war auch 2012 angespannt. In einigen Bundesländern wurden lokal merkliche bis starke Fraßschäden u.a. durch

den Eichenwickler (z.B. in Thüringen auf ca. 1300 ha und in Sachsen auf ca. 1700 ha) sowie Frostspannerarten (z.B. in Thüringen auf ca. 1099 ha und in Sachsen auf ca. 3300 ha) registriert. In Brandenburg verursachte die Frühjahrsfraßgesellschaft Blattverluste auf einer Gesamtfläche von ca. 13 200 ha, davon wurden ca. 1130 ha durch Kahlfraß geschädigt. Vitalitätsverluste und die erneute Bestandesgefährdung durch Kahlfraß erforderten auch 2012 wieder aviochemische Bekämpfungsaktionen gegen die Eichenfraßgesellschaft, lokal auch in Verbindung mit *Thaumetopoea processionea* (z.B. Sachsen-Anhalt: ca. 3350 ha, Niedersachsen: ca. 650 ha, Brandenburg: ca. 32 ha). Hierbei wurden biologische und/oder synthetische Insektizide, nach entsprechender Genehmigung durch die Managementbehörde (BVL) gemäß Art. 53 VO (EG) Nr. 1107/2009 i.V.m § 18 PflSchG eingesetzt.

Während der **Schwammspinner** (*Lymantria dispar*) noch im Waldschutzzjahr 2011 in einigen Bundesländern maßgeblich am Fraßgeschehen beteiligt war, sank 2012 die Populationsdichte auf Latenzniveau, bedingt durch einzelne Bekämpfungsmaßnahmen im Vorjahr und hohen Parasitierungsraten im Folgejahr.

Im Freistaat Bayern wurden weitere Schädlinge an der Eiche registriert. Hierbei handelte es sich um die Eichen-

knospennmotte (*Coleophora lutipenella*) sowie verschiedene Miniermotten (*Tischeria* spp., *Phyllandorycter* spp.), die auffällig in Erscheinung traten.

Der **Eichenprozessionsspinner** (*Thaumetopoea processionea*) ist in den letzten Jahren in vielen Bundesländern zu einem Dauerproblem geworden, dessen Entwicklung sich im Bundesgebiet weiterhin unterschiedlich darstellt. So trat der Schadschmetterling 2012 in Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und Bayern nur lokal auf. Als Ursachen für den dortigen Dichteeinbruch werden ungünstige Witterungsbedingungen während der Raupenentwicklung und des Falterfluges sowie eine regional erhöhte Parasitierung durch Raupenfliegen (Tachinidae) genannt. Dagegen zeigte sich eine weitere Zunahme von Befallsfläche und -intensität u.a. in Sachsen-Anhalt, Berlin und Brandenburg (2012: ca. 7400 ha Fraßfläche, davon 970 ha Kahlfraß). Im Bundesland Bayern wurde auch im Raum Deggendorf (Niederbayern) der Eichenprozessionsspinner beobachtet. Auch in Sachsen, speziell im Raum Dresden (nördlicher Stadtrand, Dresdner Heide) sind erste Raupengespinste an Eichen aufgetreten. Der Nachweis zum Vorkommen des Schädling konnte mittels Pheromonfallen auch in Thüringen belegt werden. Informationen über Fraßschäden oder vorhandene Raupennester liegen dort bisher aber nicht vor. Vitalitätsverluste und die erneute Bestandesgefährdung durch Kahlfraß erforderten auch 2012 wieder aviochemische Maßnahmen gegen *Thaumetopoea processionea* (in Brandenburg ca. 738 ha).

Die weiterhin eingeschränkte Verfügbarkeit von Pflanzenschutzmitteln für die luftgestützte Ausbringung im Forst und neu festgesetzte Anwendungsbestimmungen entsprechend der Risiko-Nutzen-Abwägung vom Umweltbundesamt (UBA) und Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) erschweren die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln und deren nachhaltige Wirkung. Im Einzelnen sind zum Beispiel Abstandsaufgaben zu Oberflächengewässern und Siedlungen sowie die Behandlung von nur 50% einer zusammenhängend-befallenden Waldfläche sehr problematisch.

