



THÜRINGENFORST

Wir machen den Wald. Für Sie!

Waldschutz-Information Nr. 4/2022

Herausgegeben von der Hauptstelle für Waldschutz des Forstlichen Forschungs- und Kompetenzzentrums Gotha
am 18.03.2022

Aktuelle Gefährdungssituation durch den Großen Braunen Rüsselkäfer [*Hylobius abietis* L.]

Lebensweise und Schadbild

Der Große Braune Rüsselkäfer gilt als gefährlicher Kulturschädling, insbesondere an Nadelbaumarten. Die in den obersten Bodenschichten und im Auflagehumus überwinternden Käfer verlassen im zeitigen Frühjahr ihre Quartiere ab einer Lufttemperatur von 8 °C und beginnen ihre Fraßaktivitäten. Ab 15 °C können sich die Käfer durch rege Schwarmflugaktivitäten neue Bereiche mit günstigen Brutbedingungen erschließen. Hohe olfaktorische Lockwirkung haben dabei eingeschlagenes Holz, Hiebsreste und verbliebener Schlagabraum, insbesondere Stubben aus den Holzerntemaßnahmen der letzten zwölf Monate an denen ein weiblicher Käfer bis zu 120 Eier ablegen kann. Obwohl die Attraktivität frischer Stubben sehr hoch ist und diese bevorzugt zur Eiablage genutzt werden, bleiben auch ältere Stubben bis zu drei Jahre bruttauglich. Der wirtschaftlich unbedeutende Larvenfraß erfolgt an den meist unterirdisch streichenden Wurzeln und bleibt daher oftmals unbemerkt. Die Entwicklungsdauer ist in erster Linie vom Temperaturverlauf in der Vegetationszeit abhängig. Die kürzeste Entwicklungszeit vom Ei bis zum unreifen Jungkäfer kann unter optimalen Bedingungen nach 3-4 Monaten abgeschlossen sein. In kühleren Klimaten bzw. in Jahren mit unterdurchschnittlichen Sommer-temperaturen kann diese Entwicklung auch bis zu zwei Jahren in Anspruch nehmen. Diese enorme Spannweite der Entwicklungszeit macht die Generationsverhältnisse schwer nachvollziehbar. Unabhängig von diesen Generationsverhältnissen ist aber immer mit einer erhöhten Fraßaktivität im April/Mai, durch die aus der Überwinterung kommenden Käfer [Abb. 1], und im August/September, durch die Jungkäfer der neuen Generation, zu rechnen. Die intensivsten Fraßschäden treten dabei erfahrungsgemäß im Frühjahr auf.

Die ausschließlich durch die Käfer verursachten Fraßschäden sind an der Rinde von jungen bis zu fünf Jahre alten Nadelgehölzen, bevorzugt an Douglasie, Tanne, Lärche, Kiefer und Fichte, zu finden und zeichnen sich durch den sogenannten Pockennarbenfraß [Abb. 2] aus. Bei sehr hohem Befallsdruck können sich diese Fraßstellen überlappen und zu einer Ringelung der Pflanze führen. In der Folge des Fraßes stirbt der Pflanzenteil oberhalb der Schadstelle ab. Da in der Regel alle Bereiche der Pflanze vom Wurzelhals bis zu den Zweigen befallen werden, können bodennahe Fraßschäden zum Totalausfall einer Pflanze bzw. einer ganzen Verjüngung führen.



Abb. 1: Großer Brauner Rüsselkäfer [Foto: J. Thiel]



Abb. 2: Typischer Pockennarbenfraß [Foto: J. Thiel]

Bei hohen Käferdichten und fehlenden Nadelholzjungpflanzen können auch Laubholzpflanzen durch den Großen Braunen Rüsselkäfer stark in Mitleidenschaft gezogen werden. Hier sollte unbedingt auf eine mögliche Verwechslung mit beginnendem Fraß durch Kurzschwanzmäuse geachtet werden.

