

WALDSCHUTZSITUATION: KEINE ENTSPANNUNG

Die Borkenkäferprobleme entwickelten sich regional unterschiedlich: Im schwer betroffenen Nordosten sind die Schäden trotz geringer Abnahmen weiterhin auf extrem hohem Niveau, in anderen Regionen zeigten sich steigende Schadholzmengen. Besonders bei Kiefern nahmen Waldschutzprobleme zu. Überdurchschnittlich warme und trockene Witterung sowie Extremereignisse prägten die Situation; Schneebrüche erreichten Rekordhöhen. Erstmals wurde die invasive Amerikanische Eichennetzwanze in Österreich gefunden. Neben diesen massiven Schädigungen gab es auch bei Weißtanne, Lärche und regional bei Douglasie negative Entwicklungen.

200207251
Vov

I In Österreich werden Schädigungen im Wald im Rahmen der Dokumentation der Waldschädigungsfaktoren (DWF) pro Kalenderjahr erhoben, das Bundesforschungszentrum für Wald (BFW) führt die DWF durch und analysiert die Daten. Die Ergebnisse basieren auf den Erhebungen der Bezirksforstdienste in ganz Österreich. Im Fokus des Schätzverfahrens steht die physiologische Schädigung, ungeachtet einer folgenden Kalamitätsnutzung. Daher liegen die Daten bei Schädigungsfaktoren, die zum Absterben von Bäumen führen, in Vorratsfestmeter vor, ansonsten als Schädigungsfläche in Hektar. Die Zuordnung erfolgt zu dem Jahr des Auftretens der Schädigung.

HOHE TEMPERATUREN UND SCHNEEBRÜCHE IN REKORDHÖHEN

Die Klimakrise findet ihre Fortsetzung: 2019 war laut Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) das drittwärmste Jahr in der 252-jährigen Messreihe. Durchschnittlich lag die Temperatur in Österreich 1,6 °C über dem langjährigen Mittel (1981-2010), in

KURZ GEFASST

- ▶ Im Jahr 2019 machte besonders die überdurchschnittliche Wärme den heimischen Wäldern zu schaffen.
- ▶ Extremereignisse treten häufiger auf. Darunter fallen vor allem Muren, Lawinen und Stürme.
- ▶ Aber auch die Anzahl der Schadorganismen nimmt immer mehr zu.

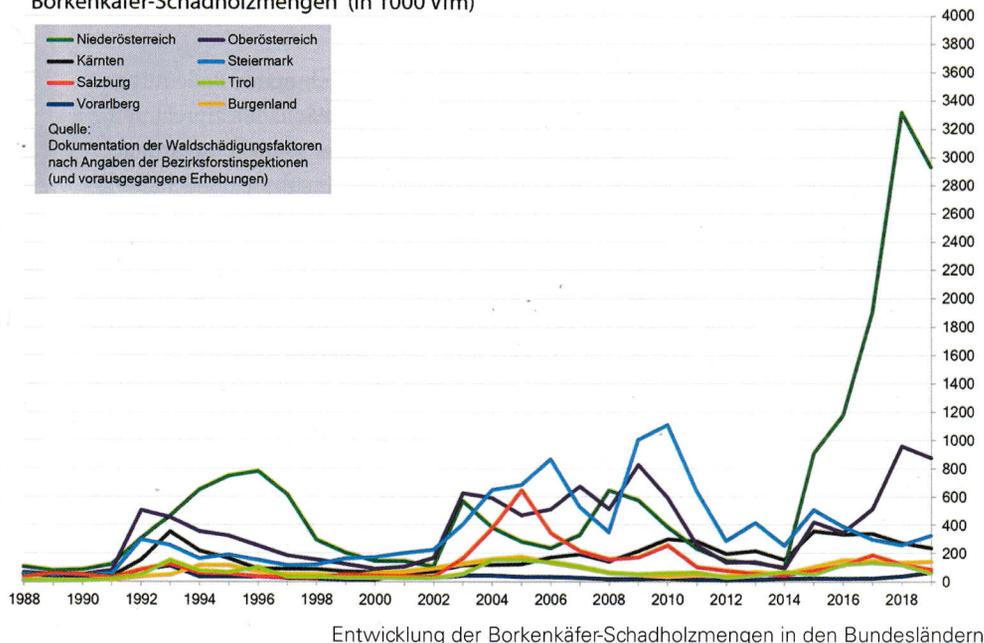
den Tieflagen wie auch Gebirgsregionen. Am wärmsten war es in den östlichen Landesteilen (bis +2,3 °C). In zehn Monaten gab es überdurchschnittliche Temperaturen, einen neuen Rekord gab es im Juni mit +4,7 °C.