Die aktuelle Situation des Eichenprozessionsspinners veranlasste das Julius Kühn-Institut und das Bundesinstitut für Risikobewertung 2012 ein Fachgespräch zum Thema „Prozessionsspinner: Fakten, Folgen, Strategien“ zu veranstalten. Gemeinsam mit den Vertretern aus Bund und Ländern sowie Universitäten und Firmen der Schädlingsbekämpfung wurden u.a. die aktuelle Gefährdungssituation, die gesundheitlichen Gefahren, die aktuellen Bekämpfungsmöglichkeiten, die Zulassungssituation und die Wirksamkeit von verfügbaren Mitteln dargestellt und diskutiert. Aufgrund der vielfältigen und aktuellen Informationen überprüfen die beteiligten Bundesbehörden ihre derzeitige Position und arbeiten gemeinsam an einer Strategie, um schnelle Lösungen für den Pflanzen- und Gesundheitsschutz bereitzustellen bzw. einen zukünftigen Handlungskatalog zum Schaderreger zu entwickeln (vgl. BRÄSICKE und BERENDES, 2012).

Die Überprüfung vorhandener bzw. alternativer Applikationstechniken für zugelassene Insektizide wurde eben-

falls als Handlungsbedarf bei dem Fachgespräch formuliert. Hierbei stellt die luftgestützte Ausbringung mit einem unbemannten Hubschrauber eine alternative Applikationstechnik dar, die in Zukunft erforscht und einer Bewertung unterzogen werden soll. Erste Vorstudien erfolgten 2012 in Paplitz/Brandenburg – zum Einsatz eines ferngesteuerten Mini-Helikopters – in Zusammenarbeit der Bundesbehörden (Bundesinstitut für Risikobewertung, Julius Kühn-Institut und Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung). Ziel war es, erste Testversuche mit dem unbemannten Hubschrauber im Hinblick auf Einsatzmöglichkeiten im Siedlungsbereich sowie Funktionalität und Anwendbarkeit durchzuführen. Gemeinsam mit der fachkundigen Unterstützung durch das Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Mosel und der Firma Swiss Drones AG wurden erste Testflüge an einer Solitäreiche durchgeführt (Abb. 3), um die Abdrift auf der Bodenoberfläche und die Benetzung der Baumkrone zu untersuchen. Weitere innovative Forschungsarbeit wird nötig sein, um den Prototypen zu optimieren und auf eine hinreichende Erfassung des Zielorganismus (EPS) abzustimmen.

Maikäfer

Im Frühjahr 2012 fand ein weiterer Hauptflug des **Waldmaikäfers** (*Melolontha hippocastani*) in den Bereichen Hanau-Wolfgang (Hessen), Gernersheim-Bellheim (Rheinland-Pfalz) und Stutensee-Schwetzingen (Baden-Württemberg) statt. Das aktuelle Befallsgebiet z.B. in der Oberrheinebene umfasst aktuell ca. 25 000 ha Waldfläche. Im



Abb. 3. Testeinsatz eines ferngesteuerten Mini-Helikopters der Firma Swiss Drones AG in Paplitz/Brandenburg (Foto: Julius Kühn-Institut).

Raum Alzenau (Bayern) erfolgte ebenfalls ein starker Maikäferflug.

Das Hauptproblem ist der Wurzelfraß der Engerlinge des 2. und 3. Larvenstadiums, weil in Folge ganze Laub- und Nadelholzkulturen sowie Verjüngungen im Unterstand von Waldbeständen vernichtet werden.

In 2012 wurden keine Bekämpfungsmaßnahmen gegen die Käfer durchgeführt, so dass eine ungehinderte Eiblage im Waldboden erfolgen konnte. Folglich muss in den nächsten Jahren weiter mit hohen Larvendichten und starken Schäden an jungen Laub- und Nadelbäumen gerechnet werden. Der ungehinderte Flug des Waldmaikäfers wurde von den Forstlichen Versuchsanstalten der Länder (NW-FVA, LWF) zum Anlass genommen, weitere Untersuchungen u.a. zu Schlupf- und Schwärmverhalten sowie zum Wirtspflanzenspektrum durchzuführen. In der Region Karlsruhe/Baden-Baden wurde auf einer Waldfläche von ca. 1100 ha auch ein starker Flug des Feldmaikäfers (*Melolontha melolontha*) beobachtet. Auch bei dieser Art ist in den nächsten Jahren mit beträchtlichen Schäden am Jungwuchs zu rechnen.

