

Insekten und Pilze

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

Borkenkäfer

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

Wie im Vorjahr entstand das umfangreichste, durch Borkenkäfer verursachte SchADVolumen durch den **Buchdrucker** (*Ips typographus*). Bereits zur Jahresmitte war erkennbar, dass sich der Befall stärker ausweitete und ungewöhnlich viele Schadflächen und hohe SchADVolumina verursachte. 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 hin. Verantwortlich für dieses über einen langen Zeitraum gestreckte Verhalten der Überwinterer dürfte neben der teilweise wechselhaften Witterung zum einen gewesen sein, dass aufgrund der sehr großen Popula-

tionsdichte häufig Überbesiedlungen von Fichten auftraten und das nachfolgende Ausweichen auf Nachbarbäume zu Geschwisterbruten führte. Zum anderen 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 letztjährigen 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 auftrat. Die ab Ende Juni/Anfang Juli 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 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 wird gehalten, dass die Jungkäfer der 2. 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 Winterverlauf bei geschwächter Fichte ermöglichte auch dem Kupferstecher im Frühjahr 2019 nochmals umfangreichen frischen Befall stehender Fichten. Bereits an Ostern wurde vermehrt Stehendbefall gemeldet, meist ohne Beteiligung des Buchdruckers und in so großen Käfer-



Foto: J. Weymar



Borkenkäferbefall

Foto: NW-FVA, Abteilung Waldschutz

Insekten und Pilze

mengen, dass auch ältere Fichten am ganzen Stamm besiedelt wurden. Dieser Befall um Ostern herum 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 Bruten 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 haben **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 Bruten in verschiedenen Regionen deuten vielfach auf gestörte Entwicklungen von Lärchenborkenkäfern hin, so dass die nächste Käfergeneration ab Sommer 2019 an solchen Orten an Kraft verliert. Ebenfalls schon in 2018 traten vermehrt Schadmeldungen in Buche auf, bei denen **Buchenborkenkäfer** und **-prachtkäfer** beteiligt waren. Diese Tendenz verstärkte sich im ersten Halbjahr 2019 nochmals deutlich, teilweise werden bereits 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 Vermehrungsmöglichkeiten dieser Käferarten Populationsdichten aufgebaut werden, die im weiteren Verlauf primär Schaden verursachen können.

Waldmaikäfer

Im Frühsommer 2019 fanden im Raum Hanau-Wolfgang wiederum Grabungen nach Engerlingen des Waldmaikäfers statt, die gegen Ende Juni planmäßig abgeschlossen werden konnten. Diese Maßnahme ist Bestandteil des langjährigen Monitoringprogramms zum Waldmaikäfer in Südhessen. Bereits während der Grabungen zeigte sich, dass die Engerlingsdichten gegenüber der vorherigen, im Jahr 2015 durchgeführten Grabung auf dem überwiegenden Teil des Untersuchungsgebiets wieder stark ansteigen. Mit entsprechenden Folgeproblemen für die bestehende Vegetation und insbesondere für Kulturflächen ist zu rechnen.

Eichenfraßgesellschaft

In Hessen befinden sich die Populationen des **Kleinen Frostspanners** (*Operophtera brumata* L.) und **Großen Frostspanners** (*Erannis defoliaria* Cl.) in der Latenz. Bereits bei der Überwachung des **Schwammspinners** (*Lymantria dispar* L.) mit Pheromonfallen im Sommer 2018 wurde in Südhessen ein starker Anstieg der Populationsdichte festgestellt, dieser hat sich in 2019 überwiegend fortgesetzt.



