

Die Waldschutzsituation 2007 in der Bundesrepublik Deutschland

Forest health and forest protection 2007 in the Federal Republic of Germany

Abiotische Einflüsse

Der Winter 2006/2007 war vielerorts einer der wärmsten seit Beginn der Wetteraufzeichnungen (5 bis 6 °C über dem langjährigen Mittel). Infolge der ungewöhnlich hohen Temperaturen kam es zu Extremwetterlagen wie den Stürmen „Per“ (13./14.01.) und „Kyrill“ (18./19.01.). Zu den größten Schäden in Deutschland führte das Orkantief „Kyrill“, wodurch rund 37 Mio. m³ Wurf- und Bruchholz entstanden. Diese jahreszeitlich frühen Ereignisse prägten in weiten Teilen des Landes den Großteil der Waldschutzmaßnahmen für das gesamte Jahr 2007. Am stärksten hierbei betroffen waren die Bundesländer Nordrhein-Westfalen, Bayern, Hessen, Thüringen, Sachsen und Niedersachsen (vgl. u. a. Tabelle). Das Frühjahr 2007 zeichnete sich überwiegend durch eine zu warme, aber meist feuchte (Ausnahme: April) Witterung aus. Im Sommer und Herbst wurden dagegen eher durchschnittliche oder sogar unterdurchschnittliche Temperaturen und verbreitet überdurchschnittliche Niederschlagsmengen gemessen, wodurch die anfänglich hohen Mitteltemperaturen und langjährigen Niederschlagsdefizite wieder etwas korrigiert wurden. Dennoch fielen als Folge der vorangegangenen Extremsommer 2003 und 2006 immer noch große Dürreholzmassen in Form zufälliger Nutzungen (ZN) an (z. B. in Baden-Württemberg: 108.000 m³ bis Ende August).

Insgesamt hat die niederschlagsreiche Sommerwitterung dazu geführt, dass sich die Situation bei den Forstschädlingen eher entspannt hat. Für die Krankheitserreger an unseren Waldbäumen gilt diese Aussage allerdings nicht in gleichem Maße. Gute Wasserversorgung hat zwar einerseits die Abwehrlage der Bäume verstärkt, andererseits den Pilzen aber auch günstige Wachstumsbedingungen beschert.

Biotische Schäden an Nadelbäumen

Rindenbrütende Borkenkäfer: Die vom Trockenjahr 2003 ausgegangene großräumige Massenvermehrung von **Buchdrucker** (*Ips typographus*) und **Kupferstecher** (*Pityogenes chalcographus*) an der Fichte war in den Folgejahren 2004 und 2005 zunächst rückläufig. Durch den warmen und trockenen Sommer 2006 und den milden darauffolgenden Winter gestalteten sich die Vermehrungsbedingungen für die Käfer allerdings wieder zunehmend günstig, so dass im Frühjahr 2007 hohe Ausgangspopulationen vorhanden waren. Als auf die starke Zunahme des Brutraumangebots durch den Orkan „Kyrill“ im April über mehrere Wochen weit überdurchschnittlich trocken-warmes Wetter folgte, schien sich eine extreme Borkenkäfer-Kalamität abzuzeichnen. Die wechselhafte Witterung mit hohen Niederschlagsmengen in den Sommermonaten hat die Borkenkäfervermehrung dann allerdings stark gebremst und die Widerstandskraft der Fichten gegenüber einbohrenden Käfern erhöht. Durch die schnelle Aufarbeitung des Wurf- und Bruchholzes in den Wäldern aller Eigentumsarten - zumeist noch bevor die Käfer dies für ihre Vermehrung nutzen konnten -, die schnelle Abfuhr insbesondere von bereits befallenen Hölzern und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln kam es nicht zu der befürchteten Befallsentwicklung. vielerorts hat sich der Stehendbefall sogar unter dem Vorjahresniveau bewegt, was aber noch nicht überall endgültig abzuschätzen ist. Insgesamt ist trotz der vorläufigen Entwarnung damit zu rechnen, dass die Gefährdungssituation auch für 2008 hoch bleiben wird. Nennenswerter Befall durch den **Lärchenborkenkäfer** (*Ips cembrae*) wird nur noch vereinzelt (Thüringen, Hessen, Weserbergland, Brandenburg) gemeldet.

