



Forstwirtschaft

# WALDSCHUTZBERICHT 2023

Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde



## Impressum

**Autoren:** MÖLLER, K.; DAHMS, CH.; EBERT, P.; HIELSCHER, K., JACOB, C.; MÜLLER, CH.; PASTOWSKI, F.; PIETRAS-COUFFIGNAL, K.; WENK, M.; WENNING, A.

**Herausgeber:** Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg  
Landesbetrieb Forst Brandenburg

**Redaktion:** Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde  
[waldschutz@lfb.brandenburg.de](mailto:waldschutz@lfb.brandenburg.de)  
Dr. Katrin Möller

**Gesamtherstellung:** Brandenburgische Universitätsdruckerei und Verlagsgesellschaft Potsdam mbH

**Auflage:** 100 Exemplare

**Titelfoto:** Spätfrostschäden (links), Fraß durch Kiefernbuschhornblattwespen (Christine Dahms, Christian Müller)

**Grafiken:** Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde

Eberswalde, im Oktober 2024

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK) des Landes Brandenburg kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbenden während des Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags- und Kommunalwahlen. Missbräuchlich sind insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen von Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen und Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Unabhängig davon, wann, auf welchem Weg und in welcher Anzahl diese Schrift dem Empfänger zugegangen ist, darf sie auch ohne zeitlichen Bezug zu einer Wahl nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung Brandenburgs zugunsten einzelner Gruppen verstanden werden könnte.

# **Waldschutzbericht 2023**

**Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde**



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Waldschutzsituation 2023 in Brandenburg und Berlin</b>	<b>5</b>
1.1	Witterung 2023	5
1.2	Grundlagen der Bewertung der Waldschutzsituation	5
1.3	Im Überblick – Daten des Monatlichen Waldschutzmeldedienstes und der Diagnosearbeiten für die Forstpraxis	6
1.3.1	Monatlicher Waldschutzmeldedienst – Jahressummen im Überblick	6
1.3.2	Überblick der Ergebnisse der Diagnosearbeiten für die Forstpraxis zu schwer bestimmbar Schadereignen bzw. -ursachen	7
1.4	Abiotische Schäden	7
1.4.1	Waldbrände	7
1.4.2	Dürre	9
1.4.3	Spätfröste	9
1.4.4	Bruch- und Wurfholz durch Sturm und Schnee	9
1.4.5	Hagel	9
1.5	Biotische Schäden und komplexe Erkrankungen	9
1.5.1	Schäden in Verjüngungen	9
1.5.2	Eichen ( <i>Quercus petraea</i> , <i>Q. robur</i> )	9
1.5.3	Röt-Buche ( <i>Fagus sylvatica</i> )	10
1.5.4	Gemeine Kiefer ( <i>Pinus sylvestris</i> )	11
1.5.5	Fichte ( <i>Picea abies</i> )	13
1.5.6	Lärche ( <i>Larix decidua</i> )	13
1.5.7	Douglasie ( <i>Pseudotsuga menziesii</i> )	13
1.5.8	Sonstige Baumarten und Schäden	14
1.5.8.1	Ahorn-Rußrindkrankheit	14
1.5.8.2	Esche	14
1.5.8.3	Misteln	14
1.5.8.4	Trieberkrankungen	14
1.6	Unionsquarantäneschädlinge	14
<b>2</b>	<b>Dienstleistungen für die Forstpraxis</b>	<b>15</b>
2.1	„Aktuelle Waldschutzinformation“ – Information und Anleitung der Forstpraxis	15
2.2	Auswertung der Standardüberwachung für die Bestandesschädlinge von Kiefer und Eiche	15
2.3	Diagnosearbeiten für die Forstpraxis	18
2.3.1	Übersicht	18
2.3.2	Ergebnisse der Determination pilzlicher Organismen	20
2.3.3	Ergebnisse der Determination tierischer Organismen	20
2.4	Sicherung und Weiterentwicklung der IT-Fachverfahren	21
2.4.1	Satellitenrasterdaten für die Forstpraxis im WebOffice Waldschutz	21
2.4.2	„Waldschutz – Fakten, Karten, Daten“ – neues Online-Angebot des LFE	22
2.5	Waldschutzarbeiten für die LFA Mecklenburg-Vorpommern	23
2.5.1	Winterbodensuche	23
2.5.2	Fachlicher Austausch zum Risikomanagement	25
2.6	Fortbildung „Sachkunde im Pflanzenschutz“	25
<b>3</b>	<b>Forschung</b>	<b>26</b>
3.1	Drittmittelforschung	26
3.1.1	ARTEMIS	26
3.1.2	AWANTI	26
3.2	Praxisforschung	26
3.2.1	Begleitende Untersuchungen zum Massenaufreten der Kleinen Dunklen Kiefernbuschhornblattwespe ( <i>Gilpinia frutetorum</i> )	26
3.2.2	WET – Waldschutz-Risikomanagement	29
3.2.3	Beteiligung an Ringversuchen im Rahmen der Sektion Waldschutz der DVFFA (AG Waldschutzverfahren) zum Einsatz von Lockstoffen	30
3.2.4	Untersuchungen zur Überlebenswahrscheinlichkeit von Kiefern nach Waldbrand	30

<b>4</b>	<b>Öffentlichkeitsarbeit</b> .....	31
<b>4.1</b>	<b>Publikationen</b> .....	31
4.1.1	Fachinformationen, Berichte, Poster.....	31
4.1.2	Veröffentlichungen in Fachzeitschriften .....	31
<b>4.2</b>	<b>Mitarbeit in überregionalen Gremien</b> .....	31
<b>4.3</b>	<b>Vorträge</b> .....	32
<b>4.4</b>	<b>Schulungen, Seminare, Exkursionen</b> .....	32
<b>4.5</b>	<b>Betreuung von Abschlussarbeiten und Praktikanten</b> .....	33

# 1 Waldschutzsituation 2023 in Brandenburg und Berlin

## 1.1 Witterung 2023

Das Jahr 2023 war in Deutschland und weltweit das wärmste Jahr seit Beginn der regelmäßigen Messreihen. In Brandenburg waren insgesamt zehn Monate im Vergleich zur aktuellen Bezugsperiode zu warm und drei bis vier Monate zu trocken (Abb. 1 und 2).

Der Winter 2022/23 in Brandenburg war bei überdurchschnittlichen Niederschlagsmengen außerordentlich mild und sonnenscheinarm. Damit lagen die Temperaturen der letzten 12 Winter ohne Ausnahme über dem Durchschnitt. Der Frühling fiel hingegen leicht zu kalt aus. In einigen Gebieten Brandenburgs war der Mai extrem trocken (Wetterstation Neuruppin: Niederschlagsdefizit von 88 %). Außerdem lag die Sonnenscheindauer über dem Durchschnitt. Sowohl alle drei Sommermonate als auch die Herbstmonate waren jeweils wärmer als die vieljährigen Mittel. Im Juli erreichten die Temperaturen an mehreren Tagen über 35 °C und es fiel örtlich nur die Hälfte der normalen Niederschlagsmenge. Mit durchschnittlich 17,3 °C war der September 2023 der bisher wärmste September seit 1881. In Brandenburg wurde eine Temperaturabweichung bis zu 4,2 Kelvin gemessen. Bis in den Oktober hinein gab es „Heiße Tage“ und „Tropennächte“. Niederschlagsreiche Wetterlagen dominierten den Dezember. Das Jahr 2023 endete zu nass, aber immer noch deutlich zu mild.

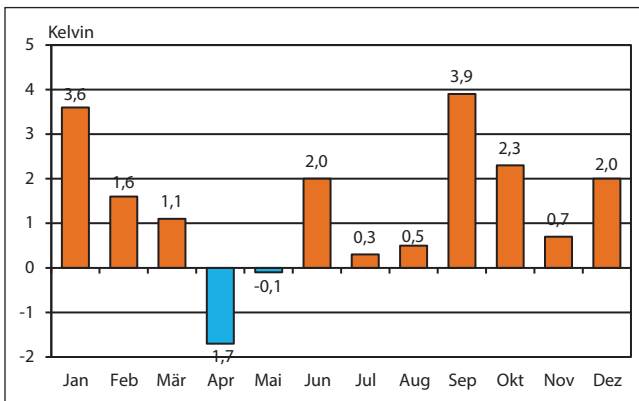


Abb. 1: Abweichung der Lufttemperatur vom langjährigen Monatsmittel, Wetterstation Potsdam (Quelle: Deutscher Wetterdienst, Monatlicher Klimastatus 2023 Deutschland)

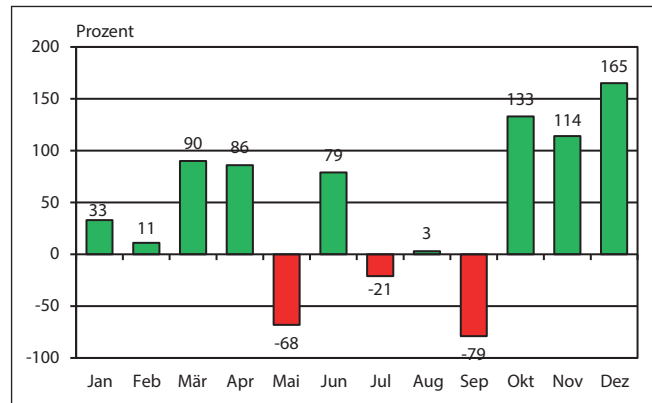


Abb. 2: Abweichung des Niederschlags vom langjährigen Monatsmittel, Wetterstation Potsdam (Quelle: Deutscher Wetterdienst, Monatlicher Klimastatus 2023 Deutschland)

## 1.2 Grundlagen der Bewertung der Waldschutzsituation

Die Beschreibung der Waldschutzsituation für die einzelnen Baumarten ist Ergebnis der Meldungen der Forstpraxis im monatlichen Waldschutzmeldedienst (siehe u. a. Pkt. 1.3.1), der Datenerfassung für die Bestandesschädlinge von Kiefer und Eiche im WebOffice sowie, insbesondere bei pilzlichen Erkrankungen bzw. komplexen Waldschäden, der Bearbeitung von Diagnoseanfragen (siehe Pkt. 1.3.2, 1.4, 1.5 und 2.3). In die Punkte 1.4 – 1.6 gehen unsere Erfahrungen bei den 2023 stattgefundenen Vor-Ort-Beratungen für Forstpraxis und Waldbesitzende ein.

