

Insekten und Pilze

Martin Rohde, Rainer Hurling, Gitta Langer,
Johanna Bußkamp und Pavel Plašil

Borkenkäfer

Der extrem heiße, trockene und lang andauernde Sommer 2018 beeinträchtigte die Mehrzahl der Fichten- und Lärchenbestände durch starken Trockenstress. Gleichzeitig hatten die für Waldbäume gefährlichen Borkenkäferarten beste Vermehrungsmöglichkeiten. Bereits ab Jahresmitte führten erhebliche personelle Engpässe dazu, dass Aufarbeitung und Abfuhr von Schadholz nicht in dem Umfang gewährleistet werden konnten, wie es für eine Schadensbegrenzung notwendig gewesen wäre. In der Folge wurde bei lang anhaltender Aktivität und Vermehrung von Käfern bis zum Jahresende 2018 ein außerordentlich hohes Schadensausmaß erreicht, wie es in den Trägerländern der NW-FVA seit Jahrzehnten nicht mehr beobachtet wurde. Diese Schadensverläufe traten auch überregional in den anderen Bundesländern und in den Nachbarstaaten auf.

Die Zahl der im Herbst 2018 in Überwinterung gegangenen Borkenkäfer war außerordentlich groß. In den Wintermonaten konnten sich die Waldbäume nicht ausreichend vom Trockenstress revitalisieren. Damit lagen bereits zu Beginn der Käfersaison 2019 äußerst ungünstige Ausgangsbedingungen vor. Die allgemeine Gefährdungslage für die Forstbetriebe war extrem hoch.

Die ab April 2019 aus der Überwinterung ausschwärmenden, sehr großen Käfermengen trafen auf Fichten und Lärchen von weiterhin geringer Abwehrkraft. Anders als in anderen Käferjahren kam es so bereits nach den ersten Schwärmflügen zu umfangreichem frischem Stehendbefall.

Wie im Vorjahr entstand 2019 das umfangreichste, durch Borkenkäfer verursachte Schadvolumen durch den **Buchdrucker** (*Ips typographus*). Frischer Stehendbefall trat nicht nur in den ersten Wochen nach Verlassen der Überwinterungsorte auf, sondern das Schwärmen und die Anlage von Brutten zogen sich bis etwa Ende Juni. Verantwortlich für dieses über einen langen Zeitraum gestreckte Verhalten der Überwinterer dürfte neben der teilweise wechselhaften Witterung gewesen sein, dass aufgrund der sehr großen Populationsdichte häufig Überbesiedlungen von Fichten auftraten und das nachfolgende Ausweichen auf Nachbarbäume zu Geschwisterbruten führte. Außerdem schafften es unerwartet viele der im Spätherbst 2018 angelegten Brutten einer 3. Generation den Winter zu überleben und im Frühjahr ihre Entwicklung zum Jungkäfer zu vollenden. Diese Käfer der letztjährig 3. Generation schwärmten erst sehr spät nach einem Reifungsfraß und haben augenscheinlich oft erst im Juni 2019 frischen Stehendbefall verursacht. Zusammenfassend muss für den Buchdrucker festgestellt werden, dass bereits durch die Überwinterer ein sehr hoher Schaden entstand.

Die ab Ende Juni/Anfang Juli 2019 begonnene Besiedlung durch die Jungkäfer der 1. Generation fiel erwartungsgemäß nochmals wesentlich stärker aus. Vor allem im Bergland wurden vielerorts seit Ende Juli neue Brutherde auch mit hunderten befallenen Fichten gefunden. Im Zuständigkeitsbereich der NW-FVA ist ein derartiger Schadensumfang durch Buchdrucker seit vielen Jahrzehnten nicht mehr beschrieben worden. Unklar ist Anfang September, ob noch die Anlage einer 3. Generation gelingt. Für wahrscheinlicher



Borkenkäferbefall

Foto: NW-FVA, Abteilung Waldschutz

wird gehalten, dass die Jungkäfer der zweiten Generation ab etwa Mitte/Ende September in die Überwinterung gehen und damit in diesem Jahr keinen weiteren Schaden mehr anrichten.