Holzbrütende Borkenkäfer: Die Ausbreitung des **Schwarzen Nutzholzborkenkäfers** (*Xyleborus germanus*) sowie des **Amerikanischen Nadelnutzholzborkenkäfers** (*Gnathotrichus materiarius*) schreitet weiter voran. Auch aus Hessen wird mittlerweile starker Befall gemeldet. Einige Neufunde sind aber auch sicher durch die wachsende Erfahrung der Praxis bei der Differenzierung der Holzbrüter bedingt. Der charakteristische Befall durch *X. germanus* lässt sich beispielsweise sehr gut

an den kompakten, aus den Einbohrlöchern herausragenden, würlchenförmigen Bohrmehlstäbchen an Laub- oder Nadelholz erkennen.

Andere Käferarten: Auch wenn 2007 Schäden durch den **Großen braunen Rüsselkäfer** (*Hylobius abietis*) in Nadelholzkulturen nur vereinzelt gemeldet wurden, sind diese doch zukünftig verstärkt zu erwarten. Die durch „Kyrill“ bedingte nochmalige Zunahme an Freiflächen, die nunmehr zur Wiederaufforstung anstehen, wird zwangsläufig auch eine Zunahme der Rüsselkäfer-Probleme mit sich bringen. Der zuletzt stark ansteigende Befall des **Kiefernprachtkäfers** (*Phaenops cyanea*) (Abb. 1) an der Waldkiefer scheint, bedingt durch die niederschlagsreiche Sommerwitterung, gebremst worden zu sein und ist nunmehr auch in Brandenburg rückläufig.

Schmetterlinge an Kiefer: Die Waldschutzsituation bei der Kiefer wurde 2007, wie bereits im Vorjahr, vorrangig durch das Auftreten des **Kiefernspinners** (*Dendrolimus pini*) geprägt. Die Daten von Winterbodensuchen 2006/2007 belegten die weiterhin hohe Gefährdung durch diesen Nadelfresser. Dagegen hat sich das durch die **Nonne** (*Lymantria monacha*) verursachte Schädgeschehen weitestgehend beruhigt. In Brandenburg wurden in der zweiten Maidekade auf einer Fläche von 2.870 ha in Gebieten mit verstärktem solitären Auftreten des Kiefernspinners oder in Gemeinschaft mit **Forleule** (*Panolis flammea*), Nonne und/oder Kiefernbuschhornblattwespen Pflanzenschutzmittel appliziert. Intensive Überwachungsmaßnahmen auf den entsprechend der Winterbodensuchergebnisse als gefährdet angesehenen Flächen zeigten witterungsbedingt eine nur kurze Flugperiode der Forleule und damit verbundene geringe Eiablagen. So konnte der noch im März auf ca. 9.000 ha vorgesehene Insektizideinsatz später deutlich reduziert werden. Steigende Populationsdichten wurden im nordostdeutschen Tiefland für den **Kiefernspanner** (*Bupalus piniaria*) registriert. Während in Mecklenburg-Vorpommern gegen diese Art auf Grund der Bestandesgefährdung Insektizide eingesetzt werden mussten, wurden in Brandenburg die Populationen durch die überdurchschnittlich feuchte Witterung im Juni auf unkritische Dichten reduziert.

Nadel- und Trieberkrankungen: Der Wärme liebende Erreger des **Diplodia-Triebsterbens** der Kiefern (*Sphaeropsis sapinea*), welcher bereits in den zurückliegenden Jahren verstärkt zu Schäden besonders an Schwarz-Kiefer (*Pinus nigra*), aber zunehmend auch an Gemeiner Kiefer (*P. sylvestris*) geführt hatte, kann auch im Jahr 2007 wieder als Hauptverursacher von Triebsschäden an Nadelbäumen bezeichnet werden. Ausschlaggebend für die diesjährigen Schäden waren z. B. die sehr milden Wintertemperaturen und die warme (z. T. auch trockene) Frühlingwitterung. Neue Erkenntnisse zur Ökologie des Pilzes bestärken die schon länger bestehende Annahme, dass *S. sapinea* grundsätzlich auch eine endophytische Lebensweise besitzt. Somit entscheiden insbesondere Umweltbedingungen und Disposition des Baumes darüber, ob der Pilz parasitisch auftritt. Hieraus ergeben sich Schwierigkeiten für eine Bekämpfung, die notwendig werden könnte, sofern sich der Pilz zu einer ernststen Gefahr für unsere heimischen Kiefernwälder (ca. 23 % der Waldfläche) entwickeln sollte.