Auf eine detaillierte Beschreibung der Tier- oder Pilzarten wird in der Regel verzichtet, insbesondere bei häufig auftretenden. Wir verweisen auf unseren Waldschutzordner – Anleitung für die Forstpraxis in Brandenburg unter [https://forst.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Waldschutzordner\\_2023.pdf](https://forst.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Waldschutzordner_2023.pdf).

Umfang, Komplexität sowie mögliche Ursachen der Waldschäden sind auch im Waldzustandsbericht 2023 des Landes Brandenburg beschrieben:

<https://forst.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/wzb23.pdf> (MLUK 2023)

### 1.3 Im Überblick – Daten des Monatlichen Waldschutzmeldedienstes und der Diagnosearbeiten für die Forstpraxis

#### 1.3.1 Monatlicher Waldschutzmeldedienst – Jahressummen im Überblick

Der digitale Monatliche Waldschutzmeldedienst dient der Erfassung von Schaderregern und Schäden in neun Berichtszeiträumen

men pro Jahr für alle Reviere und Landeswaldreviere. In Tabelle 1 sind wichtige Daten zusammengestellt. Die Ergebnisse fließen in die „Aktuellen Waldschutzzinformationen“ und damit die Praxisberatung ein.

Tab. 1: Auftreten ausgewählter Forstinsekten, pilzlicher Pathogene und weiterer Waldschäden in Brandenburg in den letzten 5 Jahren (Quelle: Monatlicher Waldschutzmeldedienst)

		2019	2020	2021	2022	2023
<b>Abiotische Schäden</b>						
Bruch- und Wurfholz durch Sturm	m <sup>3</sup>	38.548	21.762	38.858	967.075	102.607
Dürreschäden	ha	3.033	1.042	598	1.147	1.054
Frostschäden	ha	4.136	4.967	36	3	97
<b>Rindenbrütende Käfer</b>						
Buchdrucker*	m <sup>3</sup>	223.560	297.598	126.891	80.120	84.836
Blaue Kiefernprachtkäfer*	m <sup>3</sup>	65.249	136.905	132.547	79.145	82.748
Lärchenborkenkäfer*	m <sup>3</sup>	9.227	26.440	19.785	10.062	11.357
Großer & Kleiner Waldgärtner	m <sup>3</sup>	10.001	3.788	2.573	3.133	2.907
Zwölfzähniger Kiefernborkekäfer	m <sup>3</sup>	19.865	28.047	32.402	13.394	23.786
Sechszähniger Kiefernborkekäfer	m <sup>3</sup>	10.299	8.427	12.252	16.290	11.345
Sonstige Borkenkäfer an Kiefer	m <sup>3</sup>	62.263	14.820	10.374	7.703	8.033
<b>Holzbrütende Borkenkäfer</b>						
Laubnutzholzborkenkäfer	m <sup>3</sup>	740	470	267	1.800	155
Nadelnutzholzborkenkäfer	m <sup>3</sup>	2.220	1.185	1.350	2.570	557
<b>Nadelfressende Insekten (Fraß)</b>						
Forleule, merklich	ha	290	0	0	0	0
Forleule, stark	ha	30	0	0	0	0
Forleule, kahl	ha	0	0	0	0	0
Kiefernbuschhornblattwespen, merklich	ha	4.230	5	70	525	1.330
Kiefernbuschhornblattwespen, stark	ha	0	0	0	50	2
Kiefernbuschhornblattwespen, kahl	ha	0	0	0	0	0
Kiefernspanner, merklich	ha	0	0	0	0	0
Kiefernspanner, stark	ha	0	0	0	0	0
Kiefernspinner, merklich	ha	10	0	0	161	10
Kiefernspinner, stark	ha	0	0	0	0	0
Kiefernspinner, kahl	ha	0	0	0	0	0
Nonne, merklich	ha	30	0	0	0	30
Nonne, stark	ha	0	0	0	0	0
Nonne, kahl	ha	0	0	0	0	0
<b>Blattfraß an Eiche (z. B. Eichenprozessionsspinner, Frostspanner)</b>						
leichter Fraß	ha	376	230	133	104	65
merklicher Fraß	ha	204	91	27	12	4
starker Fraß	ha	17	29	4	1	0
Kahlfraß	ha	4	5	0	0	0
<b>Fraßschäden an Kulturen und Jungwüchsen</b>						
Großer Brauner Rüsselkäfer	ha	7	37	8	8	10
Schäden durch Mäuse	ha	115	132	66	53	68



		2019	2020	2021	2022	2023
<b>Pilzliche Pathogene</b>						
Kiefernschütte in Kulturen	ha	7	24	29	20	2
Kiefernschütte in Naturverjüngungen	ha	50	19	17	12	9
Kieferndrehrost	ha	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Rotfäule an Fichte	m <sup>3</sup>	7.894	6.809	4.041	5.768	3.023
Kiefernbaumschwamm	m <sup>3</sup>	11.153	7.004	6.860	6.730	4.495
	ha	7.720	2.984	4.784	8.057	5.925
Ackersterbe	m <sup>3</sup>	520	685	447	820	460
	ha	38	33	34	48	28
Kiefernringenblasenrost (Kienzopf)	m <sup>3</sup>	3.044	3.408	2.400	4.571	3.146
Douglasienschütte	ha	26	9	3	24	24
<b>Komplexkrankheiten</b>						
Buchen-Rindennekrose	m <sup>3</sup>	215	595	545	505	275
Eichensterben	m <sup>3</sup>	7.098	23.353	18.368	11.870	13.390
Eschen-Triebsterben	m <sup>3</sup>	1.977	4.304	1.664	1.605	895
	ha	128	183	27	54	26

\* Angaben zu Blauen Kiefernprachtkäfern, Buchdrucker und Lärchenborkenkäfer beziehen sich auf das Käferjahr (01.06. des Jahres bis 31.05. des Folgejahres).

### 1.3.2 Überblick der Ergebnisse der Diagnosearbeiten für die Forstpraxis zu schwer bestimmbar Schaderregern bzw. -ursachen

Aus der Forstpraxis erreichen uns jedes Jahr zahlreiche Einsendungen von Pflanzenmaterial mit der Bitte um Bestimmung der Ursachen von Schadenssymptomen bis hin zu Absterbeerscheinungen (ausführlich dazu siehe Punkt 2.3). Die Ergebnisse sind in die Beschreibung des aktuellen Waldschutzgeschehens unter Punkt 1.4 – 1.5 eingeflossen. Für Mecklenburg-Vorpommern erfolgen die Arbeiten im Rahmen eines Leistungsvertrages, für die anderen Bundesländer auf Anfrage als Dienstleistung. Am häufigsten wurden 2023 folgende pilzliche Schaderreger determiniert:

- Diplodia-Triebsterben
- Rußige Douglasienschütte
- Kabatina-Nadelbräune der Tanne

## 1.4 Abiotische Schäden

### 1.4.1 Waldbrände

Insgesamt kam es 2023 in Brandenburg zu 245 Waldbränden (Abb. 3 und 4). Das entspricht einer durchschnittlichen Waldbrandsaison. Betroffen war eine Waldfläche von insgesamt 763,14 Hektar (einschließlich Kleinstbränden). Die auf einem ehemaligen Truppenübungsplatz bei Jüterbog geschädigte Fläche ist mit 688 ha seit 20 Jahren die viertgrößte. In den Berliner Forsten erfassten 18 Waldbrände insgesamt 5,14 ha.