Weitere Schadinsekten an Laubbäumen

Der **Zweipunktige Eichenprachtkäfer** (*Agrillus biguttatus*) trat in Zusammenhang mit dem Eichensterben – in Folge eines mehrjährigen Frühjahrblattraßes und anschließendem Mehlaubbefall – massiv in Erscheinung. Als Sekundärschädling verstärkt er den Schadensdruck in geschwächten Eichenbeständen. Deshalb wurden verstärkt Sanitärmaßnahmen im Sinne der „sauberen Waldwirtschaft“ notwendig, um das Befallsgeschehen einzuschränken.

Vierorts traten im letzten Jahr wieder vermehrt die Vertreter der **Gespinnstmotten** (Yponomeutidae) in Erscheinung, die ihre Wirtspflanzen mit weißen Gespinnen überziehen. Befallene Bäume oder Sträucher werden lediglich in der Vitalität und im Zuwachs beeinträchtigt, da sie ein hohes Regenerationsvermögen besitzen (ALFORD, 1997).

Durch hohe Wasserstände geschädigte Eschen wurden in Brandenburg zusätzlich durch den **Großen schwarzen Eschenbastkäfer** (*Hylesinus crenatus*) zum Absterben gebracht (Schadholzmenge: 490 m³).

Die Situation bei den **Quarantäneschädlingen** stellt sich regional unterschiedlich dar. Vor allem aus Bayern wurden 2012 Vorkommen von invasiven Schadinsekten gemeldet. Die Asiatische Ulmenblattwespe (*Aproceros leucopoda*) wurde bereits 2011 erstmals bei Passau an heimischen *Ulmus*-Arten gefunden (ZEITLER, 2012). Ein bereits mehrjähriger Befall von *Anoplophora glabripennis* (Asiatischer Laubholzbockkäfer) wurde im Oktober 2012 bei München festgestellt. Hier haben die Fäll- und Entsorgungsmaßnahmen sowie die Abgrenzung des Befallsgebietes durch den Pflanzenschutzdienst begonnen. Eine weitere Bockkäferart (*Psacotheta hilaris*) wurde erstmals bei Coburg gefunden. Diese Art kommt an Maulbeergewächsen (Moraceae), insbesondere *Ficus* spp. (einschl. Feige, *F. carica*) und *Morus* spp. vor und gefährdet somit vor allem Zierpflanzen (JKI, 2012).

Blatt-, Trieb- und Rindenerkrankungen

Das neuartige **Eschentriebsterben** (Hauptfruchtform: *Hymenoscyphus pseudoalbidus*, Nebenfruchtform: *Chalara fraxinea*) hat sich bundesweit aktuell als bedeutendster pilzlicher Krankheitserreger etabliert und bleibt auf einem hohen Schadniveau. In fast allen Bundesländern wurde 2012 eine Verstärkung und Ausweitung der Schäden (Abb. 4) beobachtet. Betroffen sind Eschen aller Altersklassen, wobei in Altholzbeständen mit einem hohen Infektionsdruck die Erkrankung zum Zurücksterben der Kronen und zum Befall mit Sekundärschädlingen (v.a. Hallimasch, Eschenbastkäfer) führte. Hier waren teilweise Sanitärmaßnahmen erforderlich. Inzwischen wird auch ein neues Symptom, die Bildung von Stammfußnekrosen (vgl. METZLER, 2012), deren Ursache es zukünftig noch zu klären gilt, verstärkt beobachtet. Aus aktuellem Anlass und der besorgniserregenden Situation der Esche, wird der Arbeitskreis „Esche“, ein Zusammenschluss der Forstlichen Versuchsanstalten bzw. Waldschutz-Dienststellen der Länder, die Forschung bezüglich der Auslese und Vermehrung resistenter Individuen bzw. physiologischer und gentechnischer Analysen intensivieren. Hierbei werden sie gemeinsam mit den Bundesbehörden Julius Kühn-Institut und Johann Heinrich von Thünen-Institut nach Lösungen suchen.

Vielfach beeinflusste der **Eichenmehltau** (*Erysiphe alphitoides*) den zurzeit sehr schlechten Kronen- und Vitalitätszustand der Eiche. Der parasitäre Blattpilz ist, neben den jährlich wiederholt auftretenden Fraßschäden der Schadlepidopteren an Eiche, ein gravierender Schadfaktor, der das aktuelle Eichensterben verstärkt.