In einigen Teilen der Bundesrepublik Deutschland entstanden Schäden durch den Erreger der **Kiefern-Schütte** (*Lophodermium seditiosum*). Die Krankheit stellt ein Problem vor allem in An- und Jungwüchsen mit hohem Dichtstand oder in humiden Lagen dar. Der feuchte Sommer könnte dazu beitragen, dass sich die Schäden im kommenden Jahr verstärken.

Ebenfalls regional ausgeprägt (Mecklenburg-Vorpommern, Thüringen) kam es zu Nadelfall bei Douglasien (*Pseudotsuga* spp.) durch die Erreger der **Rostigen bzw. Rußigen Douglasien-Schütte** (*Rhabdocline pseudotsugae* bzw. *Phaeocryptopus gaeumannii*). Im Vergleich zum Vorjahr hat sich die gemeldete Befallsfläche jedoch reduziert. Schwerere Schäden werden in der Regel nur in sehr feuchten Jahren durch *R. pseudotsugae* verursacht, bedingt durch den nur einjährigen Entwicklungszyklus. Allerdings werden bei der mehrjährig zyklischen Rußigen Douglasien-Schütte im Gegensatz zur Rostigen Douglasien-Schütte alle Varietäten der Baumart in gleicher Weise befallen. Lokal, so z. B. in Brandenburg, wurden im Spätsommer auch Schäden an Europäischer Lärche (*Larix decidua*) durch den Erreger der **Lärchen-Schütte** (*Mycosphaerella laricina*) registriert.

Sonstige Pilzkrankheiten: Besonders in den nördlichen Regionen Niedersachsens wird in den letzten Jahren eine deutliche Zunahme der Schäden durch den **Wurzelschwamm** (*Heterobasidion annosum*) festgestellt. Dabei reichen die Meldungen von nur kleinen Befallsherden bis hin zur völligen Auflösung von Bestandesstrukturen (insgesamt geschätzte Befallsfläche: > 100.000 ha). An der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt wurde in diesem Jahr deshalb eine „Arbeitsgruppe

Wurzelschwamm“ gebildet, welche Abteilungen übergreifend arbeitet und somit gemeinsam Erkenntnisse nutzt oder Maßnahmen koordiniert. Aktive Vorbeugungsmaßnahmen wie die Stubbenbehandlung mit dem biologischen Präparat ROTEX® (Gegenspielerpilz *Phlebiopsis gigantea*) werden derzeit für den Einsatz in der Praxis geprüft.

Der Erreger des **Kiefernrrindenblasenrostes** (*Endocronartium pin*) gehört zu den nicht wirtswechselnden (autözischen) Rostpilzen mit unvollständigem Zyklus (Mikrozyklus). Dieser Pilz erlangt insbesondere in den größeren Kieferngebieten Nord- und Nordostdeutschlands eine zunehmende wirtschaftliche und waldhygienische Bedeutung. Allein in Mecklenburg-Vorpommern wird die befallene Waldfläche auf ca. 3.000 ha geschätzt.

Biotische Schäden an Laubbäumen

Schmetterlinge an Eiche: Die Fraßschäden der so genannten Eichenfraßgesellschaft, vertreten durch **Eichenwickler** (*Tortrix viridana*), **Großen und Kleinen Frostspanner** (*Erannis defoliaria*, *Operophtera brumata*) und **Schwammspinner** (*Lymantria dispar*) hielten sich 2007 in Grenzen. Die sommerliche Witterung im April führte zu einem sehr zeitigen und raschen Austrieb der Eiche. Der Schlupf der Raupen erfolgte offensichtlich später, so dass es nicht zur Koinzidenz von Raupenschlupf und Blattaustrieb kam. Dadurch erklären sich die relativ geringeren Fraßschäden trotz regional hoher Besatzdichte. Aviochemische Bekämpfungsmaßnahmen waren, von eng begrenzten Ausnahmen abgesehen (Saatgutbestände in Hessen), nicht notwendig.