Zur ausführlichen Waldbrandstatistik:

<https://lfb-intern.lvnbb.de/sixcms/media.php/244/wbra2023.pdf>

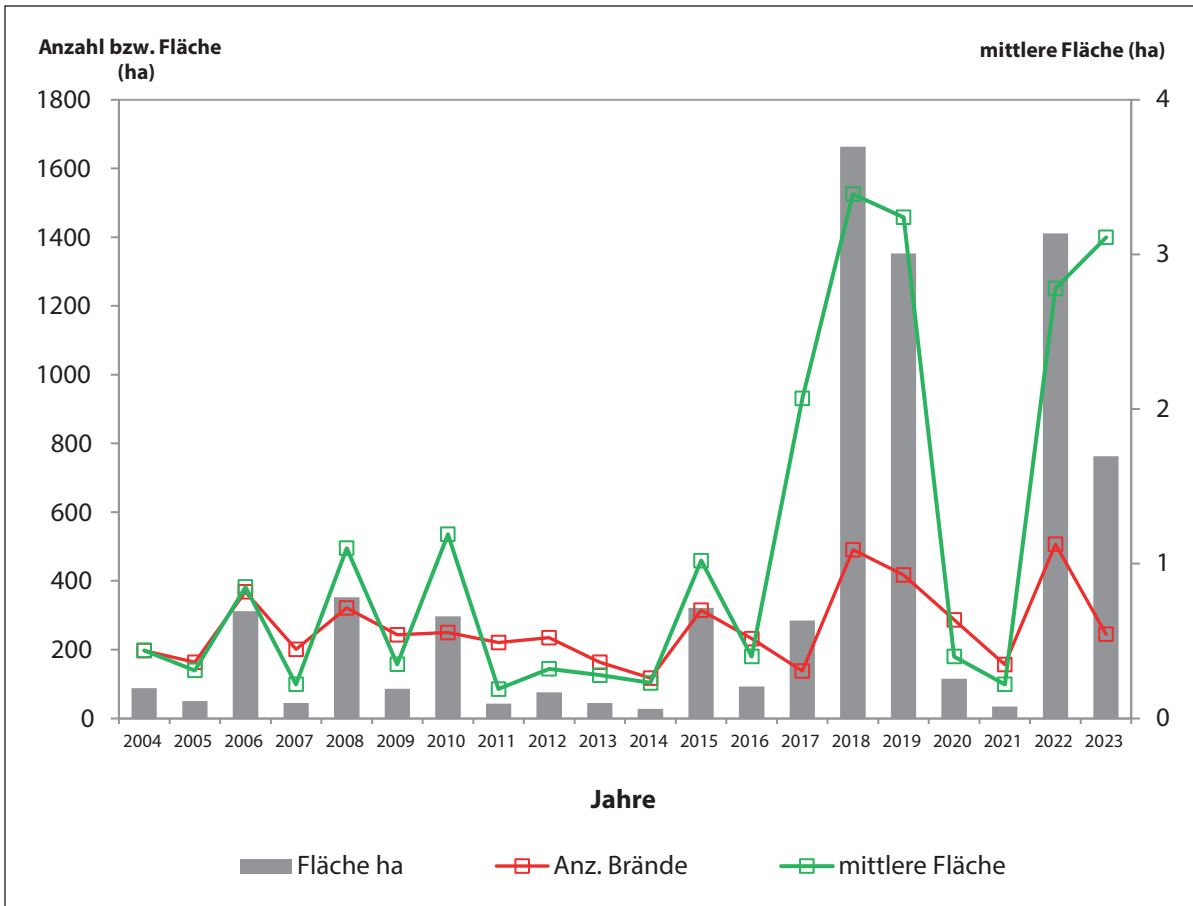


Abb. 3: Anzahl und Fläche der Waldbrände in Brandenburg, 2011-2023

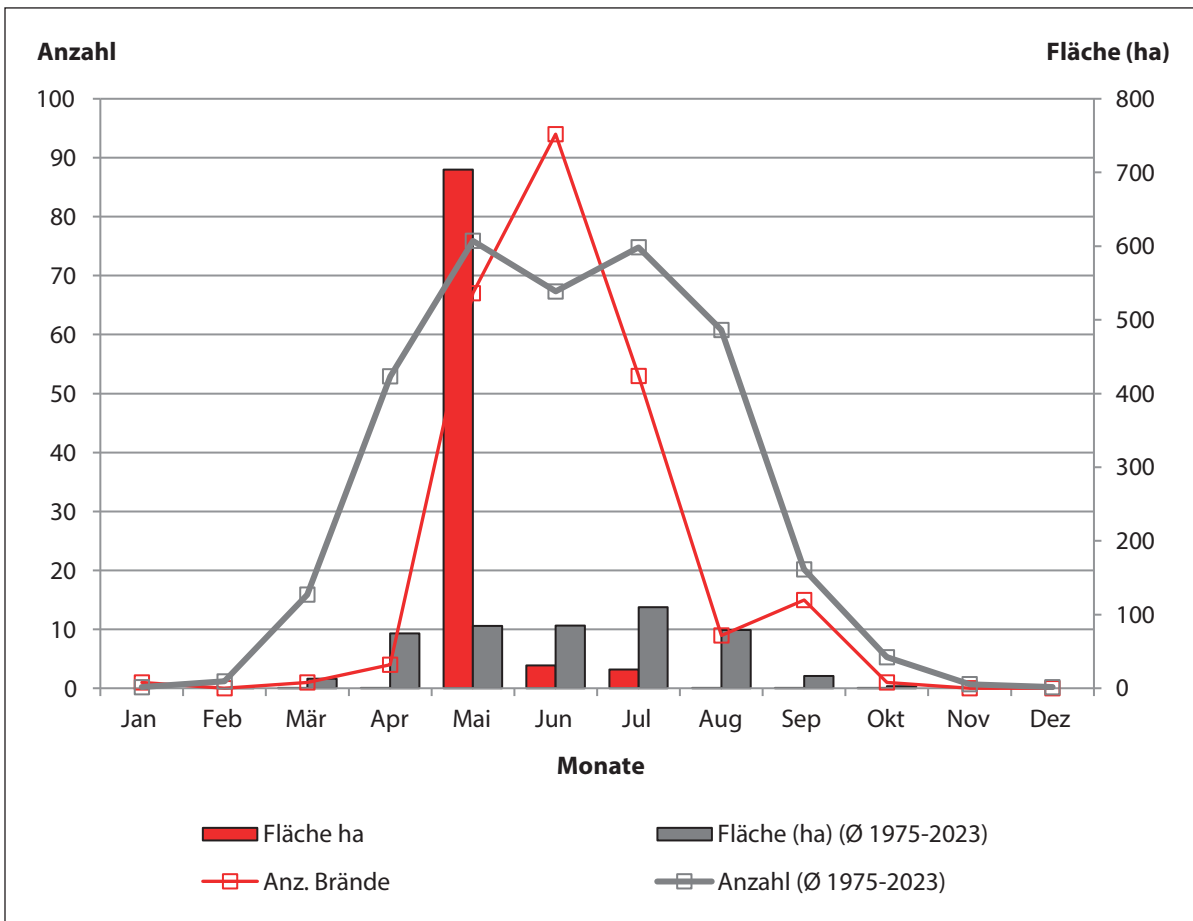


Abb. 4: Waldbrandbilanz Januar-Dezember 2023 - Vergleich mit dem Mittel 1975-2023

## 1.4.2 Dürre

**Dürreschäden in Verjüngungen** beliefen sich von Januar bis September 2023 in Brandenburg auf 1.054,1 ha. Das Niveau der Dürreschäden bleibt nach den Extremwerten 2018 und 2019 damit weiter auf relativ hohem Niveau (Abb. 5). Besonders gefährdet sind weiterhin Rot-Buche, Kiefer, Eichen und Douglasien.

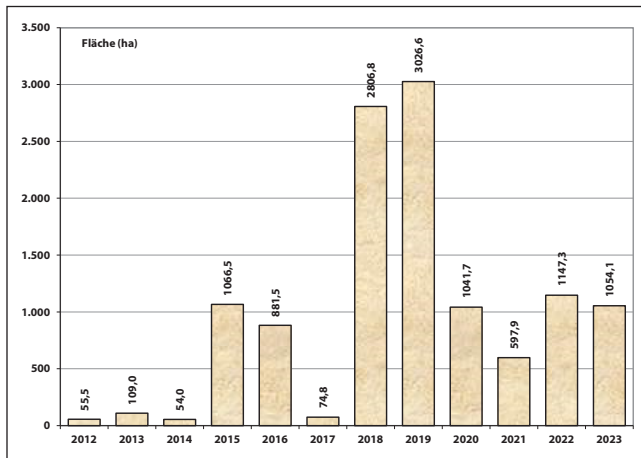


Abb. 5: Summe der Dürreschäden im Wald (Jungwüchse und Kulturen) - Land Brandenburg 2012-2023

## 1.4.3 Spätfröste

Spätfröste, die Anfang Juni insgesamt 18,6 ha Auf- und Jungwüchse schädigten, verliefen 2023 insgesamt vergleichsweise glimpflich.

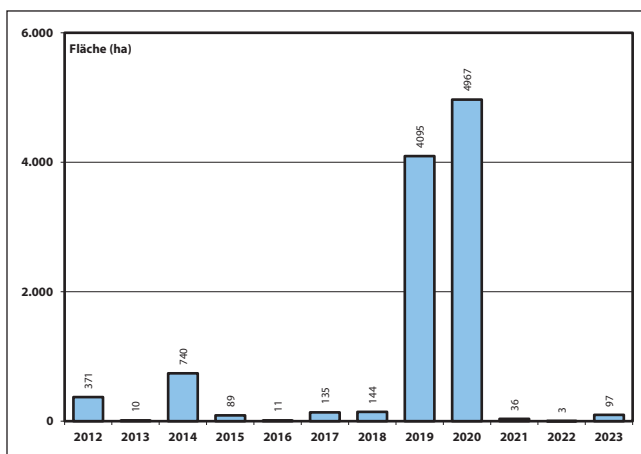


Abb. 6: Spätfrostschäden (Jungwüchse und Kulturen) – Land Brandenburg 2012-2023

## 1.4.4 Bruch- und Wurfholz durch Sturm und Schnee

2023 fiel Bruch- und Wurfholz durch Sturm im Umfang von 102.607 m<sup>3</sup> an. Die extrem hohen Werte des Vorjahres mit fast 1 Mio. m<sup>3</sup> wurden weit unterschritten, doch trotzdem liegt der Wert höher als in vielen Jahren vorher.