Aktuelles Schadsituation und Gefährdungspotential

Wirtschaftlich spürbare Schäden infolge einer Massenvermehrungen des Großen Braunen Rüsselkäfers sind immer an konkrete Voraussetzungen gebunden. Diese wären:

- Kahlschlagswirtschaft in Nadelholzbeständen oder
- flächige Räumung von ehemaligen Nadelholzbeständen nach Schadereignissen [Bruch- und Wurf, Borkenkäferkalamität, Dürreschäden, ggf. Waldbrand]
- anschließende Wiederbewaldung der entstandenen Freiflächen mit Nadelbaumarten innerhalb von 36 Monaten

Entscheidend für die daraus resultierende Entwicklung ist zum einen das überdurchschnittliche Vorhandensein bruttauglicher Stubben als Entwicklungsort für die Larven, zum anderen das Vorhandensein der erforderlichen Wirtspflanzen für den Fraß der Käfer.

Die Abbildung 3 belegt diesen Zusammenhang anhand der Zahlen aus dem Waldschutzmeldedienst deutlich. Bis Anfang der 1990er Jahre waren die Folgen der Kahlschlagswirtschaft noch spürbar, ab 1994 sanken die Schäden auf ein konstant niedrigeres Niveau, wobei der Trend bis 2019 stetig rückläufig war. Ausnahmen bildeten die Jahre 2008/2009, in denen sich die verbesserten Fortpflanzungsbedingungen für den Großen Braunen Rüsselkäfer infolge des Kyrill-Schadereignisses 2007 widerspiegeln. Die Werte zeigen, dass dieser gefährliche Kulturschädling binnen kürzester Zeit aus der Latenz in die Massenvermehrung übergehen kann, sobald sich für ihn günstige Entwicklungsbedingungen einstellen.

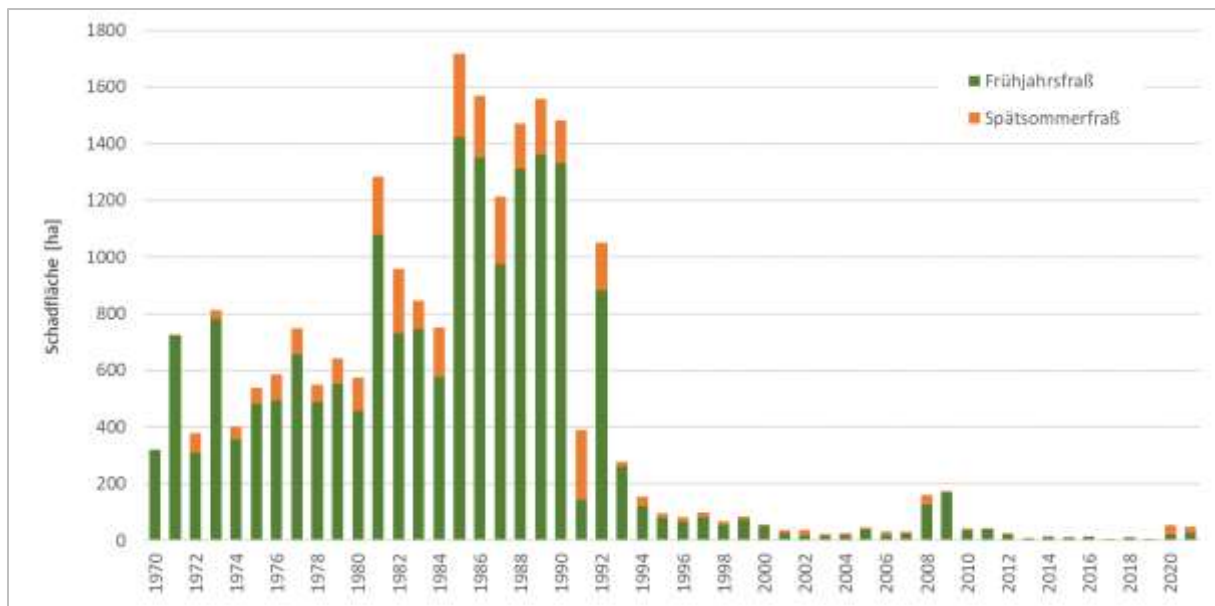


Abb. 3: Entwicklung der Schadflächen durch den Großen Braunen Rüsselkäfer in Thüringen seit 1970