Der **Eichenprozessionsspinner** (*Thaumetopoea processionea*) befindet sich weiter in einer Massenvermehrung und hat sein Verbreitungsgebiet erheblich vergrößert. In vielen Eichengebieten kam es zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen von Waldbesuchern und Forstpersonal. An Schwerpunkten mussten Waldgebiete entweder abgesperrt oder die Gespinstnester aufwändig entfernt werden. Auf die Bekämpfung der Raupen aus der Luft wurde weitgehend verzichtet, sie erfolgte allenfalls auf kleinen Flächen (z. B. in Bayern, Brandenburg und Sachsen-Anhalt). Auch 2008 muss wieder mit dem Auftreten der Eichenprozessionsspinner-Raupen gerechnet werden. In einigen Ländern wird an Bekämpfungskonzepten gearbeitet.

Maikäfer: Im Bereich der nördlichen Oberrheinebene Baden-Württembergs wurde auf Grund der durch Probegrabungen ermittelten hohen Käferdichten des **Waldmaikäfers** (*Melolontha hippocastani*) im Frühjahr 2007 auf einer Fläche von ca. 1.900 ha ein Pflanzenschutzmittel ausgebracht, um die Käfer beim Reifungsfraß vor der Eiablage abzutöten und damit Jungwüchse vor Engerlingsfraß zu schützen. Betroffen war der so genannte Südstamm, der von Rastatt im Süden bis Graben-Neudorf im Norden verbreitet ist und ca. 10.000 ha Waldfläche besiedelt hat. Auf Grund der Bekämpfungsmaßnahme und des frühen Blattaustriebs waren die Fraßschäden der adulten Käfer an den Laubbäumen im Frühjahr relativ gering. Weitere Maikäfer-Gradationen sind in Rheinland-Pfalz (Bienwald, auf 1.700 ha) und seit mehr als 40 Jahren erstmals auch wieder in Bayern festgestellt worden. Hier sind bislang keine Bekämpfungsmaßnahmen erfolgt. In den hessischen Maikäfer-Gebieten wird weiterhin an der Auswertung der Langzeit-Versuche zur biologischen Bekämpfung des Waldmaikäfers gearbeitet.

Mäuse: Die Gefährdung durch forstschädliche Mäuse ist 2007 deutlich angestiegen. Zum einen liegt witterungsbedingt eine sehr hohe Populationsdichte vor, zum anderen nehmen die forstlichen Schadflächen an Zahl und Größe zu. Ergebnisse der Probefänge auf Monitoringflächen zeigen für **Erd-, Feld- und Rötelmäuse** (*Microtus agrestis*, *M. arvalis*, *Clethrionomys glareolus*) einen deutlichen Anstieg der Dichten gegenüber dem gleichen Zeitraum im Vorjahr. Dies deutet auf eine Zunahme der zu erwartenden Winterschäden hin. Ergebnisse von Einzelflächen in besonders gefährdeten Gebieten weisen auch für die **Schermäuse** (*Arvicola terrestris*) auf eine ähnliche Entwicklung hin.

Phytophthora-Erkrankungen: Die sehr milde Winter- und feuchte Sommerwitterung hat mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Anstieg bei den durch *Phytophthora*-Arten verursachten Erkrankungen geführt. Die Auswirkungen dieser für die Krankheitsentwicklung begünstigenden Faktoren werden jedoch erst in den nächsten Jahren zum Tragen kommen. Zu den forstwirtschaftlich und landeskulturell bedeutendsten Erkrankungen dieser Kategorie zählen nach wie vor das „neuartige Erlensterben“ sowie Feinwurzelschädigungen an Eichen und Wurzel- bzw. Stammrindenerkrankungen an Buche. *Phytophthora alni* ist inzwischen an zahlreichen Wasserläufen im gesamten Bundesgebiet

weit verbreitet, wo besonders das Ufergehölz betroffen ist. Darüber hinaus gibt es aber auch flächige Schäden relevanter Größenordnung. In Niedersachsen sind z. B. Erlen auf ca. 1.000 ha Waldfläche in Flussniederungen und Auenstandorten deutlich geschädigt. Im Spreewald, dem größten zusammenhängenden Erlen-Vorkommen Mitteleuropas (2.800 ha) beträgt der Anteil infizierter Bäume noch immer mehr als 22 %.

Zu Verwechslungen mit *Phytophthora*-Befall führen kann aufgrund der sehr ähnlichen Symptomatik (Rindennekrosen und Schleimfluss) eine neue, stärker das urbane Grün betreffende **Bakteriose an Rosskastanie**. Der Erreger (*Pseudomonas syringae* pv. *aesculi*) wurde inzwischen auch in Deutschland nachgewiesen.