Im Jahr 2018 hat sich auch der **Kupferstecher** (*Pityogenes chalcographus*) sehr gut vermehren können. Der insgesamt milde Winter bei geschwächter Fichte ermöglichte auch dem Kupferstecher im Frühjahr 2019 nochmals umfangreichen frischen Befall stehender Fichten. Bereits Ostern wurde vermehrt Stehendbefall gemeldet, meist ohne Beteiligung des Buchdruckers und in so großen Käfermengen, dass auch ältere Fichten am ganzen Stamm besiedelt wurden. Dieser Befall wurde in den folgenden Wochen von den Fichten oftmals ausgeharzt, so dass sich dort kaum Vermehrungsmöglichkeiten ergeben haben. Anders verhält es sich mit späterem Befall durch Kupferstecher, der dann alleine oder zusammen mit dem Buchdrucker erfolgreich Brutten anlegen konnte. Ab Sommer wurde erkennbar, dass zwar eine recht umfangreiche Kupferstecherbrut im späten Frühjahr angelegt wurde, die aber an den meisten Befallsorten nach Schlupf der Jungkäfer keinen nennenswerten neuen Befall verursacht hat.

Bereits 2018 hat der **Lärchenborkenkäfer** (*Ips cembrae*) sehr ausgeprägte Schäden an Lärche, sowohl in Reinbeständen als auch in Mischungen, verursacht. Die Hoffnung war, dass dieser Borkenkäfer an den meisten Orten in 2019 bereits wieder an Kraft verliert, so wie es bei sonstigen Massenvermehrungen der Art meist beobachtet wird. Jedoch wurde aus vielen Regionen gemeldet, dass wiederum sehr starke Schäden im Stehenden entstanden sind, was vermutlich den hohen Ausgangsdichten der Käfer und der schlechten Konstitution der Lärchen zum Winterende geschuldet ist. Untersuchungen von diesjährigen Brutten in verschiedenen Regionen deuten vielfach auf gestörte Entwicklungen von Lärchenborkenkäfern hin, so dass die nächste Käfergeneration ab Sommer an solchen Orten an Kraft verliert. Ebenfalls schon in 2018 traten vermehrt Schäden an Buchen auf, bei denen **Buchenborkenkäfer** und -prachtkäfer beteiligt waren. Diese Tendenz verstärkt sich im ersten Halbjahr 2019 nochmals deutlich, teilweise wurden flächige Abgänge verzeichnet. In bisher untersuchten Fällen waren Buchenborkenkäfer und -prachtkäfer nicht Auslöser der Absterbeerscheinungen, sondern traten nach Trockenheit oder Pilzerkrankungen als sekundäre Schädlinge auf. Nicht einschätzbar ist zurzeit, ob aufgrund der Prädisposition gestresster Buchen und durch die guten Vermehrungsmög-

Insekten und Pilze

lichkeiten dieser Käferarten Populationsdichten aufgebaut werden, die im weiteren Verlauf primär Schaden verursachen können.

Eichenfraßgesellschaft

Die Ergebnisse der laufenden Überwachung der beiden **Frostspanner**-Arten (Kleiner Frostspanner *Operophtera brumata* L. und Großer Frostspanner *Erannis defoliaria* Cl.) mit Hilfe von Leimringen im Herbst/Winter 2018 bestätigen, dass sich die Populationen in Sachsen-Anhalt weiterhin in der Latenz befinden.

Zur Bestimmung der Populationsdichte und der Schlupfrate bzw. Parasitierung der Eigelege des **Eichenprozessions-spinners** (*Thaumetopoea processionea* L.) wurden im November 2018 im Raum Dessau-Roßlau Probezweige entnommen. Die Untersuchungen der NW-FVA ergaben, dass in einem Großteil der Bestände im Frühjahr 2019 mit starkem Fraß bzw. Kahlfraß zu rechnen war. Ein Teil der betroffenen Eichenbestände wurde im Rahmen einer Biozidmaßnahme zum Gesundheitsschutz mit einem biologischen Mittel behandelt.