Auch der **Rindenkrebs der Esskastanie** (*Cryphonectria parasitica*) hat nicht an Aktualität verloren. Als Quarantäneschadorganismus ist der Erreger, der wirtschaftlich bedeutendste Schadfaktor an *Castanea sativa* (BUTIN, 2011). Seit 2004 sind einige neue Befallsherde wieder in Süddeutschland (z.B. Pfälzer Haardt) festgestellt worden. Eine mögliche Bekämpfungsmaßnahme stellt die Hypovirulenz (d.h. die Aggressivität des Erregers durch spezifische Viren herabzusetzen) dar, die Gegenstand der aktuellen Forschung der FVA Baden-Württemberg ist.

In Thüringen wurden an jungen Ahornbäumen verstärkt Welkeerscheinungen – an Blättern und Triebspitzen – sowie Stammnekrosen beobachtet. Als Krankheitserreger konnte hier die **Verticillium-Welke** (*Verticillium albo-atrum*, *V. dahliae*) diagnostiziert werden. Auch in Niedersachsen, Sachsen-Anhalt und Baden-Württemberg wurden Stammnekrosen an Bergahorn festgestellt, die mit verschiedenen Pilzen (u.a. *Verticillium dahliae*, *Nectria cinnabarina*, *Fusarium* spp. und *Prosthecium pyriforme*) sowie Insekten (v.a. *Anisandrus dispar*) assoziiert sind.

Der **Dothichiza-Rindenbrand** der Pappel (Erreger: *Cryptodiaporthe populea*) trat in Brandenburg verstärkt an Schwarzpappel und ihren Hybriden auf. Der Erreger ist wirtsspezifisch und befällt nach BUTIN (2011) diese Art und deren Hybridspezies besonders häufig.



Abb. 4. Eschentriebsterben, links: Esche mit lichter und „verbuschter“ Krone, rechts: Rindennekrose am Stamm (Fotos: M. BAUMANN, Staatsbetrieb Sachsenforst).

Komplexkrankheit von Eiche und Buche

Seit 2010 werden vielfach Vitalitätseinbußen und spontane Absterberscheinungen an Alteichen in Folge eines mehrjährigen Erkrankungsprozesses beobachtet. Als auslösende Faktoren sind abiotische und vor allem biotische Stressoren zu nennen (Abb. 5). Hierbei sind starker mehrjähriger Blattfraß durch die Eichenschadgesellschaft und nachfolgender Befall der Regenerations- und Johannestriebe mit Mehlaupilzen sowie Witterungsextreme (z.B. Trockenheit, Spätwinterfröste) von zentraler Bedeutung (BRESSEM und VON STEEN, 2012). Nach fortschreitender Schwächung des Baumes führen Sekundärschadorganismen, wie Eichenprachtkäfer (*Agrilus spp.*) und Hallimasch (*Armillaria spp.*) in letzter Konsequenz zum Absterben. Dieses aktuelle Eichensterben wird als Sonderfall der eigentlichen Komplexkrankheit verstanden, da eine Kombination mehrerer Schadfaktoren zeitgleich auftritt und den Krankheitsverlauf beschleunigt (WOLF und PETERCORD, 2012). In vielen Bundesländern (Brandenburg, Nordrhein-Westfalen, Bayern, Niedersachsen, Hessen, Sachsen-Anhalt) bleibt die Situation weiter angespannt. Aus Gründen des Waldschutzes gilt es dort die Ursachenkette zu unterbrechen, mittels der Bekämpfung von blattfressenden Insekten im Frühjahr (Abb. 6).

Die **Vitalitätsschwäche der Rotbuche** ist in einigen Bundesländern (u.a. Hessen, Nordrhein-Westfalen) weiterhin auffällig. Als Symptome werden weiterhin Klein-

blättrigkeit, Kronenverlichtungen und Trockenastbildung der Lichtkrone beschrieben. Nach Angaben der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt Göttingen sind in dem Zuständigkeitsbereich besonders Altbuchen sonnenexponierter Lagen und im Freiland betroffen. Vereinzelt kam es dort auch zu Absterberscheinungen unter Beteiligung von Hallimasch. In Nordrhein-Westfalen scheinen Spätfröste die Ursache für die Schädigung der Altbuchen zu sein, da Beobachtungen keinen Insekten- und Pilzbefall ergaben. In 2013 wird dort eine Erholung der Buchen erwartet.

