

## Der nordische Fichtenborkenkäfer (*Ips duplicatus*) – neu in Baden-Württemberg

von Reinhold John, Gunnar Stettner und Horst Delb

Im Jahr 2019 wurde in Baden-Württemberg ein Monitoring des nordischen Fichtenborkenkäfers mit spezifischen Lockstofffallen begonnen. Gleich mit vollem Erfolg, denn mehrere Hundert Individuen wurden in den 12 Fallen in östlichen Landesteilen Baden-Württembergs gefangen. Alle Fundorte lagen in unmittelbarer Nähe dreier Sägewerke, die Fichte in Rinde aus Tschechien importieren.

Das sind die ersten Nachweise dieser Art für Baden-Württemberg. Damit ist der nordische Fichtenborkenkäfer in Baden-Württemberg angekommen. Eine weite Reise, so könnte man aus dem Zweitnamen „mongolischer Borkenkäfer“ folgern. Als gäbe es im heimischen Wald nicht schon genügend Rinden- und Holzbesiedler. Aber stimmt das wirklich, ist diese Art nun Teil der heimischen Fauna, oder werden alljährlich immer nur wieder neue Individuen der Art mit Holzimporten aus Tschechien (Fichte in Rinde) ins Land getragen, ohne dass die Spezies hier Bäume befällt und sich erfolgreich reproduziert?

### Verbreitung

Diese boreo-montan verbreitete Art *Ips duplicatus* (Sahlberg, 1836; Coleoptera, Curculionidae, Scolytinae) wird in Mittel- und Nordeuropa sowie in Sibirien bis zum Fernen Osten gefunden. Damit kommt die Art dort vor, wo ihre Hauptwirtspflanzen *Picea abies*, *Picea excelsa* und *Picea obovata* wachsen. Sie gilt als gemeinhin „selten“, und wurde nach Angaben in der Literatur ausnahmsweise auch auf *Pinus silvestris* und *Pinus cembra* gefunden. Während für Island, Albanien, Andorra, Weißrussland und Belgien keine

Funddaten existieren, liegen für die folgenden Länder Belege für das Vorkommen der Art vor: Russland (nord-europäischer Teil und Zentralrussland), Norwegen, Polen, Slowenien, Schweden, Österreich, Tschechien, Estland, Finnland, Frankreich, Deutschland, Ungarn, Lettland und Litauen. Schon 1951 fand Horion *Ips duplicatus* im Bayerischen Wald und vermerkt, dass „dieser Käfer wohl weiter verbreitet sei“. In den vergangenen Jahren wurden dort allerdings keine neuen Nachweise erbracht. Die Funde in Österreich und im Bayerwald lassen vermuten,



Abb. 1: *Ips duplicatus*-Weibchen

dass die Art Reliktvorkommen in den Alpen und höheren Mittelgebirgen bildet. Nach der Jahrtausendwende gab es in Deutschland jedoch nur noch einen gesicherten Fund, dieser lag in Sachsen. In Finnland wird die Art häufiger in Pheromonfallen nachgewiesen als der Buchdrucker, in Polen und Tschechien kommt die Art in starken Populationen vor und wird für Stehendbefall an *Picea abies* auf großer Fläche verantwortlich gemacht. Aus Tschechien ist darüber hinaus der Befall von Douglasien dokumentiert.

In den vergangenen Jahren wurde das Monitoring zum Nachweis dieser Art in einigen europäischen Ländern verstärkt. Demnach ist die Art in allen Landesteilen Österreichs präsent, in der Schweiz wurden im Sankt Galler Rheintal und zudem im Fürstentum Lichtenstein einzelne Individuen gefunden. In Deutschland

liegen für 2019 Belege aus Sachsen, Bayern und Baden-Württemberg vor. Im Rahmen des Monitorings mittels Lockstofffallen wurde ein Exemplar bei einer Sägemühle in Brandenburg gefunden. An befallenen Fichten sowie in mit Buchdruckerpheromonen bestückten Fallen konnten mittels genetischer Analyse im Spätsommer 2018 *Ips duplicatus* in 6 von 7 Regierungsbezirken in Bayern nachgewiesen werden. Dort wurde das Monitoring im Jahr 2019 intensiviert, die Ergebnisse sind noch nicht einsehbar. Weitere Bundesländer haben noch keine Fundmeldungen veröffentlicht.