Schadholz durch Schnee entstand mit einem Volumen von 5.159 m<sup>3</sup>.

## 1.4.5 Hagel

Nachdem 2022 ohne nennenswerte Schäden durch Hagel verlief, waren im Juni 2023 40 ha und im Juli sogar 381 ha Wald davon betroffen. Insgesamt ereigneten sich Hagelschäden auf 632 ha Waldfläche. Allein 490 ha betrafen die Oberförsterei Strausberg

mit intensiven Folgeschäden durch das Diplodia-Triebsterben an Kiefer und holz- und rindenbrütende Käferarten.

## 1.5 Biotische Schäden und komplexe Erkrankungen

### 1.5.1 Schäden in Verjüngungen

Mit insgesamt 21,21 ha haben die gemeldeten Sommerschäden durch Mäuse im Vergleich zum Vorjahr deutlich zugenommen (2022: 3 ha). Durch **Erd-, Feld- und Rötelmaus** wurden 9,80 ha merklich geschädigt. Hinzu kommen durch **Schermaus** verursachte, merkliche Schäden auf 11,41 ha. Hingegen nahmen die Schäden im Winterhalbjahr 2023/24 im Vergleich zum Vorjahr deutlich ab. Durch Erd-, Feld- und Rötelmaus wurden insgesamt 10 ha merklich und 0,2 ha stark geschädigt. Die Schermaus verursachte auf 6 ha merkliche Schäden.

Schäden durch **Biber** nehmen insbesondere auf Verjüngungsflächen an Gewässerrändern weiter zu. Betroffen sind alle Laubbaumarten.

Im Jahr 2023 wurden insgesamt für 11 ha Schäden durch **Kiefernscütte** gemeldet, wovon 2 ha auf Kulturen entfallen. Douglasienscütte betraf 24 ha; die Fläche hat sich damit im Vergleich zum Vorjahr (11 ha) erhöht (Abb. 7).



Abb. 7: Intensiver Befall mit Douglasienschütte (Foto: Ch. Dahms)

### 1.5.2 Eichen (*Quercus petraea*, *Q. robur*)

Die Ergebnisse der jährlichen **Waldzustandserhebung** zeigen, dass sich der Gesundheitszustand der Eichen im Vergleich zum extrem schlechten Niveau der Vorjahre bis 2022 im Jahr 2023 wieder etwas verbessert hat. Der Anteil der Eichen ohne sichtbare Kronenschäden stieg auf 12 % und der Anteil mit deutlichen Kronenschäden sank auf 35 %. Jedoch verbesserte sich der Zustand älterer Eichen kaum (MLUK 2023).

**Absterbeerscheinungen** in Eichenbeständen betrafen im Jahr 2023 13.390 m<sup>3</sup> Eichenholz. Dieser Wert liegt zwar nicht mehr so hoch wie im Jahr 2020, überschreitet früher übliche Werte aber trotzdem um ein Vielfaches. Trauben- und Stiel-Eiche haben auf die außergewöhnlich trockenen und warmen Jahre seit 2018 erst mit Verzögerung, ab dem Jahr 2020 jedoch mit auffälligen Absterbeerscheinungen reagiert, die sich weiter fortsetzen.

Trotz der weiterhin auffälligen **Eichenkomplexkrankheit**, bei der abiotische und biotische Faktoren zusammenwirken, blieben in Brandenburg pilzliche Schaderreger der Eiche bisher im Hintergrund. Bei dieser Einschätzung muss berücksichtigt werden,

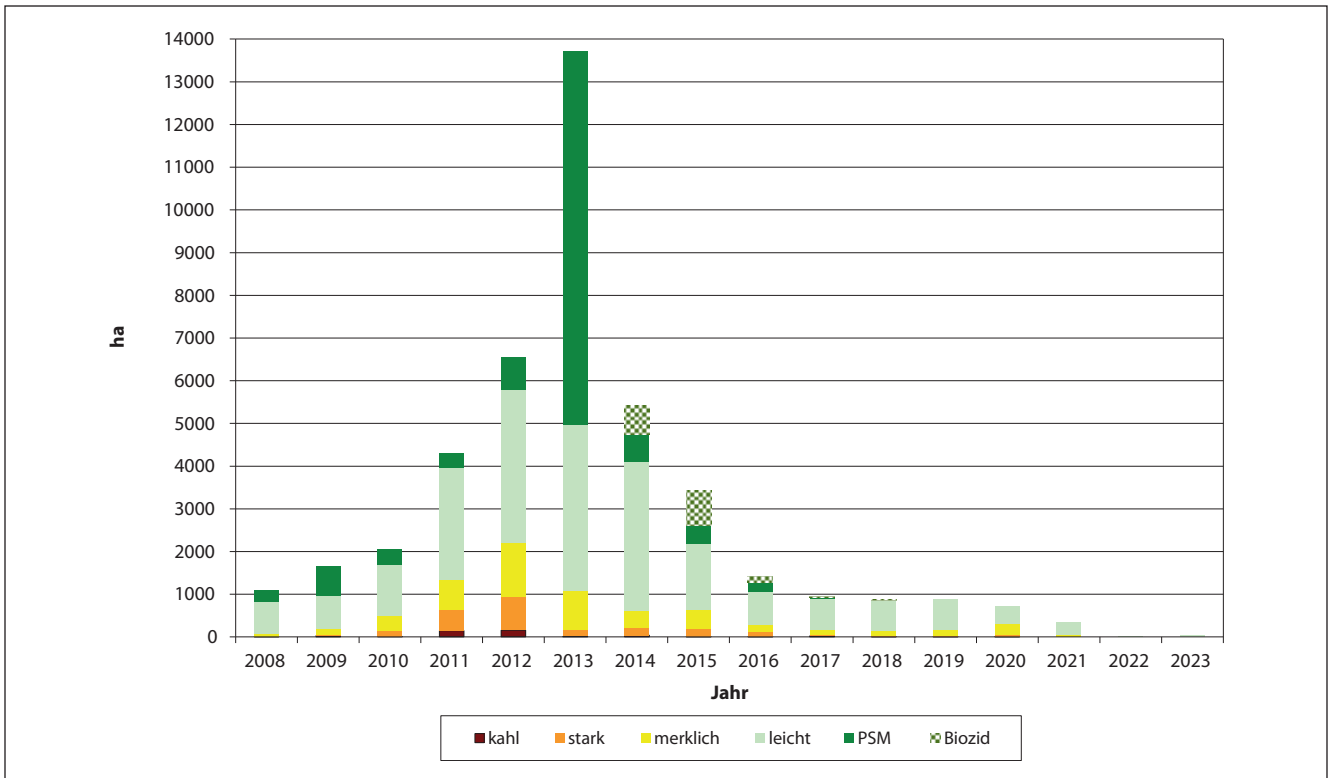


Abb. 8: Ergebnis der Fraßkartierung für den Eichenprozessionsspinner und Insektizid-Applikationsfläche (als PSM bzw. Biozid) in ha (2008-2023)

dass die Zuordnung der Schadursache bei komplexen Schadgeschehen ohne weitergehende Laboruntersuchung immer schwierig ist.

Sowohl **Eichenprozessionsspinner** als auch **Eichenfraßgesellschaft** mit Großem und Kleinem **Frostspanner** waren wie in den Vorjahren auch 2023 kaum auffällig. Auf 75,82 ha wurden im Nordwesten, fast ausschließlich leichte, Fraßschäden registriert. Mit insgesamt 29,49 ha maximal leichten Fraßschäden (oder nur Anwesenheitsnachweis) befindet sich der Eichenprozessionsspinner auf einem sehr niedrigen Gefährdungsniveau. Das fünfte Jahr in Folge konnte auch 2023 im Wald auf einen Insektizid-Einsatz gegen Eichenprozessionsspinner verzichtet werden (Abb. 8).

**Schwammspinnerraupe** verursachten im Süden Fraßschäden auf 4,00 ha.

Der **Eichenprachtkäfer** verursachte mit 811 m<sup>3</sup> gemeldetem Schadholz im Vergleich zum Vorjahr abnehmende Schäden. Auch Schäden durch Eichensplintkäfer wurden 2023 mit 625 m<sup>3</sup> in geringerem Ausmaß gemeldet.

### 1.5.3 Rot-Buche (*Fagus sylvatica*)

Laut Waldzustandsbericht 2023 sind die bisher festgestellten Vitalitätsverluste bei der Rot-Buche bisher beispiellos. Der Gesundheitszustand dieser Baumart wird mit Blick in die Zukunft kritisch gesehen. Über 90 % der Rot-Buchen in Brandenburg haben Kronenschäden (MLUK 2023).

Die seit 2019 zunehmenden und sich überlagernden Krankheits- und Schadbilder an Rot-Buche wurden vorwiegend durch die seit 2018 verstärkt aufgetretenen Dürre- sowie Hitzeperioden ausgelöst. Die schadensbedingte Auflichtung der Bestände ist wiederum Ursache erhöhter Sonneneinstrahlung und Erwärmung. Sie zieht somit häufig weitere Folgeschädigungen nach sich. In den Waldschutzberichten für die Jahre 2020 und 2021 wurde dazu

ausführlich informiert. Eine **Buchenvitalitätsschwäche** wird weiterhin als wesentliches Krankheitsbild angenommen. Auch in Rot-Buchenbeständen spielen holz- und rindenbrütende Käferarten sowie pilzliche Schaderreger eine wesentliche Rolle im häufig komplexen Schadgeschehen. Unter den rindenbrütenden Insektenarten kommen **Buchenprachtkäfer** und **Kleinem Buchenborkenkäfer** die größte Bedeutung zu.