Aufgrund der seit 2018 laufenden Massenvermehrung des Buchdruckers ist auch in Thüringen eine Vielzahl an Freiflächen durch Sanierung und Räumung entstanden, auf denen nun die Wiederbewaldung ansteht. Hier wird sich unweigerlich, sowohl in der bereits vorhandenen oder sich einstellenden Naturverjüngung als auch in den aktiv wiederbewaldeten Flächen, der Große Braune Rüsselkäfer etablieren.

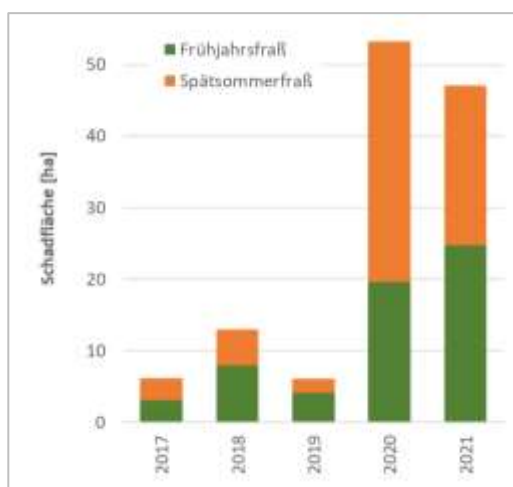


Abb. 4: Entwicklung der Schadflächen durch den Großen Braunen Rüsselkäfer in Thüringen seit 2017

Erste Anzeichen dafür sind in dem enormen Anstieg der Schadflächen in den Jahren 2020 und 2021 erkennbar [Abb. 4]. Weiterhin ist ersichtlich, dass in diesen Jahren sehr gute Entwicklungsbedingungen für diese Rüsselkäferart geherrscht haben, da der hohe Anteil an Spätsommerschäden auf eine sehr kurze Entwicklungszeit mit intensiven Fraßaktivitäten der Jungkäfer noch im Jahr der Eiablage hindeutet. Dies wiederum bedeutet, dass im Herbst 2021 eine große Anzahl Rüsselkäfer als Imagines in die Überwinterung gegangen sind, welche in den nächsten Tagen, bei Temperaturen $> 8^{\circ}\text{C}$ bzw. 15°C , schlagartig aktiv werden!

Überwachungsmaßnahmen

Derzeit existieren keine Überwachungsverfahren mit zuverlässigen Schwellenwerten für das direkte Monitoring des Großen Braunen Rüsselkäfer. Die Anwendung frischer Fangrinden und Fangknüppel auf einer gefährdeten Fläche gibt lediglich einen Hinweis auf die Anwesenheit der Käfer bzw. bei regelmäßiger Kontrolle und Erneuerung des Materials auch auf eine lokale Zu- oder Abnahme der Käferdichte über den Beobachtungszeitraum. Die Ableitung einer konkreten Gefährdung bzw. Bekämpfungsnotwendigkeit ist mit diesen Verfahren nicht möglich. Auch hat sich die Anwendung von artspezifischen Lockstoffen und Fallensystemen bisher noch nicht als praxistauglich erwiesen.

Aufgrund der Aktualität dieses Problems sind in 2022 erste Untersuchungen zu diesem Thema vorgesehen.

Als zuverlässig, wenn auch sehr aufwendig, gilt eine Gefährdungseinschätzung anhand eingetretener frischer Fraßschäden. Dieses indirekte Monitoring erfordert eine regelmäßige intensive Kontrolle potentiell gefährdeter Flächen, in Verbindung mit der Möglichkeit, bei festgestellter Gefährdung sehr kurzfristig eine PSM-Behandlung durchzuführen.