Laut ZAMG verteilten sich die Niederschläge sehr unterschiedlich: Im Westen und Süden war es normal bis feuchter als im langjährigen Mittel. Lokal, in Kärnten und Tirol, waren die Niederschläge bis zu 50% höher. Hingegen erreichten im Osten und Norden die Niederschlagsdefizite knapp 40%. Besonders und überregional trocken waren alle Monate von Februar

bis Oktober – ausgenommen der Mai –, der Juni fiel am trockensten aus.

Extremereignisse blieben auch 2019 nicht aus: Nach den Meldungen der Forstdienste in der DWF nahmen die Schäden durch Muren um rund 55% zu (34.000 Vfm). Auch bei den Hagelschäden wurde eine Zunahme auf rund 1.700 ha registriert. Nach den sehr hohen Schäden der Jahre 2017 und 2018 waren die Sturmschäden 2019 gering (0,8 Mio. Vfm). Andererseits führten Rekordschneemengen im Januar und späte Schneefälle im Mai bzw. frühe im November zu häufigen überregionalen Schneebruchschäden in der Höhe von 3,0 Mio. Vfm – ein Rekordwert seit Bestand der DWF. Besonders betroffen waren Oberösterreich (0,91 Mio. Vfm), Salzburg (0,8 Mio. Vfm) und Tirol (0,52 Mio. Vfm). Gegen Süden und Osten waren die Schäden geringer, aber dennoch beträchtlich: Die Forstdienste meldeten für Kärnten (0,3 Mio. Vfm) sowie für Niederösterreich und Steiermark (je rund 0,2 Mio. Vfm). Die großen Schneemengen führten zu einer Vervielfachung der Lawinenschäden (60.000 Vfm). Insgesamt betrug 2019 die abiotischen Schäden 3,82 Mio. Vfm, der fünfthöchste Wert in der DWF-Zeitreihe.

Borkenkäfer-Schadholzmengen (in 1000 Vfm)



Entwicklung der Borkenkäfer-Schadholzmengen in den Bundesländern

SCHÄDEN DURCH BORKENKÄFER WEITER EXTREM HOCH

Die DWF-Ergebnisse zeigten 2017 und 2018 jeweils neue Rekorde, auch 2019 brachte keine Entspannung: Die Forstdienste meldeten Borkenkäferschäden in der Höhe von 4,7 Mio. Vfm, der – mit großem Abstand – zweithöchste Wert seit 2002. Der geringe Rückgang gegenüber 2018 lässt sich auf eine Reduktion der Schäden in lokalen Erhebungsgebieten des Waldviertels zurückführen. Einerseits schreitet dort die Kalamität in höher gelegenen Wäldern fort, andererseits ist lokal der Anteil der Fichte bereits gering geworden. Im Waldviertel alleine fielen 2019 rund 57 % des gesamten Käferholzes Österreichs an (2018: 59 %). Stichproben zeigten auch, dass sich in den mehrjährig betroffenen Gebieten Ausfälle in den Buchdrucker-Bruten aufgrund eines Parasitoidenbefalls und innerartlicher Konkurrenz im Brutraum häufen. Von einer Entspannung der Lage kann nicht gesprochen werden. Die höchsten Schäden wiesen weiterhin Niederösterreich und Oberösterreich auf: 2,93 Mio. bzw. 0,87 Mio. Vfm, in Summe rund 80 % des österreichischen Gesamtschadens. In Kärnten (237.000 Vfm), Salzburg (84.000 Vfm) und Tirol (55.000 Vfm) gab

es eine Reduktion, weiterhin stark steigend waren die Schäden in Vorarlberg (plus 66 %; 62.000 Vfm). Die Steiermark meldet die dritthöchsten Schadenszahlen in Österreich, dort gab es nach gegenläufigem Trend in den zurückliegenden Jahren wiederum eine Verschlechterung (plus 20 %; 309.000 Vfm). Ein leichtes Plus von 5 % wird aus dem Burgenland berichtet (138.000 Vfm).