Die Überwachung des **Schwammspinners** (*Lymantria dispar* L.) mit Hilfe von Pheromonfallen im Jahr 2019 ergab im Raum Hettstedt eine erhebliche Warnschwellenüberschreitung. Die Fraßkartierung im Jahr 2019 in Sachsen-Anhalt ergab auf insgesamt 2.646 Hektar Fraß durch die Eichenfraßgesellschaft.



Schwammspinner – Falter und Raupe

Foto: NW-FVA, Abteilung Waldschutz

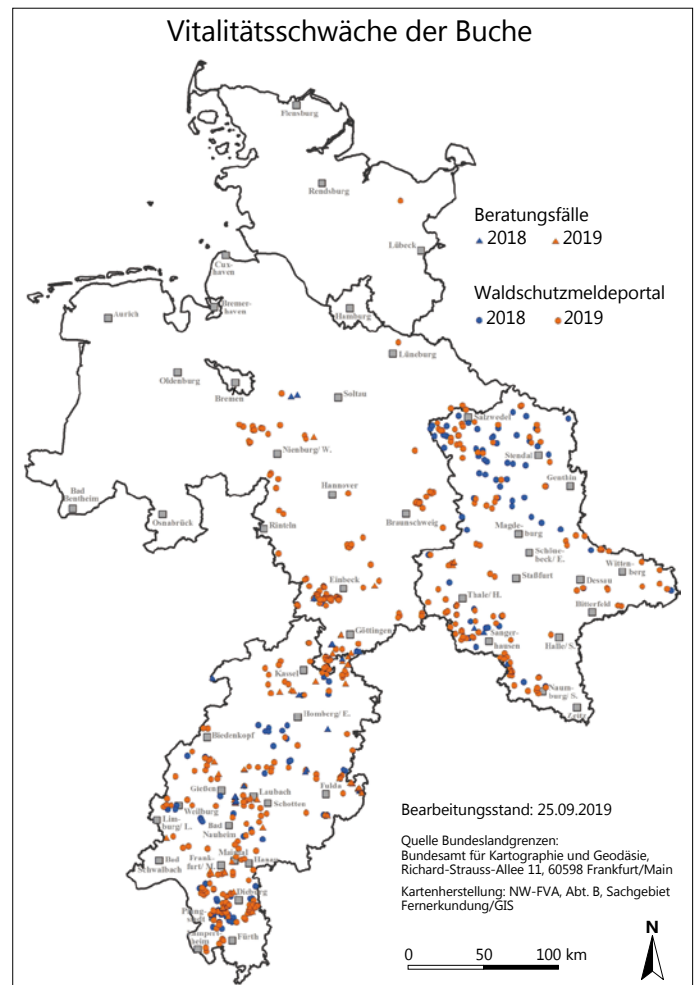
Kieferngroßschädlinge

Die winterliche Puppensuche 2018/19 nach Überwinterungsstadien der nadelfressenden Kieferngroßschädlinge ergab in allen untersuchten Gebieten eine zunehmende Populationsdichte der **Forleule** (*Panolis flammea* [Schiff.]). Dagegen befinden sich der **Kiefernspinner** (*Dendrolimus pini* L.) und der **Kiefernspanner** (*Bupalus piniarius* L.) in der Latenz. Eine Gefährdung durch hohe Belagsdichten mit Warnschwellenüberschreitungen bei den **Kiefernbuschhornblattwespen** (*Diprion* sp.) hat sich nach den Vitalitätsuntersuchungen der eingesandten Kokons nicht bestätigt. Des Weiteren zeigte sich bei der Falterflugüberwachung der Forleule auf nahezu allen Monitoringflächen ein Anstieg der Fangzahlen gegenüber dem Vorjahr. Die Warnschwelle wurde im Raum Gardelegen und Arendsee überschritten. Aufgrund der Warnschwellenüberschreitungen und der hohen Schlupfrate bei **Nonne** (*Lymantria monacha* L.) und Forleule erfolgte im Mai 2019 im Raum Arendsee auf 408 Hektar eine Pflanzenschutzmittelbehandlung der betroffenen Kiefernbestände.