Mäuse

Die Populationsdichte der Kurzschwanzmäuse ist in 2012 wieder deutlich angestiegen. Eingeschränkte Möglichkeiten im Rodentizideinsatz, verursacht durch eine sehr geringe Anzahl an verfügbaren Rodentizidwirkstoffen, lassen weiterhin hohe Schäden durch Erdmaus (*Microtus agrestis*), Feldmaus (*Microtus arvalis*) und Rötelmaus (*Clethrionomys glareolus*) in Laub- und Nadelbaumverjüngungen, Weihnachtsbaumkulturen sowie in Kurzumtriebsplantagen erwarten.

Mit dem Populationsanstieg, speziell der Rötelmäuse, erreichte auch die Anzahl von Infektionen mit dem Hantavirus ein neues Rekord-Niveau. Nach Angaben des Robert Koch-Institutes wurden 2012 mehr als 2300 Infektionen gemeldet (RKI, 2013). Besonders betroffen sind die Bun-

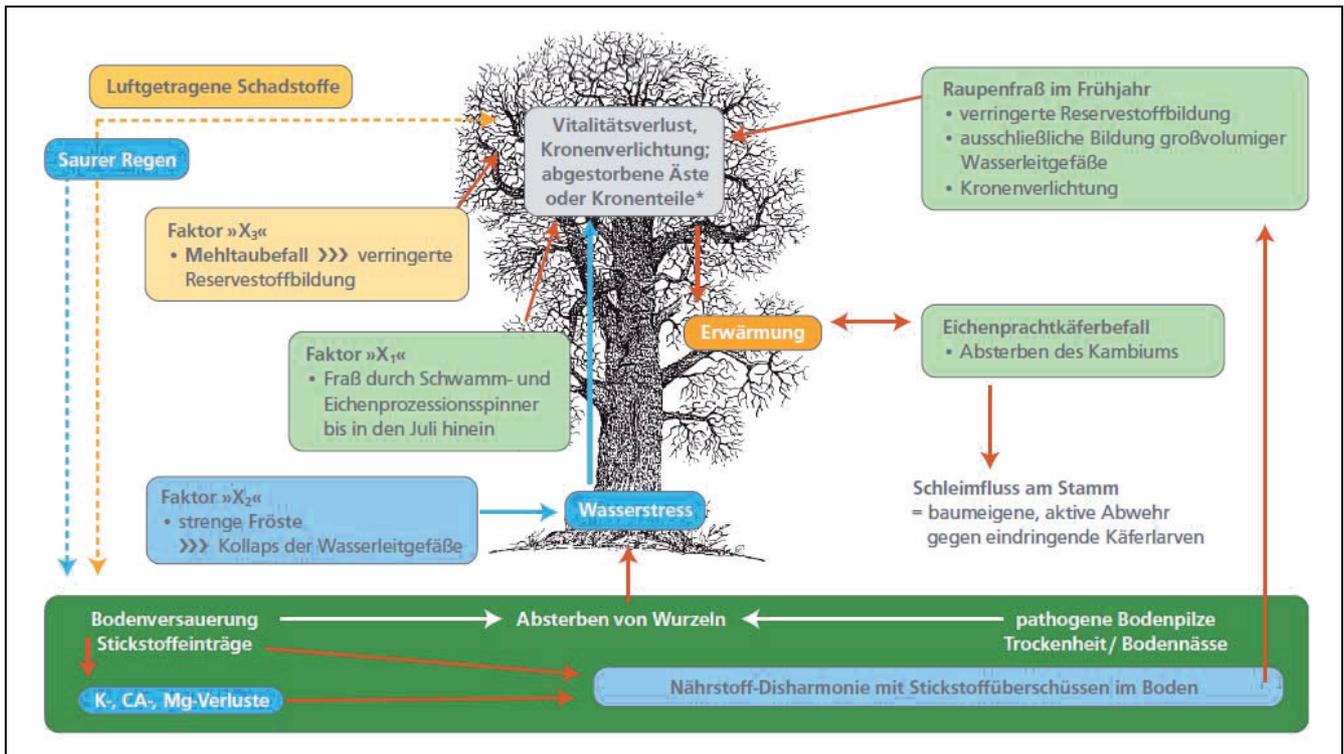


Abb. 5. Akutes Eichensterben: Schematische Darstellung der beteiligten Ursachen und Symptome (nach WOLF und PETERCORD, 2012; NIESAR, 2011).