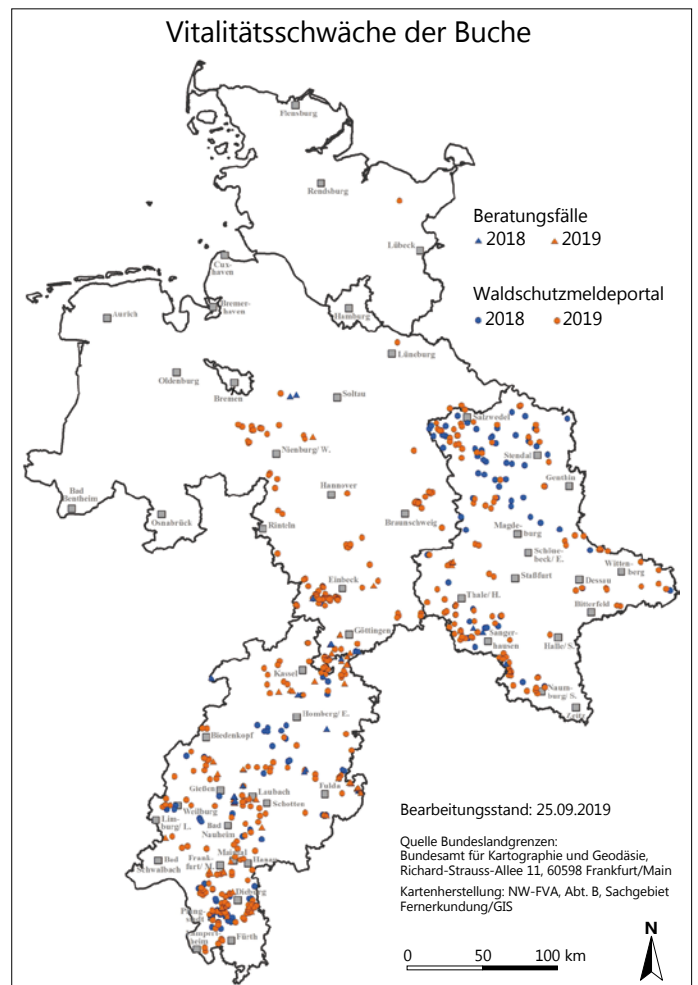
Schwammspinner – Falter und Raupe

Foto: NW-FVA, Abteilung Waldschutz

Aus den Forstämtern Biedenkopf, Bad Schwalbach, Dieburg, Hanau-Wolfgang, Neukirchen, Rüdesheim, Schotten, Wetztenberg, Wetzlar und Wiesbaden-Chausseehaus wurde Fraß durch den **Eichenprozessionsspinner** (*Thaumetopoea processionea* L.) gemeldet.

Komplexe Schäden an Rotbuche

Seit Herbst 2018 wurden teilweise bestandsbedrohende Absterbeerscheinungen bei Rotbuchen 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,



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

die durch starke Niederschlagsdefizite gekennzeichnet war. Zuerst wurde ein Absterben von älteren Rotbuchen (meist >100-jährig) festgestellt, deren vertrocknete und verbrauchte Blätter den Winter 2018/2019 über in der Krone verblieben waren. Die betroffenen Rotbuchen hatten oft Feinreisigverluste und trieben meist nicht mehr aus. Zu Beginn des Jahres 2019 zeigte sich dann ein Absterben des Stammes von der Krone her sowie ein Auftreten von Schleimflussflecken. Diese Symptome waren mit Rindennekrosen, Rindenrissen 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 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 besonders durch die lang anhaltende Hitze, hohe Sonneneinstrahlung und die Niederschlagsdefizite 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*).



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



Rußrindenerkrankung
Foto: NW-FVA, Abteilung Waldschutz

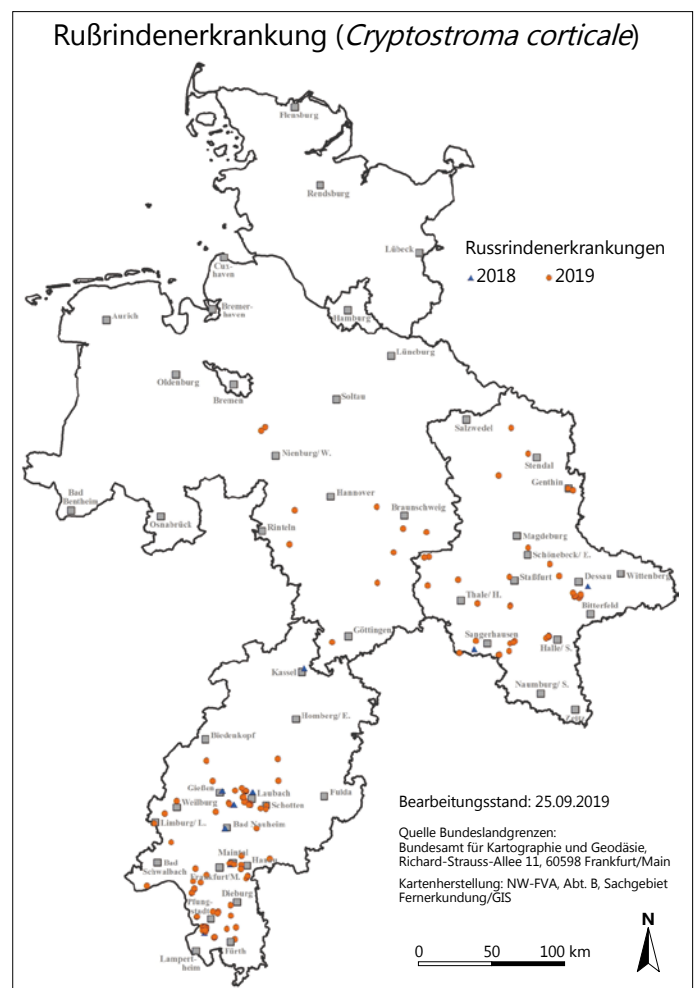
Besonders auffällig war der teilweise sehr schnelle Schadensfortschritt, der oft mit dem Wachstum des wärmeliebenden Holzfäuleerregers *Biscognauxia nummularia* (Münzenförmige Kohlenbeere) verbunden war. Dieser Schlauchpilz kann endophytisch unbemerkt im Bast und Splint von gesunden Bäumen leben, ohne Symptome hervorzurufen. Erst wenn der Wirtsbaum z. B. unter Trockenstress leidet, kann dieser Pilz in seine schwächeparasitische Lebensphase übergehen.