### Taxonomie und morphologische Ansprache

Es finden sich eine Reihe von Synonymen zum lateinischen Namen *Ips*

*duplicatus*, die sich aus historischer Beschäftigung mit der Art ergeben haben. In Zeiten ohne Internet und Datenaustausch war ein Namensabgleich zwischen parallel forschenden Taxonomen schwierig, daher gab es früher oftmals parallel mehrere Namen für eine Art. Folgende Synonyme werden aufgelistet: *Bostrichus duplicatus* Sahlberg, 1836, *Cyrtotomicus rectangulus* Ferrari, 1867, *Bostrichus judeichi* Kirsch, 1870, *Tomicus infucatus* Eichhoff, 1877, *Cumatotomicus duplicatus*, *Cumatotomicus infucatus*, *Cumatotomicus judeichi*, *Cumatotomicus rectangulus*, *Cyrtotomicus duplicatus*, *Cyrtotomicus infucatus*, *Cyrtotomicus judeichi*, *Cyrtotomicus rectangulus*, *Ips infucatus*, *Ips judeichi*, *Ips rectangulus*, *Tomicus duplicatus*.

Morphologisch ist die Art – mit einiger Erfahrung – durch Spezialisten von den anderen *Ips* derselben Gattung zu differenzieren: 4 Zähnen finden sich am Absturz, der Abstand der beiden Suturalzähnen (das sind, die obersten, dem Absturz am nächsten liegenden Zähnen) ist kleiner oder so groß wie die Entfernung vom Suturalzähnen zu Zahn 2. Der Flügeldeckenapex (der Bereich, wo die Flügeldecken caudad enden) ist nach hinten mehr verjüngt, und bereits nach 3/5 der Länge kräftig bogig verengt. Die Flügeldeckenscheibe ist mit regelmäßigen Reihen ziemlich eng gestellt, kaum streifig vertieft, die dorsalen Zwischenräume sind glänzend, glatt und weitläufig punktiert. Sie sind schon vor dem eigentlichen Absturz der Länge nach leicht gewölbt. Mit 3,2-4,0 mm Größe ist die Spezies deutlich kleiner als der Buchdrucker. Die Fühlerkeulennähte sind charakteristisch ausgeprägt, sie laufen mehr parallel und sind nicht eingebuchtet wie beim Buchdrucker.



Abb. 2: Typische Fühlerkeule von *Ips duplicatus*, zu beachten sind die charakteristisch geformten Deckennähte auf der Keule

### Entwicklung und Charakteristika

Das Brutbild vom Nordischen Fichtenborkenkäfer ähnelt jenem des

*Ips typographus*: Es ist geprägt von mehreren in der Stammachse verlaufenden Muttergängen; auch diese Art ist polygam und ein Männchen kann bis zu 5 Weibchen in seine Rammelkammer locken. Das Brutbild weist eine deutliche Rammelkammer mit 1 bis 5 Muttergängen auf; diese sind leicht gebogen und etwa 7-10 cm lang. Die Muttergänge wie auch das gesamte entwickelte Brutbild sind jedoch dünner bzw. kleiner als die des Buchdruckers. Sie folgen mehr oder weniger der Faserrichtung, die Rammelkammer ist meist verdeckt. Die Muttergänge verlaufen teilweise etwas wellig und weniger gestreckt. Die Ei-Nischen und die rechtwinklig abzweigenden Larvengänge sind regelmäßig angeordnet, bisweilen haben sie eine leicht mäandrierende Form. Vorwiegend werden die Brutbilder in den mittleren Stammteilen und in Wipfeln bzw. in stärkeren Kronenästen angelegt, dies begründet sich durch die geringere Körpergröße von *Ips duplicatus*. Damit könnte sich die Art bei uns zwischen Buchdrucker und Kupferstecher einnischen und eine weitere Gefahr für die Fichte darstellen. Häufig treten die Bruten neben jenen des *Ips typographus* auf. Die Brutbilder des *Ips duplicatus* sind nur dann leicht von jenen des Buchdruckers zu unterscheiden, wenn der Befall nicht sehr dicht ist oder solange die Entwicklung nicht weit fortgeschritten ist. Bei starkem Reifungsfraß ist eine Unterscheidung sehr schwierig.

### Die Fundorte in Baden-Württemberg

Jeweils 4 Fallen wurden im Abstand von 100 bis etwa 500 m um drei Sägewerke in Bopfingen, Oberrot und Wolfegg aufgestellt; dabei wurde i.d.R. je Himmelsrichtung eine Falle verwendet. Es wurden die beim Borkenkäfermonitoring üblichen Schlitzfallen (Typ Theyson) verwendet. Das Pheromonpräparat mit dem Handelsnamen „Dupliwit“ der Fa. Witasek



Abb. 3: Kopfpartie von *Ips duplicatus*

wurde verwendet und unter Berücksichtigung der Gebrauchsanleitung nach jeweils 8 Wochen erneuert. Nur Bestände mit hohen Fichtenanteilen und Dimensionen ab einem BHD von 20 cm wurden berücksichtigt. Die Fallen wurden vor einer Fichtenkulissee so platziert, dass sie von mindestens einer Seite frei anfliegbar waren. Die Fallen wurden von April bis Mitte September in wöchentlichem Abstand durch Forstkollegen vor Ort geleert und an der FVA nach morphologischen Kriterien ausgewertet.