Abb. 6. Vitalitätszustand zweier Eichenwaldbestände im NFA Rotenburg (Oktober 2012), links: gesunde Eichenkronen nach erfolgreicher Insektizidbehandlung, rechts: geschädigte Eichenkronen durch fehlende Schutzmaßnahmen (Fotos: M. HABERMANN, NW-FVA).

desländer Baden-Württemberg, Hessen, Bayern, Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen und Thüringen. Bezüglich der Verbreitung wird ein Zusammenhang mit dem Vorkommen von Buchenwäldern vermutet, da sich die Rötelmaus bevorzugt von Bucheckern ernährt (FLI, 2012).

Ausblick

Die Gefährdungssituation durch rindenbrütende Borkenkäfer bleibt angesichts nicht vorhersehbarer Witterungs-

bedingungen auch 2013 bestehen. Eine „saubere Waldwirtschaft“, die Verfügbarkeit wirksamer Pheromone und geeigneter Insektizide sowie ausreichend fachkundiges Personal bilden weiterhin eine wichtige Voraussetzung für eine effektive Überwachung und Eindämmung von Kalamitätssituationen.

Die Lage bei den Kieferngrößschädlingen und der Nonne werden auch 2013 wieder große Aufmerksamkeit erfordern. Neben dem lokalen Populationsanstieg des Kiefernspinners wird sich der Höhepunkt der Nonnen-Massenvermehrung in Teilen des norddeutschen Tief-

landes auch in 2013 fortsetzen. Die betroffenen Länder werden entsprechende Vorbereitungen für aviochemische Bekämpfungsmaßnahmen treffen.

Einen weiteren Schwerpunkt wird in den nächsten Jahren auch das Eschentriebsterben einnehmen. Die Befallsfläche nimmt weiter in Deutschland zu und der allgemeine Gesundheitszustand der Esche ist beunruhigend. Damit ist eine Baumart bedroht, auf die im Rahmen des Klimawandels große Erwartungen gesetzt wurden.

Optimale Entwicklungsbedingungen, z.T. hohe Ausgangspopulationen von Eichenfraßgesellschaft und Eichenprozessionsspinner sowie die beschränkte Verfügbarkeit von Pflanzenschutzmitteln deuten auch im kommenden Jahr auf eine angespannte Lage hin. Eine erneute Schädigung der Eiche, die aktuell einen sehr schlechten Vitalitätszustand besitzt, ist daher weiterhin problematisch. Auf Grund der Existenzgefährdung von Eichenbeständen können im Frühjahr 2013 wieder Bekämpfungsmaßnahmen notwendig werden.

Der Eichenprozessionsspinner hat sich als Dauerproblem etabliert und wird auch 2013 in einigen Regionen zu starken Fraßereignissen und gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen. Wie auch in den vorangegangenen Jahren bleiben für die luftgestützte Ausbringung von Insektiziden im Forst die festgesetzten Anwendungsbestimmungen bestehen. Im Gesundheitsbereich sind derzeit keine Biozide zugelassen. Prinzipiell sind aber Wirkstoffe, die im Rahmen des EG-Überprüfungsprogramms für alte Biozidwirkstoffe (z.B. Margosa-Extrakt, Diflubenzuron, lambda-Cyhalothrin) derzeit noch geprüft werden, in Biozidprodukten verkehrsfähig (BAuA, 2013).

Die hohen Mäusepopulationen werden auch 2013 ein Topthema bleiben. Neben verstärkten Schäden u.a. an Laub- und Nadelholzkulturen, wird die Gesundheitsgefährdung durch den Hantavirus große Aufmerksamkeit erfordern.

Danksagung

Den Kolleginnen und Kollegen aus den Forstlichen Versuchsanstalten der Länder, Sachgebiet Waldschutz (Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF), Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA), Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen, Landesforst Mecklenburg-Vorpommern, Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde (LFE), Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt (NW-FVA), Staatsbetrieb Sachsenforst, Thüringenforst) wird für die umfangreichen Informationen, die kritische Durchsicht des Berichtes und die Bereitstellung von Bildmaterial herzlich gedankt.