Die im Jahr 2019 durchgeführte Falterflugüberwachung ergaben eine Warnschwellenüberschreitung für die Nonne im Bereich Fläming und für den Kiefernspinner im Großraum Dessau-Roßlau und der Glückburger Heide.

Komplexe Schäden an Rotbuche

Seit Herbst 2018 wurden teilweise bestandesbedrohende Absterbeerscheinungen bei Rotbuchen in Niedersachsen, Hessen und Sachsen-Anhalt beobachtet, die sich der so genannten Buchen-Vitalitätsschwäche zuordnen lassen. Ein wichtiger, auslösender Faktor war die lang anhaltende zu warme Phase vom März 2018 bis zum April 2019, die durch starke Niederschlagsdefizite gekennzeichnet war. Zuerst wurde ein Absterben von älteren Rotbuchen (meist >100-jährig) festgestellt, deren vertrocknete und verbraunte Blätter den Winter 2018/2019 über in der Krone verblieben waren. Die betroffenen Rotbuchen hatten oft Feinreisigverluste und trieben meist nicht mehr aus. Im Frühjahr 2019 oder früher zeigten sich dann ein Absterben des Stammes von der Krone her sowie ein Auftreten von Schleimflussflecken. Diese Symptome waren mit Rindennekrosen, Rinderrissen und abplatzender Rinde verbunden. Sie ließen sich auf Sonnenbrand und/oder den Befall mit Rindenpilzen, teilweise gefolgt von einem Befall mit Borken- bzw. Prachtkäfern zurückführen. Nachfolgend traten verschiedene Holzfäulepilze auf. Besonders betroffen waren zum einen Rotbuchen, die



Aktuelle Schadensmeldungen zur Rotbuche im Zeitraum 01/2018-09/2019.

Quellen: Waldschutzmeldeportal der NW-FVA (WSMP) und Beratungsfälle im SG B3 der NW-FVA.

Insekten und Pilze

bereits zuvor unter der Buchen-Vitalitätsschwäche litten. Zum anderen waren Bäume betroffen, die durch ihre Lage z. B. am Südhang, auf Kuppen, am Bestandesrand oder in Bestandesauflichtungen durch die lang anhaltende Hitze, hohe Sonneneinstrahlung und die Niederschlagsdefizite besonders stark in ihrer Vitalität beeinflusst waren. Nach der zu warmen und zu trockenen Witterung im Juni und Juli 2019 waren nahezu alle Altersklassen und zunehmend auch Bäume betroffen, die in günstigeren Lagen stockten, z. B. auf leichten Nordhängen auf Muschelkalk oder anderen gut nährstoffversorgten Böden, in Beständen, die an gute Wasserversorgung gewöhnt waren und trocken fielen oder vorgeschädigte Einzelbäume in geschlossenen Beständen. Gegenüber früheren Beobachtungen, die das Schadbild der so genannten Buchen-Vitalitätsschwäche beschreiben, traten aktuell neben *Neonectria coccinea* und Folgepilzen oder dem Spaltblättling zusätzliche pilzliche Schaderreger auf, z. B. *Botryosphaeria stevensii* (*Diplodia mutila*), *Botryosphaeria corticola* (*Diplodia corticola*) und *Botryosphaeria dothidea* (*Fusicoccum aesculi*).