Unter den 3.832 Arthropoden der bislang ausgewerteten Fänge waren 2.065 Individuen der Art *Ips duplicatus*; die Art wurde in allen 12 Fallen nachgewiesen. Daneben wurden weitere Arten der Unterfamilie Scolytinae (*Ips typographus*, *Dryocoetes villosus*, *Pityogenes chalcographus*) bzw. Arten der Gruppen Formicidae,

Saltatoria, Curculionidae, Crustaceae, Diptera, Silphidae und Histeridae gefunden.

### Einschätzung der wirtschaftlichen Bedeutung

Der nordische Fichtenborkenkäfer kann bisher nicht als invasive Art bezeichnet werden. Der Begriff „invasive Art“ kommt aus dem Naturschutzbereich. Er bezeichnet diejenigen gebietsfremden Arten, die starke unerwünschte Auswirkungen auf andere Arten, Lebensgemeinschaften oder Biotope haben. So treten invasive Arten z. B. mit einheimischen Arten in Konkurrenz um Lebensraum und Ressourcen und verdrängen diese.

Der nordische Fichtenborkenkäfer ist auch kein Quarantäneschädling. Unter Quarantäne werden Schad-



Abb. 4: Pheromonfalle zum Nachweis von *Ips duplicatus*

erreger (Krankheiten und tierische Schädlinge) gestellt, die potentiell starke Schäden an bestimmten Pflanzen in einem Gebiet hervorrufen können, in dem sie zuvor noch nicht aufgetreten oder weit verbreitet sind. Für diese Erreger besteht eine Meldepflicht, wenn sie gefunden werden. Sie unterliegen dann amtlichen Überwachungs- und Bekämpfungsmaßnahmen. Diese werden heute in der Europäischen Union über Richtlinien und Verordnungen festgelegt und in nationale Konzepte umgesetzt. Viele Quarantäne-Schadorganismen bedrohen nicht nur die Pflanzen direkt, sondern auch die biologische Vielfalt insgesamt. Dabei handelt es sich immer um invasive Arten, aber nicht alle invasiven Arten sind zugleich auch Quarantäneschaderreger.

Vielmehr ist diese Borkenkäferart im Annex II/B der Direktive 2000/29/EC als „harmful organism“ gelistet. Diese als „schädlich“ eingestuft Arten unterliegen bestimmten Regeln: Das Vorkommen von *Ips duplicatus* in 15 europäischen Ländern ist belegt (s.o.), darüber hinaus gibt es sogenannte „Protected zones“ in Irland, Griechenland und im Vereinigten Königreich, in denen Schutzmaßnahmen durchgeführt werden, die die

Einfuhr und Ausbreitung der Art im Land verhindern sollen.

### Im Osten und Süden schon länger bekannt

In den östlich und südlich an Deutschland angrenzenden Ländern Tschechien und Österreich ist der Nordische Fichtenborkenkäfer verbreitet. Aktuell werden große Mengen des in Tschechien anfallenden Borkenkäfer-Schadholzes nach Deutschland, insbesondere nach Bayern, kleinere Mengen aber auch nach Baden-Württemberg eingeführt. Es wurde jetzt aufgezeigt, dass auf diesem Wege der Nordische Fichtenborkenkäfer nach Bayern und Baden-Württemberg (und wohl auch nach Sachsen) verschleppt wird. Aber entstehen dadurch hohe Populationen, die die aktuelle Gradation des Buchdruckers verstärken, womit sich die Borkenkäfergefahr erhöhen würde? Oder kann er sich gegenüber den heimischen Borkenkäferarten als Brutraumkonkurrent sogar durchsetzen?

Die Ergebnisse aus Baden-Württemberg lassen eine Einschätzung der wirtschaftlichen Bedeutung der

Art momentan nicht zu, daher ist der Blick auf Bayern bzw. die benachbarten Länder Österreich und Tschechien zu richten, wo zum Teil langjährige Monitoringzeitreihen und eine größere Erfahrung im Umgang mit dieser Spezies vorliegen.