A] Für die Einschätzung einer akuten Gefährdung einer bestehenden Verjüngung im Rahmen des indirekten Monitorings und der Planung einer ggf. erforderlichen PSM-Anwendung, gilt folgende Vorgehensweise:

- Flächen identifizieren, d. h. alle ehemaligen Nadelholzbestände mit regulärer oder zufälliger, flächiger Nutzung in den letzten 36 Monaten sowie einer existierenden Verjüngung mit Nadelbaumarten erheben.
- Flächen priorisieren, d. h. anhand der ökonomisch und ökologisch zu erwartenden bzw. tolerierbaren Schäden ein Ranking der identifizierten Flächen für das Monitoring resp. PSM-Behandlung festlegen.
- Auswahl und Markierung von mindestens zehn repräsentativen Kontrollpunkten pro priorisierter Fläche [bei großen Flächen muss die Anzahl der Kontrollpunkte ggf. erhöht werden].
- Auswahl und Markierung von jeweils zehn Wirtspflanzen pro Kontrollpunkt.
- Regelmäßige Kontrolle der markierten Pflanzen auf frische Fraßschäden durch den Großen Braunen Rüsselkäfer nach dem in Tabelle 1 beschriebenen Muster.

Tab. 1: Kontrollmuster für indirektes Monitoring [nach MAJUNKE, 1989, verändert 2022]

Überwachungs- stufe	Kontrollenturnus bei Tagestemperaturen			Maßnahmen im Ergebnis der Befallskontrolle		
	ab 8 °C	ab 10 °C	ab 20 °C	keine Fraßschäden an der Kontrollpflanzen	geringe Fraßschäden* an den Kontrollpflanzen	starke Fraßschäden** an mind. 10 % der Kontrollpflanzen
erste Stufe	1 x pro Woche	1 x pro Woche	1 x pro Woche	Kontrollturnus beibehalten	Kontrollturnus gemäß zweiter Stufe anwenden	sofortige PSM- Behandlung einleiten
zweite Stufe	1 x pro Woche	2 x pro Woche	3 x pro Woche	-	Kontrollturnus beibehalten	sofortige PSM- Behandlung einleiten

* geringe Fraßschäden: erster Pockennarbenfraß an mind. einer Stelle der Pflanze

** starke Fraßschäden: Ringelungsfraß oder mehrere, sich überlappende Fraßstellen

Die Ergebnisse der Kontrollen sollten über das dafür vorgesehene [Protokoll](#) dokumentiert werden. Werden bei diesen Kontrollen an mindestens 10 % der Pflanzen starke Fraßschäden festgestellt, ist eine sofortige Behandlung aller Pflanzen auf dieser Fläche mit einem zugelassenen Pflanzenschutzmittel erforderlich. Rasches Handeln ist notwendig, da der Große Braune Rüsselkäfer in der Lage ist, binnen kürzester Zeit [1-2 Tage] Fraßschäden zu erzeugen, welche zum Totalausfall einer Kultur führen können.

B] Für die potentielle Gefährdungsabschätzung einer anzulegenden Verjüngung in Vorbereitung einer Tauchbehandlung vor der Pflanzung gilt:

- Alle Flächen mit ehemaligen Nadelholzbeständen und regulärer oder zufälliger, flächiger Nutzung in den letzten 36 Monaten sowie einer beabsichtigten Verjüngung mit Nadelbaumarten gelten derzeit als akut gefährdet, was eine PSM-Anwendung rechtfertigt.

Eine Tauchbehandlung der Pflanzen geschieht idealerweise bereits in der Baumschule und wird dort auch dokumentiert. Erfolgt das Tauchen vor Ort, ist dies als Pflanzenschutzmittelanwendung im Wald durch den Anwender zu dokumentieren.