Lokale Abnahmen bei den Fichtenborkenkäfern waren für die Reduktion des gesamten Käferholzes verantwortlich. Die von den Forstdiensten dem Buchdrucker (*Ips typographus*) und dem Kupferstecher (*Pityogenes chalcographus*) zugeordneten Schäden verringerten sich auf 4,1 Mio. bzw. 285.000 Vfm. Abweichend ist die Situation bei anderen Nadelgehölzen, besonders in den Gebieten mit andauernden Niederschlagsdefiziten: Bei Kiefernborkeäfern, das betrifft hauptsächlich den Sechszähligen Kiefernborkeäfer (*Ips acuminatus*) und den Zwölfzähligen Kiefernborkeäfer (*Ips sexdentatus*), ist ein Anstieg um 75 % (300.000 Vfm) zu beobachten. Spirken in Mooren sowohl in Vorarlberg als auch im Waldviertel starben nestweise nach Buchdruckerbefall ab. Auch Tannenborkeäfer (*Pityokteines* spp.) nahmen um 55 %

zu. Letztere sorgten vor allem in Vorarlberg für bemerkenswerte Ausfälle von Tannen, die anscheinend unter der Sommertrockenheit (besonders 2018) gelitten hatten. Auffallend ist, dass bei einem seit zwei Jahren beobachteten, komplexen Absterben von Douglasien die Beteiligung verschiedener Borkenkäferarten zunimmt.

Seit 2013 wird der Nordische Fichtenborkenkäfer (*Ips duplicatus*) regelmäßig in Waldbeständen gefunden. Ein Fallenmonitoring 2017 bestätigte, dass *Ips duplicatus* in allen Bundesländern abseits von Importholz-Lagerplätzen vorhanden ist. Nach Funden im Jahr 2018 in Niederösterreich wurde 2019 auch Stehendbefall mit Beteiligung von *Ips duplicatus* in Oberösterreich beobachtet. Auch an oben erwähnten Spirken im Moor in Vorarlberg wurde *Ips duplicatus* zusammen mit dem Buchdrucker gefunden.

SONSTIGE SCHADINSEKTEN

Die Massenvermehrung des Schwammspinners (*Lymantria dispar*) im Weinviertel hielt weiter an, es kam auch 2019 wieder zu Kahlfraß. Der Höhepunkt der Massenvermehrung dürfte aber überschritten sein. Weitere große Befallsflächen mit Kahlfraß wurden im Raum Melk entdeckt. Erstmals wurde im Sommer 2019 der entomopathogene Pilz *Entomophaga maimaiga* festgestellt. Dieser aus Asien stammende, auf den Schwammspinner spezialisierte Krankheitserreger hatte sich in den vergangenen Jahren über Südost- und Mitteleuropa ausgebreitet, nachdem er in Bulgarien freigelassen worden war. An zwei Standorten in Niederösterreich wurden zahlreiche vom Pilz abgetötete Raupen angetroffen. Dieser Gegenspieler könnte merkbare Auswirkungen auf die Populationsdynamik des Schwammspinners entwickeln.

Der Eichenprozessionsspinner (*Thaumetopoea processionea*) war weiterhin lokal im Wiener Raum an Zerreiche bedeutend, weitere Vorkommen wurden aus dem Waldviertel und dem Burgenland gemeldet. Die Population des Pinienpro- →

zessionsspinner (*Thaumetopoea pityocampa*) ist nicht nur am Südhang des Kärntner Dobratsch etabliert, sondern hat sich 2019 auch in Tallagen entlang der Südautobahn bei Arnoldstein ausgebreitet. Die Vermehrung des Goldafters (*Euproctis chrysorrhoea*) hielt an. In Niederösterreich wurden entlang eines 20 km langen Abschnittes der Westautobahn zahlreiche Laubgehölze, vor allem aber Vogelkirsche, Ahorn sowie Eiche kahlgefressen.

Der Große braune Rüsselkäfer (*Hylobius abietis*) zeigte in jenen Gebieten, in denen nach Borkenkäfer- und Sturmschäden

größere Flächen aufgeforstet werden, zunehmende Bedeutung. In diesen Regionen ist auch weiterhin mit Schäden zu rechnen.

Nicht wie meist in Christbaumkulturen, sondern in tannenreichen Wäldern war 2019 eine massive Zunahme der Schäden durch Tannenläuse, allen voran durch die Weißstannentrieblaus (*Dreyfusia nordmanniana*), zu beobachten. Die Schäden beschränkten sich dabei nicht nur auf Kulturen und Jungwüchse, sondern betrafen auch Dickungen und Stangenhölzer, die infolge von Kalamitätsnutzungen frühzeitig freigestellt worden waren. Von intensiven Nadelschäden über absterbende Wipfel bis zum Totalausfall bei intensivem Befall reichte die Symptomatik.