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 Bestandteilen 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.

Rußrindenerkrankung des Ahorns

Als Folge des trockenen Sommers 2018 und der lang anhaltenden zu warmen Phase vom März 2018 bis zum April 2019, die durch Niederschlagsdefizite gekennzeichnet war, kam es vermehrt zum Auftreten der Rußrindenerkrankung an Ahorn. Verursacht wird diese Erkrankung durch den ursprünglich in



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

Insekten und Pilze



Kiefertriebsterben

Foto: E. Langer

Nordamerika beheimateten, invasiven Schlauchpilz *Cryptostroma corticale*. Die Rußrindenkrankheit trat in erster Linie beim 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).

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. Prädisponierend bzw. schadensverstärkend wirkte sich der Befall mit der Kiefernmistel aus. Trockenstress entstand zudem auf flachgründigen, südexponierten Standorten oder in Kuppenlagen. Die anhaltenden Wärmephasen in den letzten vorangegangenen, milden Wintern trugen ebenfalls zu einer physiologischen Schwächung der Kiefer bei.

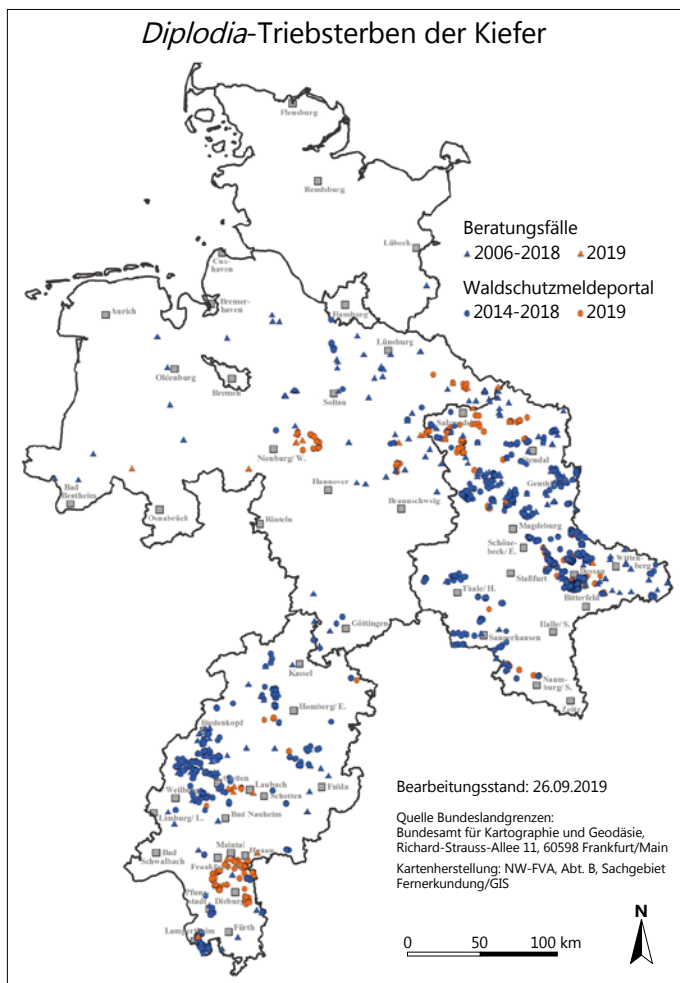
Tannen-Rindennekrose

Die komplexe Erkrankung der Tannen-Rindennekrose, die seit dem Frühjahr 2017 regional im Zuständigkeitsbereich der NW-FVA beobachtet wird, ist noch nicht zum Stillstand gekommen. Auslösende Faktoren dieser Erkrankung waren die Witterungsbedingungen sowie ein Befall mit (Stamm-)Läusen (in der Regel *Adelges piceae*) und nachfolgendem Befall mit dem Mikropilz *Neonectria neomacrospora*. Erkrankte Bäume (*Abies alba* und *A. grandis*) der letzten Jahre sind weiterhin betroffen und fallen durch abnehmende Vitalität auf oder starben teilweise ab.



Tannen-Rindennekrose

Foto: G. Langer



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