In Tschechien werden derzeit Massenvermehrungen des Buchdruckers und des Nordischen Fichtenborkenkäfers beobachtet, diese wurden ausgelöst durch die sich verändernden klimatischen Bedingungen insbesondere im Hauptschadensgebiet Nordost-Mähren. In Tschechien ist nach Literaturangaben der Buchdrucker in diesen Massenvermehrungen immer die dominantere Art. Nur in wenigen Forstbezirken in Mähren ist der Nordische Fichtenborkenkäfer der häufigere Borkenkäfer. In der gesamten Tschechischen Republik ist der Schadholzanteil, der nach den Waldschutzmeldungen durch *Ips duplicatus* verursacht wurde, in allen Jahren bis 2017 nicht über 30 % angestiegen.

In Österreich wurde *Ips duplicatus* jahrelang zuerst im Bereich von Lagerplätzen holzverarbeitender Betriebe im nördlichen Österreich gefunden, seit 2013 wird das Vorkommen regelmäßig in Waldbeständen abseits von Importholz-Lagerplätzen dokumentiert. Das *Ips-duplicatus*-Monitoring 2017 zeigte, dass *Ips duplicatus* in allen Bundesländern auch in weiterer Entfernung zu holzimportierenden Betrieben vorhanden ist. 2018 wurde der erste starke Stehendbefall in einem Waldbestand in Niederösterreich ohne direkten Einfluss durch einen Holzlagerplatz bestätigt. Die Ergebnisse des ersten Monitorings zeigen, dass *Ips duplicatus* in Österreich weit verbreitet ist und sich in Waldbeständen etabliert hat.

In Bayern wird die vom nordischen Fichtenborkenkäfer ausgehende Gefahr teils widersprüchlich eingeschätzt: „Der kleine Käfer entfaltet in den tschechischen Wäldern nahe der polnischen Grenze ein grausiges Potenzial und schädigt nicht nur

Fichtenwälder, sondern geht dort auch in Kiefern und Lärchen. Weil er fliegen kann, aber auch mit dem importierten Rundholz aus Tschechien mittransportiert wird, wird er früher oder später im Bayerischen Wald ankommen.“ (Gudula Lermer, Forstbetriebsleiterin Neureichenau). Auf der anderen Seite die Aussage: „Es gibt einen *Ips duplicatus*-Nachweis für den Bayerwald, der schon über 50 Jahre alt ist. Daher vermuten wir, dass die Käfer schon immer in der Region präsent sind. Wir erwarten im Vergleich zum Buchdrucker keine zusätzlichen Auswirkungen durch *Ips duplicatus* auf die Fichtenpopulation.“ (Prof. Dr. Jörg Müller, Leiter des Sachgebietes Naturschutz und Forschung beim Nationalpark Bayerischer Wald). Solange die Forschungen zu dieser Art noch betrieben werden gilt hier die Devise „sich nicht so sehr auf den Nordischen Fichtenborkenkäfer zu konzentrieren, sondern in erster Linie weiterhin den Buchdrucker bekämpfen.“ (Forst & Technik v. 21.10.2018).

Letzteres Zitat gilt sicherlich zunächst auch für Baden-Württemberg. Hier ist nach aktueller Einschätzung eher eine Gefahr über Verschleppungen, weniger durch eine rasche aktive Ausbreitung durch Flugbewegungen gegeben. Die Erfahrungen aus Österreich machen deutlich, dass es aber durchaus nach Einschleppungen zu Stehendemfall weit abseits der Sägewerke kommen kann. Welche Auswirkungen diese Verschleppungen von *Ips duplicatus* in der Zukunft speziell vor dem Hintergrund des Klimawandels hinsichtlich eines zukünftigen Gefährdungspotenzials haben kann, muss Gegenstand weiterer, intensiver Untersuchungen sein. Dazu muss in



Abb. 5: Jonas Hinze am digitalen Mikroskop (Foto: FVA / Thomas Weidner)

den nächsten Jahren das Monitoring intensiviert werden, das ausgehend von den Eintrittspforten (den Sägewerken) jetzt auch in die Fläche gebracht werden muss.

Reinhold John  
FVA, Abteilung Waldschutz  
Tel.: (07 61) 40 18 - 2 25  
reinhold.john@forst.bwl.de

## Literatur

Grüne, S. (1979): *Handbuch zur Bestimmung der europäischen Borkenkäfer*, Verlag Schäfer, Hannover.

Knižek, M.; Liška, J. (2019): *Borkenkäfer-Massenvermehrung in tschechischen Wäldern*, LWF-aktuell 120, S. 44-47.

Lemme, H.; Petercord, R. (2019): *Der Nordische Fichtenborkenkäfer*

- LWF-aktuell 120, S. 48-50.

Steyrer, G. (2019): *Wie weit verbreitet ist der Nordische Fichtenborkenkäfer (*Ips duplicatus*) in Österreich*. *Forstschutz* aktuelle 65, S. 3-13.