Besonders auffällig war der teilweise sehr schnelle Schadensfortschritt, der oft mit dem Wachstum des wärmeliebenden Holzfäuleerregers *Biscognauxia nummularia* (Münzenförmige Kohlenbeere) verbunden war. Dieser Schlauchpilz kann endophytisch, ohne Symptome hervorzurufen, unbemerkt im Bast und Splint von gesunden Bäumen leben. Erst wenn der Wirtsbaum z. B. unter Trockenstress leidet, kann dieser Pilz in seine schwächeparasitische Lebensphase übergehen. Zusätzlich wurde in diesem Jahr in bisher außergewöhnlicher Weise das Auftreten der Nebenfruchtform von *B. nummularia*, die in der Stammrinde der betroffenen Rotbuchen wuchs und jene zum Absterben brachte, beobachtet.



Biscognauxia nummularia, Hauptfrucht
Foto: NW-FVA, Abteilung Waldschutz

Erstmals Schäden durch *Diplodia corticola* an Eiche

Regional wurde in Sachsen-Anhalt (Forstbetrieb Süd) ab dem Juli 2019 ein Absterben von Eichen (Stiel- und Traubeneiche) unterschiedlichen Alters beobachtet. Dies war verbunden mit vorzeitiger Laubverfärbung, Vertrocknen der Blätter und Totastbildung in der Krone, Schleimflussflecken am Stamm, Besiedelung mit *Botryosphaeria corticola* (Nebenfruchtform: *Diplodia corticola*), sekundärem Befall mit Prachtkäfern, sekundärem Befall mit Werftkäfern und Bock-

käfern, Bildung von Wasserreisern am Stamm sowie einsetzendem Befall mit Hallimasch im Wurzelraum. Es gab teilweise bestandesbedrohende Absterberscheinungen auf großer Fläche. Unter den Schleimflussflecken, die nicht mit einem Befall mit Käfern sondern mit *Diplodia* assoziiert waren, wurden große tiefgreifende Nekrosen festgestellt. Die betroffenen Bäume (oft geringes Baumholz) mit schlechtem Vitalitätszustand starben innerhalb von einem Monat nach Feststellung der Schleimflussflecken ab.

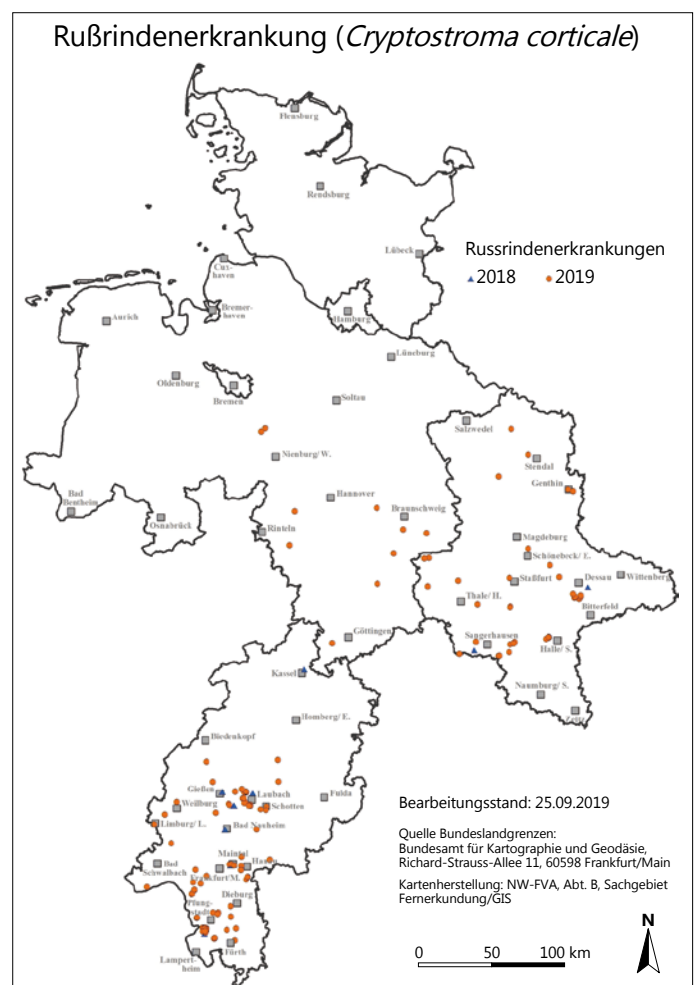


Infolge der vorangegangenen Hitze und Dürre sowie eines Befalls mit *Diplodia corticola* absterbende Eiche im Forstbetrieb Süd, Sachsen-Anhalt.