Beteiligt sind außerdem Rinden- und Holzfäulepilze. Hier spielt die **Pfennig-Kohlenkruste** (*Biscogniauxia nummularia*) eine besondere Rolle. Der Saprobiont ist in den vergangenen Jahren besonders als Rinden-Schwächeparasit an durch Trockenheit geschwächten und vorgeschädigten Rot-Buchen in Erscheinung getreten. Der Pilz verursacht eine intensive Holzfäule, die zu Grünastbrüchen führen kann (Abb. 9). Abgestorbene Teile in der Krone geschwächter Buchen werden durch die Aktivität verschiedener Pilze zersetzt (Abb. 10). Auch diese können - unvorhersehbar - abbrechen und stellen somit in stark geschädigten Beständen eine zusätzliche Gefahr für Waldbesucher und Wirtschaftler dar. Bei Fällarbeiten muss der Verkehrs- und Arbeitssicherheit verstärkt Aufmerksamkeit gewidmet werden.



Abb. 9: Absterbende Buchenkronen mit nur noch schütterer Belaubung (Foto: A. Wenning)



Abb. 10: Intensive Holzfäule an einem Kronenast  
(Foto: A. Wenning)

#### 1.5.4 Gemeine Kiefer (*Pinus sylvestris*)

Im Nordwesten Brandenburgs, im Befallsgebiet der **Kleinen Dunklen Kiefernbuschhornblattwespe** (*Gilpinia frutetorum*) im Revier Lenzen, wurden entsprechend

- bei den Bodensuchen weiterhin nachgewiesenen hohen Kokon-Belagsdichten (Winter 2022/23, Frühjahr 2023) (siehe Pkt. 2.2)
- einer Anfang April nachgewiesenen hohen Schlupfbereitschaft und
- der bei Probefällungen gefundenen kritischen Zahlen weiblicher Wespen

für ca. 400 ha Waldschutzmaßnahmen empfohlen.

Betroffene Waldbesitzer haben auf dieser Grundlage Anfang April einen Antrag auf Genehmigung des Einsatzes von Karate Flüssig® beim zuständigen Pflanzenschutzdienst des Landes (LELF) gestellt. Voraussetzung dafür war die vorab durch den LFB beim LELF erwirkte Ausnahmegenehmigung nach § 22 Pflanzenschutzgesetz für eine Hubschrauberapplikation des Mittels gegen Blattwespen, da die Zulassung nicht für Pflanzenwespen, sondern nur für freifressende Schmetterlingsraupen gilt. Den Antrag der Waldbesitzer ergänzten sehr umfangreiche artenschutzfachliche Unterlagen, von externem Gutachter und LFE. Der Antrag wurde Anfang Mai durch das LELF abgelehnt. Mit der Begründung der Ablehnung stehen Forderungen hinsichtlich zusätzlicher artenschutzrechtlicher Untersuchungen im Raum, die allein aus zeitlichen Gründen nicht realisierbar sind. Dabei begründen die vorgelegten naturschutzfachlichen Dokumente ausführlich, dass im Hinblick auf die Konsequenzen für die Ökosystemleistungen im Notfall (bei drohendem Bestandesverlust)

eine Entscheidung für den Walderhalt fallen sollte, erst recht vor dem Hintergrund des Klimawandels. Im Artenschutzfachbeitrag wurde deshalb auch auf die unter [www.artemis-waldschutz.de](http://www.artemis-waldschutz.de) in einem Webtool zugänglichen umfangreichen Fachinformationen zum Thema verwiesen. Der Widerspruch der Waldbesitzer ist bisher unbeantwortet.

In Mecklenburg-Vorpommern erfolgten von Anfang bis Ende Mai umfangreiche Probefällungen, um mit Larvenzählungen eine bessere Flächenabgrenzung und -reduzierung zu erreichen (siehe Pkt. 2.5.2). Die dort dokumentierten, stetig abnehmenden Larvenbesatzdichten wurden auch für Brandenburg angenommen. In Brandenburg wäre, wie nach Genehmigung üblich, kurz vor der Applikation per Hubschrauber nochmals der aktuelle Larvenbesatz ermittelt worden. Die Option einer Flächenreduzierung ist im Vertrag mit dem Dienstleister immer geregelt. Die späte Entscheidung des LELF hätte, auch bei Genehmigung, keine Anwendung gegen die Junglarven von *G. frutetorum* mehr möglich gemacht. Bei einer der Prognose entsprechenden Larvenentwicklung hätten intensive Fraßschäden demzufolge nicht mehr verhindert werden können.

Für den Wald ist es 2023 mit maximal starken Fraßschäden (Abb. 11) vorläufig noch gut ausgefallen. Zu Kahlfraß kam es nicht. Sehr wahrscheinlich hat die Witterung im Mai bis Anfang Juni 2023, mit teils sehr kalten Nächten, die Entwicklung der Larven negativ beeinflusst. Im Hinblick auf Folgeschäden durch holz- und rindenbrütende Käferarten könnten die in der ersten Jahreshälfte 2024 relativ hohen Niederschlagsmengen die Vitalität der von Nadelfraß betroffenen Kiefern begünstigen.

Noch im Sommer 2023 bestätigte sich der zunehmende Einfluss einer kleinen Erzwespe, des Kokonparasitoiden *Dahlbominus fuscipennis* (Abb. 12). Damit hat jetzt sehr wahrscheinlich ein – in der Literatur als aussichtsreich genannter – natürlicher Gegenspieler dieser Blattwespenart die Regie übernommen (siehe Pkt. 3.2.1). Die Winterbodensuchen 2023/24 bestätigen das Szenario der begonnenen Retrogradation.

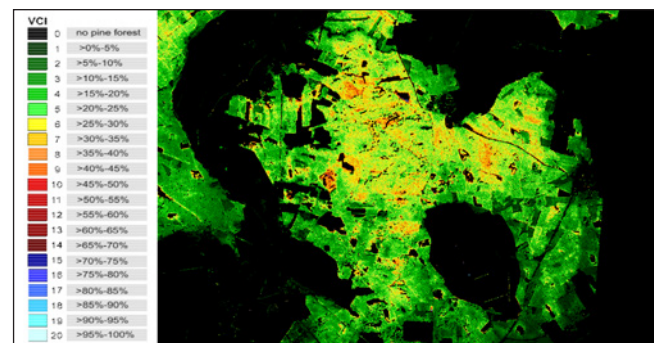


Abb. 11: Befallsgebiet der Kleinen Dunklen Kiefernbuschhornblattwespe (Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg); Dokumentation der Nadelmasseverluste mit Satellitenrasterdaten (Eogreen Analytics, LFB, Juli 2023)



Abb. 12: Winzige Larven der Erzwespe *Dahlbominus fuscipennis* an der Wirtslarve *Gilpinia frutetorum* (Foto: Ch. Müller)

Im Süden kam es durch die **Gemeine Kiefernbuschhornblattwespe** (*Diprion pini*) zu merklichem Sommerfraß auf 1.000 ha. Die Witterungsbedingungen begünstigten die lokale Entwicklung einer 2. Generation. Gleichzeitig wurde vielfach auch *Gilpinia socia* (Abb. 13) beobachtet, eng verwandt mit der im Nordwesten Brandenburgs auffälligen *G. frutetorum*.



Abb. 13: *Diprion pini* (links) und *Gilpinia socia* (Foto: P. Ebert)

2023 verursachten Raupen des **Kiefernspinners** 10 ha merklichen Fraß. Lokal wurden auch durch *Telenomus laeviusculus* (eine Zwergwespenverwandte) parasitierte und von den Wespen bereits verlassene Eier und Raupenreste mit Brackwespenkokons (Abb. 14) gesichtet. Die Situation im Land war aber sehr divers. Im Forstamt Spree-Neiße wurden bei den Winterbodensuchen 2023/24 auf ca. 1.000 ha die Schwellenwerte überschritten. Folgende Leimringuntersuchungen (Zählung der aufbaumenden Raupen) untersetzten die Prognose von Kahlfraß in diesen Beständen und auch im Umfeld.



Abb. 14: Raupenreste mit Brackwespenkokons (Foto: P. Ebert)

Die Überwachung der **Nonne** belegt 2023 überwiegend deren Latenz. Nur für 30 ha wurde merklicher Fraß gemeldet. Die Zählung der Weibchen, Eisuchen und Vitalitätsuntersuchungen der Eier am LFE bestätigten die Einschätzung unkritischer Dichten für 2024. Lokal überstiegen aber auch 2023 Männchenzahlen in Pheromonfallen den Schwellenwert. Die **Forleule** blieb unauffällig. Deren Puppensichten zeigten in den Winterbodensuchen 2023/24 aber einen ansteigenden Trend.

Für den **Kiefernprozessionsspinner** (Abb. 15) wurde der Trend der Vorjahre, ein sehr deutlicher Anstieg der Nachweise, scheinbar unterbrochen. Nachdem es 2022 auf insgesamt 421,50 ha zu auffälligem Auftreten gekommen war, erfolgten 2023 nur für 18 ha Meldungen aus dem Südosten des Landes.