Schutzmaßnahmen

Bei der Wahl eines der möglichen Verfahren [Tab. 2] zum Schutz gegen den Großen Braunen Rüsselkäfer spielen mehrere Gesichtspunkte eine maßgebliche Rolle. So z. B.:

- Tolerierung einer unproduktiven Zeit [Schlagruhe]
- Personalverfügbarkeit [zwei insektizidfreie Verfahren müssen von März bis September betreut werden]
- Akzeptanz tolerierbarer Schäden [Gefahr von Pflanzenausfällen, ggf. Nachbesserung erforderlich]
- Schutzgebietsauflagen bei Pflanzenschutzmittel-Anwendungen [Regelungen nach neuer Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung, siehe dazu [Waldschutz-Information 10/2021](#)]

Tab. 2: Verfahren zum Schutz gegen den Großen Braunen Rüsselkäfer

Verfahren	Schutzeffekt	Vorteil	Nachteil
Schlagruhe über 3 bis 4 Jahre	sehr hoch	● insektizidfreies Verfahren ● kein Personal- u. Materialaufwand	● unproduktive Zeit ● Ausbildung einer ggf. verdämmenden Kahlschlagsflora ● schützt nicht eine bereits vorhandenen bzw. ankommende Naturverjüngung
Fangrinde bzw. Fangknüppel	in Massenvermehrung nicht garantiert	● insektizidfreies Verfahren	● sehr hoher Aufwand bei Ausbringung, Kontrolle und Erneuerung
Rüsselkäferschutzkragen	in Massenvermehrung nicht garantiert	● insektizidfreies Verfahren	● hoher Aufwand bei Anbringung, Kontrolle und Kulturpflege [Vegetation darf keine Brücke bilden]
Pflanzenschutzmitteleinsatz (Tauchen vor dem Pflanzen)	hoch	● sofortiger Schutz vor starken Fraßschäden	● Insektizidanwendung ● begrenzte Wirkungsdauer ● ggf. Folgebehandlung* nötig ● nur bei Nadelholz möglich
Pflanzenschutzmitteleinsatz (Spritzen nach dem Pflanzen)	hoch	● sofortiger Schutz vor starken Fraßschäden	● Insektizidanwendung ● begrenzte Wirkungsdauer ● ggf. Folgebehandlung* nötig ● nur bei Nadelholz möglich

* Die aktuellen Anwendungsbestimmungen von KARATE FORST FLÜSSIG [Aufbrauchfrist bis 28.02.2024] lassen derzeit lediglich eine Behandlung pro Jahr und Kultur zu. Das bereits nicht mehr zugelassene Mittel FORESTER und dessen Vertriebsenerweiterung CYPERKILL FORST [Aufbrauchfrist bis 30.04.2023] können dagegen zweimal pro Jahr und Kultur zur Anwendung kommen.

Zu beachten ist dies bei ggf. erforderlichen Nachbehandlungen im gleichen Jahr. Folgende Kombinationen [Tab. 3] sind demnach möglich:

Tab. 3: Mögliche Insektizidanwendungen gegen den Großen Braunen Rüsselkäfer

Frühjahrsbehandlung	Spätsommerbehandlung
Tauchen [in der Baumschule]: ► KARATE FORST FLÜSSIG	Spritzen: ► KARATE FORST FLÜSSIG ► FORESTER oder CYPERKILL FORST [nur noch 2022]
Tauchen [vor Ort]: ► KARATE FORST FLÜSSIG	Spritzen: ► FORESTER oder CYPERKILL FORST [nur noch 2022]
	Tauchen bei Herbstpflanzung [in der Baumschule oder vor Ort]: ► KARATE FORST FLÜSSIG
Spritzen: ► KARATE FORST FLÜSSIG	Spritzen: ► FORESTER oder CYPERKILL FORST [nur noch 2022]
Spritzen: ► FORESTER oder CYPERKILL FORST [nur noch bis 30.04.2023]	Spritzen: ► FORESTER oder CYPERKILL FORST [nur noch 2022] ► KARATE FORST FLÜSSIG

Nach derzeitigem Zulassungsstand steht bereits für die Frühjahrsbehandlung 2024 kein Insektizid zur Bekämpfung des Großen Braunen Rüsselkäfers mehr zur Verfügung. Sollte KARATE FORST FLÜSSIG keine weitere Zulassungsverlängerung bzw. eine Neuzulassung erhalten oder bis dahin kein neues Präparat auf den Markt kommen, sind die in Tabelle 2 aufgeführten insektizidfreien Verfahren alternativlos.