Literatur

ALFORD, D.V., 1997: Farbatlas der Schädlinge an Zierpflanzen. Stuttgart, Ferdinand Enke Verlag, 475 S.

- ALTENKIRCH, W., C. MAJUNKE, B. OHNESORGE, 2002: Waldschutz auf ökologischer Grundlage. Ulmer Fachbuch. Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer, 434 S.
- BAIER, U., M. BEMMANN, A. ENGELMANN, F. KRÜGER, G. LOBINGER, F. MATUSCHKA, K. MÖLLER, M. NIESAR, L.-F. OTTO, 2012: Pheromon-gestützte Überwachung forstschädlicher Schmetterlingsarten. *AFZ-Der Wald* **9**, 30-34.
- BAUMGARTEN, M., K. VON TEUFFEL, 2005: Nachhaltige Waldwirtschaft in Deutschland. In: VON TEUFFEL, K., M. BAUMGARTEN, M. HANEWINKEL, W. KONOLD, U.H. SAUTER, H. SPIECKER, K. VON WILPERT (Hrsg.): Waldumbau – für eine zukunftsorientierte Waldwirtschaft. Heidelberg, Springer Verlag, S. 1-10.
- BOLTE, A., P.L. IBISCH, 2007: Neun Thesen zu Klimawandel, Waldbau und Naturschutz. *AFZ-Der Wald* **11**, 572-576.
- BAUA (Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin), 2013: Information zur Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners zum Schutz der menschlichen Gesundheit. Internetangebot: www.baua.de (in Vorbereitung).
- BRÄSICKE, N., K.-H. BERENDES, 2012: Bericht zum Fachgespräch „Prozessionsspinner 2012: Fakten-Folgen-Strategien“. *Journal für Kulturpflanzen* **65**, 4, 64-65.
- BRESSEM, U., A. VON STEEN, 2012: Eichensterben – Erkrankungsschub 2011. *AFZ-Der Wald* **17**, 24-27.
- BUTIN, H., 2011: Krankheiten der Wald- und Parkbäume. 4., neu bearb. Aufl., Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer, 318 S.
- DWD (Deutscher Wetterdienst), 2012: Pressemitteilungen aus dem Jahr 2012. URL: <http://www.dwd.de>.
- ETI Bioinformatics, 2012: Annual Checklist Interface v1.8.1 r1397 – Catalogue of Life, URL: <http://www.catalogueoflife.org>, updated edition: 21.12.2012.
- FLI (Friedrich Löffler Institut), 2012: 2012 – ein erneutes Rötelmäuse- und Hantavirusjahr? Gemeinsame Mitteilung von JKI, RKI, FLI und Nationalem Konsiliarlaboratorium für Hantaviren an der Charité (http://www.fli.bund.de/no_cache/de/startseite/aktuelles/tierseuchengeschehen/hantavirus-erkrankungen.html).
- FRITZ, P., 2006: Ökologischer Waldbau in Deutschland. München, Oekom Verlag, 351 S.
- HARRINGTON, R., R.A. FLEMING, I.P. WOIWOOD, 2001: Climate change impacts on insect management and conservation in temperate regions: can they be predicted? *Agr. For. Ent.* **3**, 233-240.
- HIELSCHER, K., A. ENGELMANN, 2012: Operational monitoring of the nun moth *Lymantria monacha* L. (Lepidoptera: Lymantriidae) using pheromone-baited traps – a rationalization proposal. *Journal of Forest Science* **58**, 225-233.
- HILKER, N., A. RIGLING, M. DOBBERTIN, 2005: Föhrensterben im Wallis: Mehr Misteln wegen der Klimaerwärmung? *Wald und Holz* **3**, 39-42.
- JKI (Julius Kühn-Institut), 2012: Express-PRA zu *Psacotheta hilaris*. – http://pflanzen-gesundheit.jki.bund.de/dokumente/upload/160a4_psacotheta_hilaris_express_pra.pdf, 13.09.2012.
- KRONAUER, H., 2012: Stilllegung von Waldflächen – nein danke. – *AFZ-Der Wald* **10-11**, 94-95.
- LOBINGER, G., H. LEMME, J. ZEITLER, 2012: Nonnen-Prognose in Bayern neu konzipiert. – *LWF aktuell* **89**, 26-29.
- MERKER, K., 2011: Herausforderungen und Lösungsansätze für eine nachhaltige Forstwirtschaft. *AFZ-Der Wald* **24**, 4-9.
- METZLER, B., 2010: Tannenkrebs (*Melampsorella caryophyllacearum*). *Waldschutz-INFO* **1**, 2010, 4 S.
- METZLER, B., 2012: Eschentriebsterben: Schadensintensivierung durch Stammfußnekrosen. *Waldschutz-INFO* **3**, 2012, 4 S.
- MEYER, P., M. SCHMIDT, H. SPELLMANN, 2011: Deutschlands internationale Verantwortung: Rotbuchenwälder im Verbund schützen. *AFZ-Der Wald* **13**, 37.
- NABU (Naturschutzbund Deutschland e.V.), 2012a: Pressemitteilung vom 15.05.2012. NABU gegen großflächigen Gifteinsatz in deutschen Wäldern: *Tschimpke*: Einsatz von Insektiziden im sensiblen Ökosystem ist unverantwortlich. <http://www.nabu.de/presse/pressemitteilungen>.
- NABU (Naturschutzbund Deutschland e.V.), 2012b: Pressemitteilung vom 06.03.2012. Umweltverbände warnen vor steigender Laubholznutzung: Kein Ausverkauf öffentlicher Wälder. <http://www.nabu.de/presse/pressemitteilungen>.
- NABU (Naturschutzbund Deutschland e.V.), 2012c: Pressemitteilung vom 19.01.2012. Umweltverbände fordern Einschlagstopp für alte Buchenwälder: Forstwirtschaft zerstört Deutschlands Waldnaturerbe. Gemeinsame Presseerklärung von BUND, NABU, Forum Umwelt und Entwicklung sowie Greenpeace. <http://www.nabu.de/presse/pressemitteilungen>.
- NIESAR, M., 2011: Eichen vitalität war in 2010 so schlecht wie nie. Was erwartet uns 2011? Warn- und Informationsmeldung Forst, Wald und Baumschutz Nr.1 vom 18.04.2011, Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen.