Abb. 15: Raupen des Kiefernprozessionsspinners, tagsüber gemeinsam an einem Zweig ruhend (Foto: P. Ebert)

Durch **Blaue Kiefernprachtkäfer** verursachtes Schadh Holz wurde im vergangenen Käferjahr aus Brandenburg mit 82.748 m<sup>3</sup> gemeldet. Die Schadh Holz mengen liegen somit etwa auf dem Niveau des Vorjahres. Verglichen mit den Jahren vor 2018 hat der weiter fortschreitende Klimawandel zu extrem hohen Schadh Holz mengen geführt. Erst die klimawandelbedingte Schwächung bzw. Vorschädigung vieler Bäume hat diese für Holz- und rindenbrütende Insekten bruttauglich gemacht und so die Entwicklung derart großer Schadh Holz mengen ermöglicht. Im Zuge des Klimawandels zunehmend zu erwartende überdurchschnittlich trockene und warme Jahre werden auch in naher Zukunft Forstgehölze vorschädigen und somit große Schadh Holz mengen durch rindenbrütende Insekten ermöglichen.

In Kiefernbeständen fielen im Kalenderjahr 2023 wiederholt größere durch rindenbrütende Käferarten verursachte Schadh

holzmengen an. In Brandenburg waren das 23.786 m<sup>3</sup> durch den **Zwölfzähligen Kiefernborckenkäfer**, 11.345 m<sup>3</sup> durch den **Scharf- oder Sechszähligen Kiefernborckenkäfer**, 2.907 m<sup>3</sup> durch Großen und Kleinen Waldgärtner, 1.493 m<sup>3</sup> durch den Zweizähligen Kiefernborckenkäfer und 6.540 m<sup>3</sup> durch sonstige Borckenkäfer. Insgesamt fiel so eine Schadholzmenge von über 45.000 m<sup>3</sup> Kiefernholz an.

Aus aktuellem Anlass wurde das Waldschutzmerkblatt „Blaue Kiefernprachtkäfer“ herausgegeben: [https://forst.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/wsemb\\_Kiefernprachtkaefer.pdf](https://forst.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/wsemb_Kiefernprachtkaefer.pdf)

Die größte Flächensumme von Beständen mit **Absterbeerscheinungen** von mindestens 5 % der Bestandsglieder betraf in Brandenburg auch in diesem Jahr mit 8.118 ha die Kiefer. Auslösender Faktor für das Absterben war hauptsächlich die Trockenheit. Verstärkt wurden diese Vorgänge häufig durch eine nachfolgende Manifestierung des Diplodia-Triebsterbens oder/ und eine Besiedlung durch Pracht- oder Borckenkäfer.

Einen charakteristischen Schwerpunkt der Waldschutzdiagnostik bildeten wie in den vergangenen Jahren Untersuchungen zu **Trieberkrankungen**. Meldungen über 442 ha betreffen die Kiefer. Die Schäden wurden überwiegend durch das **Diplodia-Triebsterben** (Erreger: *Sphaeropsis sapinea*) verursacht. Betroffen war 2023 auch die Schwarz-Kiefer (*Pinus nigra*). An Proben von Schwarz-Kiefer aus der Bergbaufolgelandschaft im Süden Brandenburgs konnte zudem *Truncatella conorum-piceae* nachgewiesen werden. Dieser überwiegend saprotroph lebende Kleinpilz ist typisch für standörtlich beeinträchtigte Gebiete. **Kiefernbaumschwamm** wurde auf einer Fläche von 5.925 ha registriert. Dabei fielen Schadholz mengen von 4.495 m<sup>3</sup> an. Immer deutlicher werden Absterbeerscheinungen an Altkiefern im Zusammenhang mit massivem Mistelbefall (Abb. 16).



Abb. 16: Stark geschädigter Altkiefernbestand mit Misteln und Käferbefall (Foto: A. Wenning)

### 1.5.5 Fichte (*Picea abies*)

Im vergangenen Käferjahr von Juni 2022 bis Mai 2023 fielen in Brandenburg 84.836 m<sup>3</sup> und in Berlin 130 m<sup>3</sup> Schadholz durch **Buchdrucker** an. Die Schadholz mengen liegen somit etwa auf dem Niveau des Vorjahres. Verglichen mit den Jahren vor 2018 hat der weiter fortschreitende Klimawandel zu extrem hohen Schadholz mengen geführt. Insbesondere auch für die Fichte gilt, dass die Klimawandelbedingte Schwächung bzw. Vorschädigung vieler Bäume diese für holz- und rindenbrütende Insekten brutauglich gemacht und so die Entwicklung derart großer Schadholz mengen ermöglicht hat.

### 1.5.6 Lärche (*Larix decidua*)

Der **Lärchenborckenkäfer** verursachte im vergangenen Käferjahr eine Schadholzmenge von 11.357 m<sup>3</sup> in Brandenburg und 31 m<sup>3</sup> in Berlin. Die Schadholz mengen liegen somit etwa auf dem Niveau des Vorjahres. Über einen längeren Zeitraum betrachtet, ist die Schadholzmenge jedoch immer noch extrem hoch.

### 1.5.7 Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*)

Für die Douglasie wurden im monatlichen Meldedienst 2023 für 250 ha Schäden durch **Trieberkrankungen** gemeldet. Im Juli 2023 gingen im LFE vermehrt Anfragen zur Untersuchung der Ursachen auffälliger Absterbeerscheinungen bei überwiegend **jungen Douglasien** ein. Die Proben zeigten in variierenden Anteilen und Intensitäten ein bis mehrere der folgenden Symptome: Triebsterben mit z. T. gebogenen Trieben, Nadelverfärbungen, Nadelverluste, Nadeldeformationen, lokale Nekrosen am Stamm, Wurzelfäule. Betroffen waren hauptsächlich Verjüngungen, die in den vergangenen Jahren auf Koniferen-Schadflächen (Windwurf, Borckenkäfer) gepflanzt worden waren – Einzelbäume oder Bestände, auch Dickungen bis Stangenhölzer. Die auffälligen Douglasien standen oft unter Kiefernschirm. Folgende Schadursachen wurden – in variierenden Anteilen – nachgewiesen (in der Reihenfolge der aktuellen Bedeutung):

- Diplodia-Triebsterben (Abb. 19)
- Douglasien-Gallmücken (*Contarinia cf. pseudotsugae*) (Abb. 17)
- Rußige Douglasienschütte
- Sitka-Fichtengallenlaus bzw. Douglasien-Wolllaus (*Adelges cooleyi/coweni-Komplex*)
- Phomopsis-Krankheit (*Allantophomopsiella pseudotsugae*)
- Wurzelschwamm (*Heterobasidion annosum* s. l.) (Abb. 18)

Zu den Diagnoseergebnissen erfolgte eine ausführliche „Aktuelle Waldschutzinformation 2/2023“ im Internet: <https://forst.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/WS-Info%2002%202023.pdf>



Abb. 17: Douglasienzweig mit Gallen von Douglasien-Gallmücken (Foto: K. Hielscher)



Abb. 18: Abgestorbene Douglasie nach Wurzelschwamm-Infektion unter Altkiefer (Foto: A. Wenning)

## 1.5.8 Sonstige Baumarten und Schäden

### 1.5.8.1 Ahorn-Rußrindkrankheit

Die **Ahorn-Rußrindkrankheit** (*Cryptostroma corticale*) wurde im Berichtszeitraum nicht nachgewiesen.

### 1.5.8.2 Esche

Für das **Eschentriebsterben** wurden 2023 Schäden im Umfang von 27 ha (1.161 m<sup>3</sup>) gemeldet. Das Krankheitsgeschehen in Brandenburg verweilt auf dem schon länger vorliegenden niedrigen Niveau.

### 1.5.8.3 Misteln

In den vergangenen Jahren zeigte sich in den Kiefernbeständen in Brandenburg eine immer stärkere Verbreitung der Mistel. Im Rahmen der 2023 durchgeführten Waldzustandserhebung (MLUK 2023) wurde bei 10 % der bewerteten Kiefern Mistelbefall festgestellt, nochmals ein leichter Anstieg gegenüber dem Vorjahr.

In Brandenburg sind Kiefern- (*Viscum laxum*) und Laubholz-Mistel (*V. album*) verbreitet sowie kleinräumig die Tannen-Mistel (*V. abietis*).

## 1.5.8.4 Trieberkrankungen

Ein Schwerpunkt der Diagnosearbeiten in Brandenburg bildeten wie in den vergangenen Jahren die Trieberkrankungen (siehe Punkt 2.3.2.) (Abb. 19). Aus den Berliner Forsten wurden Triebsschäden an **Pappel** auf 200 ha gemeldet.



Abb. 19: Diplodia-Triebsterben an einer eingesandten Pflanzenprobe von Douglasie (Foto: Ch. Dahms)

## 1.6 Unionsquarantäneschädlinge

Der **Kiefernholz nematode** (*Bursaphelenchus xylophilus*) wurde im Jahr 2023 in keiner der im LELF untersuchten Proben aus brandenburgischen Wäldern gefunden. Auch weitere forstlich relevante Unionsquarantäneschädlinge, wie der **Asiatische Laubholzbock** (*Anoplophora glabripennis*), der **Citrusbock** (*Anoplophora chinensis*) und der **Asiatische Eschenprachtkäfer** (*Agrilus planipennis*) oder die pilzlichen Erreger *Phytophthora ramorum* und *Fusarium circinatum* wurden 2023 in Brandenburger Wäldern nicht nachgewiesen.