Trieb- und Rindenerkrankungen: Das neuartige **Eschentriebsterben**, welches spätestens seit dem Jahr 2002 in Deutschland mit Besorgnis verfolgt wird, hat eine Dimension erreicht, die weitergehende Untersuchungen und phytosanitäre Maßnahmen erforderlich machen. Inzwischen wird aus fast allen Bundesländern über auffällige Schäden an Jungpflanzen (Abb. 3), zunehmend aber auch an älteren Bäumen, berichtet. Da die Ursachen der Erkrankung noch nicht ausreichend geklärt sind, können bislang auch kaum konkrete Handlungsempfehlungen gegeben werden. Wahrscheinlich liegt dem Phänomen ein Faktorenkomplex aus prädisponierenden Witterungsverhältnissen (Frost, Trockenheit, Hitze) und Pilzbefall zugrunde. Unter den bisher isolierten Arten befinden sich saprophytische und sekundärparasitische Rinden- und Blattpilze, aber auch ein erst kürzlich entdeckter Gefäßpilz (*Chalara fraxinea*), der mit den Erregern des Platanenkrebesses und der Holländischen Ulmenwelke verwandt ist. In einigen Nachbarländern sind diesbezüglich bereits Forschungsprojekte initiiert worden.

Vermehrtes **Triebsterben an Linden** wurde erneut, wie schon im Vorjahr, in Bayern festgestellt.

Rußrindenerkrankung des Ahorns: Nachdem die Erkrankung für Deutschland erstmalig im Jahr 2005 in Baden-Württemberg nachgewiesen wurde, liegen aus den Folgejahren 2006 und 2007 weitere Nachweise für den Raum Leipzig sowie für Dresden und die Rhein-Main-Ebene (Grießheim) vor. Die Rußrindenerkrankung wird durch den Pilz *Cryptostroma corticale* hervorgerufen und tritt insbesondere nach sehr trockenen und heißen Sommerperioden auf. Damit zählt *C. corticale* zu den Schaderregern, die von den klimatischen Veränderungen unserer Zeit profitieren. Während zunächst nur Meldungen für den sehr anfälligen Berg-Ahorn vorlagen, sind kürzlich auch Krankheitsausbrüche an Spitz- und Silber-Ahorn bekannt geworden. Betroffen sein können Bäume aller Altersklassen. Die Krankheit ist durch Welke, Blattverluste und Absterbeerscheinungen in der Krone sowie durch Kambiumnekrosen, längliche Rindenspalte und Schleimfluss im Stammbereich gekennzeichnet (Abb. 4). Die unter der Rinde abgestorbener Bäume massenhaft gebildeten, russartigen Sporen können beim Mensch gesundheitliche Schäden in den Lungenbläschen hervorrufen (Alveolitis).

Komplexerkrankungen von Eiche und Buche: Der fortlaufend schlechte Gesundheitszustand der Eichen, der insbesondere nach dem Trockenjahr 2003 zunächst mit außergewöhnlichen Austriebsdepressionen im Jahr 2004 in weiten Teilen der Bundesrepublik Deutschland Aufmerksamkeit erlangt hat, ist nach wie vor Anlass für aktuelle Forschungsaktivitäten auf regionaler und nationaler Ebene.

Ähnlich wie bei den Eichen sind auch bei den Buchen die für eine Vitalitätsminderung verantwortlichen Faktoren häufig sehr komplex strukturiert. In den letzten Jahren sind wieder vermehrt Schäden in Buchen-Beständen sowohl des Flach- als auch Berglandes aufgetreten, die häufig das Symptom der **Buchenrindennekrose** zeigen und offensichtlich durch verschiedene biotische und abiotische Ursachen bedingt sind.

Zusammengestellt von Alfred Wulf und Jörg Schumacher, Institut für Pflanzenschutz im Forst der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft (BBA),
in Zusammenarbeit mit den forstlichen Forschungsanstalten der Länder

Die Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft ist zum 1. Januar 2008 im Julius-Kühn-Institut aufgegangen. Aktuelle Informationen aus den Arbeitsbereichen des Instituts finden Sie auf folgender Website: <http://www.jki.bund.de>