- NW-FVA (Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt), Abteilung Waldschutz, 2011: Einsatz von Sexuallockstoffen zur Überwachung von Kieferngroßschädlingen und Nonne. Arbeitsanweisung 5, 2011, Göttingen, 5 S.
- PETERCORD, R., H. VEIT, H. DELB, H. SCHRÖTER, 2008: Forstinsekten im Klimawandel – alte Bekannte mit neuem Potenzial?. FVA Einblick: 01, 08, 34-37.
- Pflanzenschutzgesetz (PflSchG) vom 6. Februar 2012 (BGBl. I S. 148, 1281).
- RKI – Robert Koch-Institut, 2013: SurvStat, <http://www3.rki.de/SurvStat>, Datenstand: <09.01.2013>.
- SCHRÖDER, T., J. SCHUMACHER, N. BRÄSICKE, 2012: Krankheiten und Schädlinge am Baum des Jahres 2012: Schadorganismen an der Europäischen Lärche (*Larix decidua*). – AFZ-Der Wald **12**, 22-26.
- SCHWENKE, W., 1982: Die Forstschädlinge Europas. Ein Handbuch in 5 Bänden. Band 4: Hautflügler und Zweiflügler. Hamburg, Berlin, Verlag Paul Parey, 392 S.
- TZSCHUPKE, W., 2012: Wie viel Prozessschutz im Wald brauchen wir? AFZ-Der Wald **10-11**, 96-98.
- Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 des europäischen Parlaments und des Rates über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln und zur Aufhebung der Richtlinien 79/117/EWG und 91/414/EWG des Rates vom 21. Oktober 2009.
- WEBER, M., M. WOLF, J. ZEITLER, R. PETERCORD, 2012: Fraßschäden durch Insekten an der Lärche. LWF Wissen **69**, 46-55.
- WOLF, M., R. PETERCORD, 2012: Eichenschäden in Nordbayern. LWF aktuell **88**, 4-8.
- ZEITLER, J., 2012: Asiatische Ulmenblattwespe erstmals in Bayern nachgewiesen. LWF aktuell **88**, 12-13.