## 2 Dienstleistungen für die Forstpraxis

### 2.1 „Aktuelle Waldschutzinformation“ – Information und Anleitung der Forstpraxis

Die mit den WEB-Programmen des Waldschutzmeldewesens landesweit einheitlich erfassten Daten werden im LFE ausgewertet, in Zeitreihen eingepasst und bewertet. Diese, die Auswertungen der Standardüberwachung der Bestandesschädlinge von Kiefer und Eiche, die Ergebnisse der Diagnoseanfragen sowie von Vor-Ort-Besichtigungen sind eine Grundlage für die regelmäßige Erstellung der „**Aktuellen Waldschutzinformation**“ für das Land Brandenburg, inklusive der Bundesforstflächen und zusätzlich speziell für die Berliner Forsten.

2023 wurden im Intranet des Landesbetriebes Forst Brandenburg insgesamt 14 dieser Fachinformationen bereitgestellt. Neben der zusammenfassenden Darstellung und Bewertung der Meldungen über das Auftreten von Schaderregern und Schäden erhalten die Mitarbeitenden der Oberförstereien und Reviere so die Prognosen zum weiteren Schadgeschehen, Anleitungen für weiterführende Überwachungsmaßnahmen und Empfehlungen für Gegenmaßnahmen. Die Berliner Forsten erhielten fünf auf die lokale Situation abgestimmte „Aktuelle Waldschutzinformationen“.

Zur Information aller Waldbesitzer und am Wald Interessierten erfolgte 2023 die Veröffentlichung von zwei Internetausgaben der „Aktuellen Waldschutzinformation“ unter [www.forst.brandenburg.de](http://www.forst.brandenburg.de).

### 2.2 Auswertung der Standardüberwachung für die Bestandesschädlinge von Kiefer und Eiche

Die Standardüberwachungsverfahren für die Bestandesschädlinge der **Kiefer** sind die **Winterbodensuchen** für die in der Bodenstreu überwinterten Arten Kiefernspinner (Raupe), Forleule (Puppe), Kiefernspanner (Puppe) und mehrere Arten Kiefernbuschhornblattwespen (Kokons) sowie der Einsatz von **Pheromonfallen** für die Nonne. Bei den Winterbodensuchen

werden außerdem der Kiefernswärmer (Puppe) als Teil der Fraßgemeinschaft sowie die für die Bewertung von Vitalität und Massenwechselstatus der Schadinsektenpopulationen bedeutsamen natürlichen Gegenspieler (Kokons von Schlupfwespen und Puparien von Raupenfliegen) erfasst. Gezählt werden auch die sogenannten „Absprünge“ des Waldgärtners, Zweigspitzen, die in Folge der Fraßtätigkeit der Larven im Trieb abbrechen und auf den Boden fallen.

Die Standardüberwachung für den Eichenprozessionsspinner, die Frühjahrsfraßgemeinschaft an Eiche und den Schwammspinner ist die terrestrische **Fraßkartierung**.

Die Ergebnisse der Standardverfahren (Basismonitoring) sind ausschlaggebend für eine Intensivierung der Überwachung für die als potenziell gefährlich identifizierte Schädlingsart. Das betrifft im Besonderen die räumliche Eingrenzung des Befallsgeschehens. Alle Folgeverfahren sind artspezifisch an Biologie und Verhalten der Schadinsekten angepasst. Essenzielles Kriterium für alle Monitoringverfahren ist deren Praxistauglichkeit. Alle Überwachungsverfahren sind im Waldschutzordner beschrieben und seit 2023 auch im Internet unter „Waldschutz – Fakten, Karten, Daten“ dokumentiert ([www.forst.brandenburg.de](http://www.forst.brandenburg.de)).

Die Witterungsbedingungen für die Durchführung der **Winterbodensuche** (von Mitte Dezember 2022 bis Mitte Januar 2023) waren überwiegend gut. Die letzte Einsendung erreichte das LFE trotzdem deutlich verspätet, erst am 23. März 2023.

Insgesamt wurden in 2.204 Probebeständen jeweils 10 x 0,5 m<sup>2</sup>, damit insgesamt 11.020 m<sup>2</sup> Waldboden abgesucht. Das entspricht einer Fläche von ca. 330.000 ha überwachter Kiefernforsten. Tab. 2 und Abb. 20 geben die Tendenz der Gefährdungseinschätzung wieder. Alles deutete auf ein – hinsichtlich der im Boden überwinterten Bestandesschädlinge der Kiefer – mit lokalen Ausnahmen relativ ruhiges Waldschutzjahr hin.

Tab. 2: Tendenz des Auftretens der im Boden überwinterten kiefernadelfressenden Insekten für 2023

Nadelfresser	Entwicklung	Flächen über Schwellenwert	Fraßgefährdung
<b>Kiefernspanner</b>	stark rückläufig	0	kaum spürbar – in Fraßgemeinschaft mit Blattwespe und Kiefernspinner
<b>Forleule</b>	leicht ansteigend	0	lokal merklich – vereinzelt in Fraßgemeinschaft mit Kiefernspanner
<b>Kiefernspinner</b>	deutlich ansteigend	9	lokal merklich bis stark – vereinzelt in Fraßgemeinschaft mit Blattwespe und Kiefernspanner
<b>Kiefernbuschhornblattwespen</b>	gleichbleibend	7	lokal stark

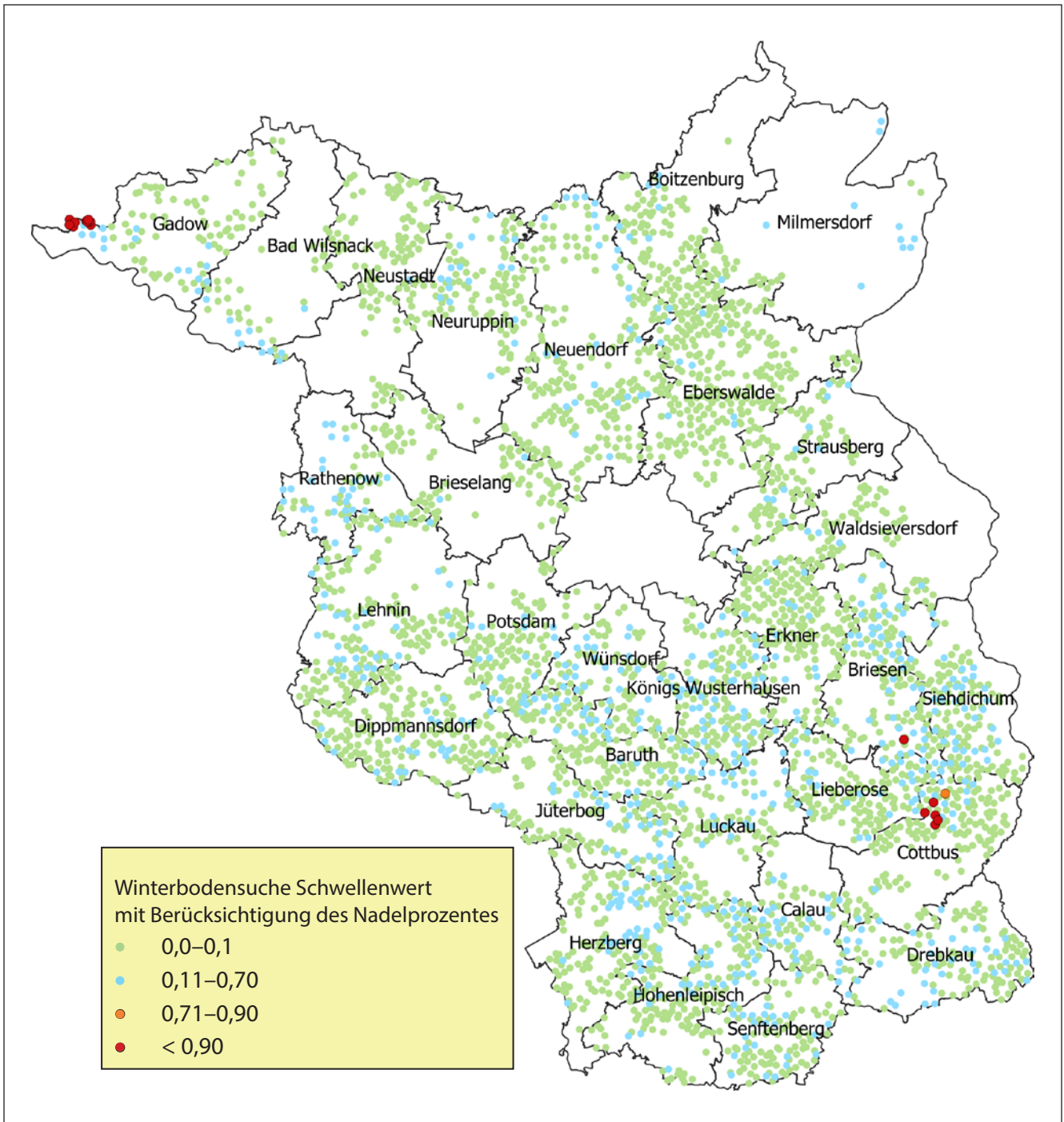


Abb. 20: Alle Winterbodensuchflächen in Brandenburg, mit Angabe der Überschreitung der Schwellenwerte für die Kiefernbestandes-schädlinge für 2023

Belagsdichten von über 10 Raupen des **Kiefernspinners** pro m<sup>2</sup> wurden auf neun Suchflächen erreicht. Mit 141 Raupen/m<sup>2</sup> ließ der erreichte Höchstwert in der Obf. Cottbus, im Rev. Pinnow, auf eine hohe Gefährdung durch diesen Nadelfresser schließen, dessen Entwicklung sehr wahrscheinlich durch den letzten, warmen Sommer positiv beeinflusst wurde. Leimringuntersuchungen während des Aufbaumens der Raupen im sehr zeitigen Frühjahr 2023 ergaben die Prognose merklicher bis sehr lokal maximal starker Fraßschäden.