Foto: NW-FVA, Abteilung Waldschutz

Rußrindenerkrankung des Ahorns

Als Folge der Witterungsverhältnisse 2018/2019 kam es in Niedersachsen, Hessen und Sachsen-Anhalt vermehrt zum Auftreten der Rußrindenerkrankung des Ahorns. Verursacht wird diese Erkrankung durch den ursprünglich in Nordamerika beheimateten, invasiven Schlauchpilz *Cryptostroma corticale*. Die Rußrindenerkrankung trat in erster Linie beim



Schadensfälle an Ahorn mit der Rußrindenerkrankung in den Trärgeländern der NW-FVA

Insekten und Pilze

Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) auf *C. corticale* scheint ein Profiteur der warmen Witterung zu sein, da er dann in den Geweben seiner Wirte schneller wachsen kann als bei niedrigeren Temperaturen. Zudem breitet er sich schneller in seinem Wirtsbaum aus, wenn dieser unter Wassermangel leidet (Dickenson und Wheeler 1981).

Weil die Standsicherheit der befallenen Bäume durch mögliche, nachfolgende Weißfäulepilze oft nicht mehr gegeben ist, wird in Bereichen mit erhöhter Verkehrssicherungspflicht eine Fällung der Bäume empfohlen.

Potentiell kann zwar eine Gesundheitsgefährdung für den Menschen beim Umgang mit befallenen Holz und intensiver, langanhaltender Exposition gegenüber den Sporen auftreten, das Risiko einer Erkrankung wird jedoch bei Einhaltung der Schutzmaßnahmen als gering eingestuft.

Eschentriebsterben (ETS)

Das Eschentriebsterben (Erreger: *Hymenoscyphus fraxineus*) wird in Europa auf großer Fläche beobachtet. *H. fraxineus* ist ein aggressives und höchst erfolgreiches, invasives Pathogen, das sich nach seiner Einschleppung in Mitteleuropa schnell verbreitete und schwerwiegende Folgen für die heimischen Eschen-Populationen hervorgerufen hat. Es führt örtlich im Zuständigkeitsbereich der NW-FVA zur Auflösung von Bestandesteilen und zum Absterben von Eschen. Die hohen Temperaturen in den vorangegangenen Monaten haben in einigen Beständen zur Verlangsamung des Schadensfortschritts und Verringerung der Neuinfektionen geführt.



Kiefertriebsterben

Foto: E. Langer

Diplodia-Triebsterben der Kiefer

Der wärmeliebende Pilz *Sphaeropsis sapinea* (Synonym: *Diplodia sapinea*) tritt seit einigen Jahren verstärkt auf. Es ist davon auszugehen, dass dieser Pilz endophytisch in allen Kiefernbeständen des Zuständigkeitsbereichs der NW-FVA vorkommt. Schaden löst er erst aus, wenn der Pilz bei vorgeschädigten oder geschwächten Wirtspflanzen in seine parasitische Phase übergeht und das *Diplodia*-Triebsterben verursacht. Dem Auftreten des *Diplodia*-Triebsterbens geht in der Regel eine Schwächung der Kiefer voraus.