PILZE UND KOMPLEXKRANKHEITEN

Weite Teile Österreichs waren im Frühjahr 2019 von Niederschlagsdefiziten betroffen. Dies dürfte, wie schon im Vorjahr, zu einem Rückgang von Nadel- und Blattpilz-Epidemien geführt haben. So meldeten etwa zwei Drittel aller Bezirksforstinspektionen den Rückgang von Fichtenschütten, nur aus der Steiermark wurde von einer Zunahme berichtet. Die Nadelschütte der Tanne (*Rhizoctonia butinii*) wurde in Vorarlberg im Bregenzerwald sowie im Raum Graz bei Weißstannen nachgewiesen.

Die Dothistroma-Nadelkrankheit der Kiefer (*Dothistroma* sp.) hatte 2019 bei Zirben im Lungau massive Nadelverluste zur Folge. Latschen und Zirben waren 2019 im Alpenraum mit Ausnahme der ganz westlichen und der südlichen Gebirgsregionen von Schneeschimmel (*Phacidium infestans*, *Herpotrichia nigra*) befallen. Überall in der alpinen Höhenstufe wurde eine Zunahme beobachtet, was mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Folge der langen und reichen Schneebedeckung im Winter 2018/2019 war.

Beim Absterben von Nadelgehölzen stand 2019 die Diplodia-Krankheit der Kiefern (*Diplodia sapinea*) im Vordergrund. Eine Besonderheit stellt die Beteiligung von *D. sapinea* am Absterben eines Spirkenbestandes in einem Waldviertler Moor dar. Der seit vielen Jahrzehnten in Österreich vor allem bei Schwarzkiefern weit verbreitete Krankheitserreger trat 2019 in auffälligem Ausmaß auch bei anderen Koniferen auf. So wurde sie auch bei Colorado-Tannen (*Abies concolor*) im Wiener Raum nachgewiesen. Bei dem in den trocken-warmen Wäldern Niederösterreichs seit 2018 beobachteten Absterben von Douglasien war *Diplodia sapinea* an einigen Standorten stark beteiligt. Starker Harzfluss, Risse und Verfärbungen im Kronen- und oberen Stammbereich waren symptomatisch für den Befall. Der Furchenflügelige Fichtenborkenkäfer (*Pityophthorus pityographus*) und der Kupferstecher besiedelten sekundär die absterbenden Kronen. In anderen, durchwegs jüngeren Beständen war der Borkenkäferbefall wesentlich, hier wiesen die Douglasien, ausgenommen Trockenstress, keine Vorschädigung auf. Auf diesen Standorten war neben anderen Fichten- und Kiefernborkeäfern der Sechszählige Kiefernborkeäfer massiv vorhanden. Der Befall begann in Seitenästen oder im Wipfelbereich und führte zum Absterben.



Adulte Käfer im Vergleich: oben der Nordische Fichtenborkenkäfer und unten der Buchdrucker



Absterbende Douglasie im Weinviertel mit Befall durch den Sechszähligen Kiefernborkeäfer, der im Ast- und Wipfelbereich beginnt.

Lediglich im untersten Stammbereich waren die Bruten trotz zahlreicher Einbohrversuche nicht erfolgreich.

Beim Eschentriebsterben (*Hymenoscyphus fraxineus*) meldeten 62% der Bezirksforstinspektionen Österreichs einen Rückgang und 38% einen Anstieg der Befallsintensität, wobei die Verteilung kein regionales Muster zeigt. Die für den Infektionserfolg entscheidenden Sommermonate 2018 waren vielerorts niederschlagsarm und überall deutlich wärmer als der dreißigjährige Durchschnitt, was den Erfolg von Neuinfektionen sichtlich herabsetzte. Zusätzlich schritt die Fällung geschädigter Individuen und Bestände weiter voran.