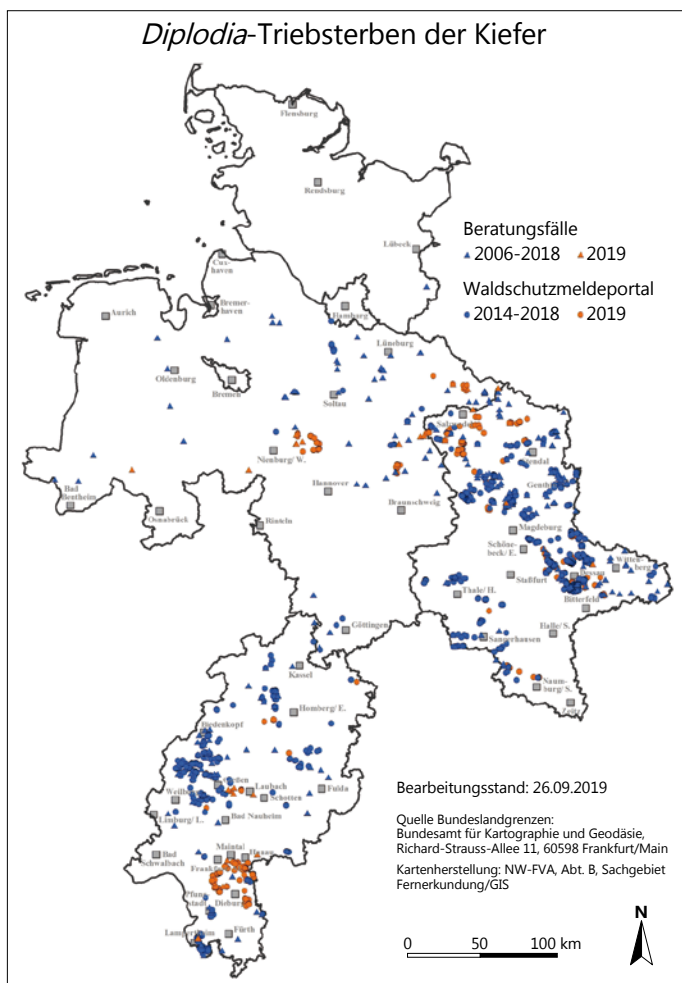
Schadensfälle wurden 2019 in Kulturen und älteren Bäumen in Niedersachsen (Kiefer, Douglasie, Küstentanne), Sachsen-Anhalt (Waldkiefer, Douglasie) und Hessen (Kiefer, Douglasie, Küstentanne) beobachtet. Auffällig war bei Kiefern, Douglasien und Küstentannen die Bildung von schildartigen Rindennekrosen an Stämmen und Ästen, die durch *S. sapinea* verursacht wurden. Sie führten meist zum Absterben der betroffenen Bäume, bzw. von Kronenteilen.

Melanconium-Birkensterben

Unter anderem als Folge des vergangenen Hitze- und Dürresommers 2018 und nachfolgenden Perioden mit Niederschlagsdefiziten und zu warmen Temperaturen im Jahr 2019 wurden komplexe Schäden und Absterbeerscheinungen bei Birken in Niedersachsen, in Sachsen-Anhalt und in Hessen beobachtet. Für das Absterben war, abgesehen von einer abiotischen Vorschädigung der betroffenen Bäume, eine *Melanconis*-Art (Nebenfruchtform: *Melanconium*) maßgeblich verantwortlich. Beobachtete Symptome sind Schleimflussflecken, Rinden- und Kambiumnekrosen, Trieb- und Aststerben sowie Absterben der betroffenen Bäume.

Anthostoma-Hainbuchensterben

Im August 2019 wurde bei Hainbuche in Sachsen-Anhalt das so genannte Hainbuchensterben festgestellt. Dies entspricht dem *Cryptospora*-Krebs und der Rindennekrosen-Krankheit an Hainbuche und wird durch den Schlauchpilz *Anthostoma decipiens* (Täuschender Schnabelkugelpilz, Nebenfruchtform: *Cytospora decipiens*) verursacht. Dieser Pilz kommt weit verbreitet und vorwiegend saprophytisch in Europa und Nordamerika vor. Als Schaderreger tritt er infolge trocken-heißer Sommer an vorgeschädigten Hainbuchen oder als Wundparasit auf.



Diplodia-Triebsterben in den Trägerländern der NW-FVA, Quellen: Beratungsfälle und Auswertung des Waldschutzmeldeportals (WSMP) der NW-FVA