Im sommerwarmen Osten des Bundesgebietes trat 2019 die Rußrindenkrankheit (*Cryptostroma corticale*) in mehreren Waldgebieten sowie in urbanen Bereichen auf. Betroffen waren vor allem das Weinviertel sowie Wien, wo sowohl Berg- wie Spitzahornbäume das charakteristische Schadbild, Rindenablösungen am Stamm und schwarze Sporenmassen, erkennen ließen. Auch die Häufigkeit von Wurzelfäule durch Hallimasch stieg laut DWF 2019 mehrheitlich etwas an. Bei den Nadelholz-Jungbeständen sind dabei Schwerpunkte im nördlichen Oberösterreich, in der Oststeiermark und im östlichen Kärnten feststellbar. In älteren Laubholzbeständen hatte Hallimasch-Befall 2019 bei den Eschen die größte Bedeutung, auch wurden Fälle bei Buchen sowie verschiedenen Eichenarten konstatiert

INVASIVE SCHADORGANISMEN

Die Amerikanische Eichennetzwanze (*Corythucha arcuata*) verursacht in ihrem europäischen Verbreitungsgebiet großflächige Schädigungen von Eichenwäldern. Erstmals wurde sie 2019 in Österreich an 21 Standorten in der südöstlichen Steiermark und im Südburgenland gefunden. Vermutlich erfolgte die Ausbreitung zunächst entlang der Hauptverkehrsachsen. Die Befallsintensität war sehr unterschiedlich und schwankte zwischen 1% und 95% der Blätter pro Baum. Es ist mit massiven Saugschäden an Eichen in den kommenden Jahren zu rechnen.

Im Befallsgebiet des Asiatischen Laubholzbockkäfers (*Anoplophora glabripennis*) in Gallsbach, Oberösterreich, wurden 2019 bei den Überwachungsmaßnahmen keine befallenen Bäume gefunden. Somit war das dritte Jahr in Folge ohne Neubefall zu verzeichnen.

Der 2019 durchgeführte Survey zur Erfassung von Befallsherden von *Phytophthora ramorum* in Waldbeständen und Forstbaumschulen ergab keinen Nachweis dieser Quarantänekrankheit. Auch der Pitch Canker-Erreger der Kiefer (*Gibberella circinata*) wurde nicht nachgewiesen.

Bei der Lecanosticta-Krankheit der Kiefern (*Lecanosticta acicola*) wurden 2019 Befallsherde in weiteren Mooren in der Steiermark festgestellt. Wie im Zuge des EUPHRESKO-Projektes „Brownspotrisk“ erhoben wurde, lag der Anteil von Mooren, in denen Befall durch *Lecanosticta acicola* nachgewiesen wurde, österreichweit bei 27,7%.



Die Amerikanische Eichennetzwanze (*Corythucha arcuata*) verursachte durch starke Saugtätigkeit Blattvergilbungen in der Südsteiermark und im südlichen Burgenland.

AUSBLICK 2020

Der Rückgang der Käferholzmengen 2019 beschränkt sich auf Fichtenborkenkäfer in Gebieten des Waldviertels und Mühlviertels, in denen sich die Gradation schon seit Jahren auf sehr hohem Niveau hält, lokal der Anteil der Fichte stark sinkt und sich eine Verlagerung der Kalamität in höher gelegene Bestände abzeichnet.

Da in diesen Seehöhen durchwegs drei Buchdrucker-Generationen angelegt worden sind, ist weiter von sehr hohen Käferpopulationen auszugehen, die bei sinkendem Wirtschaftsbaumanteil auch zu einer zunehmenden, innerartlichen Brut- und Ernährungskonkurrenz führen. Andererseits waren in anderen Regionen weitere oder neuerliche Anstiege der Käferschäden zu beobachten.

Die Rekordschäden durch Schneebruch und die zuletzt anfallenden Windwürfe lieferten große Mengen an potenziellem Brutholz. Auch deuten die Klimadaten der vergangenen Monate auf keine Entschärfung der Situation hin. Besonders im Osten Österreichs muss das Augenmerk neben der Fichte auch auf den anderen Nadelholzarten, besonders der Kiefer, liegen. Für die Waldbesitzer ist daher besonders wichtig, bruttaugliches sowie befallenes Holz zu entfernen und nach dem Käferschwärmflug intensiv nach Neubefall zu suchen. Als Folge der Witterung der vergangenen Wochen ist daher – in Abhängigkeit von der Seehöhe – ein früh beginnender Schwärmflug anfangs April zu erwarten. ■

Gottfried Steyrer, Dr. Thomas L. Cech, Bernhard Perny und Priv.-Doz. Dr. Gernot Hoch, Institut für Waldschutz, Bundesforschungszentrum für Wald (BFW), Seckendorff-Gudent-Weg 8, 1131 Wien, Österreich