Für die **Gemeine Kiefernbuschhornblattwespe** (*Diprion pini*) ergaben die Winterbodensuchen landesweit keine Schwellenwert-überschreitungen. Anders war das im Befallsgebiet der **Kleinen Dunklen Kiefernbuschhornblattwespe** (*Gilpinia frutetorum*) im Nordosten Brandenburgs (Obf. Gadow, Revier Lenzen), wo die Überwachung schon seit 2021 intensiviert ablief. Mit regelmäßi-

gen Kokonsuchen, auch im Sommer, erfolgte die aktuelle Bewertung von Parasitierung und Schlupfbereitschaft im Labor des LFE, parallellaufend zum Monitoring in Mecklenburg-Vorpommern. Ziel war die Prognose von Fraßschäden als Folge einzelner Schlupfwellen der Wespen bzw. einer 2. Generation (siehe auch Punkt 2.5). Für 2023 wurden im Befallsgebiet von *G. frutetorum* die Schwellenwerte für bei Winterbodensuchen gefundene Kokons erneut überschritten. Vorläufige Prognose war für 400 ha drohender Kahlfraß. Folgeuntersuchungen belegten eine weiterhin relativ niedrige Parasitierungsrate und eine stark steigende Schlupfbereitschaft ab Ende März. Erstmals wurde somit zur abschätzbaren Schlupfzeit der Weibchen stichprobeweise deren Anzahl in der Krone ermittelt (Abb. 21, siehe auch Pkt. 2.5). Aufgrund der hohen Dichte der weiblichen Wespen und der vorliegenden Fraßschäden aus den Vorjahren folgte die Empfehlung für Pflanzenschutzmaßnahmen an die Waldbesitzenden (siehe Pkt. 1.5.4).



Abb. 21: Gemeinsame Suche von Waldschutzteams und Forstpraxis aus Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg nach in der Krone die Eier ablegenden *G. frutetorum*-Weibchen (Foto: K. Möller)

Der **Kiefernspanner** zeigte weiter Latenz an, die **Forleule** eine leicht steigende Tendenz, mit aber noch unter dem Schwellenwert liegenden Populationsdichten.

Bei der Überwachung des Auftretens der **Nonne** (*Lymantria monacha* L.) wurden im Rahmen des monatlichen Waldschutzmeldedienstes im Juli 2023 in der Oberförsterei Cottbus 30 ha merklicher Fraß dokumentiert. Die Zählung der Weibchen an **Zählstammgruppen** 2023 erfolgte nur lokal in den Oberförstereien Neustadt und Baruth. Der Schwellenwert von 8 Weibchen je Zählstammgruppe wurde in keinem Fall überschritten (Abb. 22). Das belegt, dass die Populationsdichten der Nonne in Brandenburg auch 2023 zumeist niedrig waren. Die Bewertung des Massenwechselerlaufs ist aber durch die ungewöhnliche, massive Störung der Raupenentwicklung im Jahr 2019 erschwert. Die Witterungsextreme der vorangegangenen vier Jahre haben sehr wahrscheinlich Auswirkungen auf den Massenwechselzyklus. Eine Verlängerung der Progradationsphase hat in der Regel einen günstigen Einfluss auf die zumeist verzögerte Entwicklung der natürlichen Gegenspieler. Das sollte eine nächste Massenvermehrung eher abschwächen. Die landesweite Falterzählung

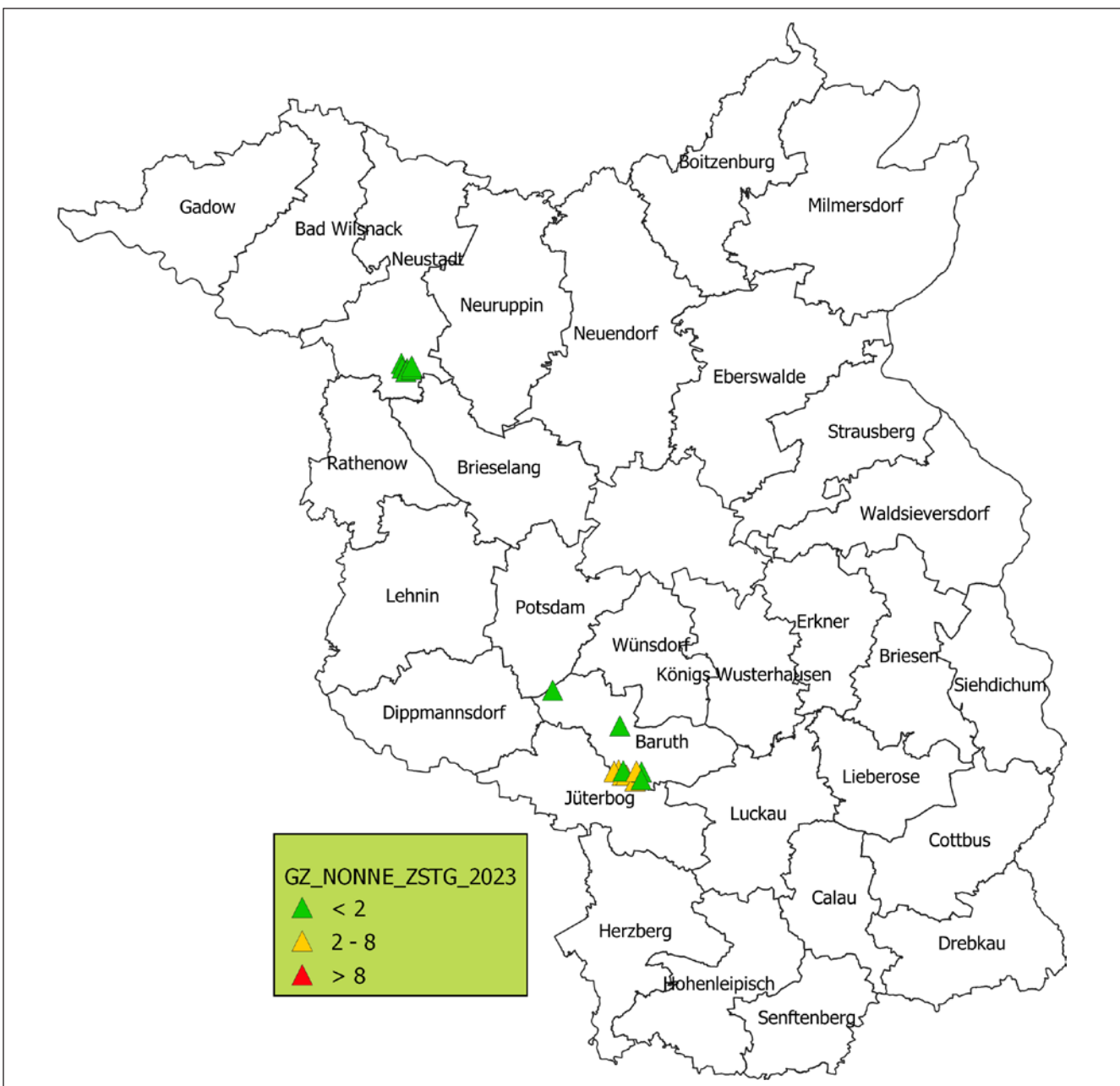


Abb. 22: Summe der weiblichen Falter der Nonne an Zählstammgruppen 2023, Landesbetrieb Forst Brandenburg (ohne Bundesforst)

Tab. 3: Ergebnis der Fraßkartierung in den Eichenbeständen Brandenburgs 2023 (in Hektar), Stand 27.09.2023

		Fraßintensität (ha)				Gesamt
		leicht	merklich	stark	kahl	
<b>Eichenprozessionsspinner gesamt</b>		29,49	0	0,58	0	30,07
davon	Landeswald	0	0	0	0	0
	Nicht-Landeswald	29,49	0	0,58	0	30,07
<b>Eichenfraßgemeinschaft gesamt</b>		45,75	0	0	0	45,75
davon	Landeswald	40,24	0	0	0	40,24
	Nicht-Landeswald	5,51	0	0	0	5,51
<b>Gesamt</b>		<b>75,24</b>	<b>0</b>	<b>0,58</b>	<b>0</b>	<b>75,82</b>

der Nonne 2023 mit **Pheromonfallen** lässt die Prognose zu, dass die Nonne lokal in die Progradation eingetreten ist. Damit wäre eventuell 2025 intensiverer Befall zu erwarten.

Die **Fraßkartierung** in den **Eichenbeständen** entspricht in Brandenburg der ersten Stufe der Überwachung. Die Ergebnisse wiesen auf eine sehr geringe Gefährdung durch die blattfressenden Bestandesschädlinge hin. Durch Fraß des **Eichenprozessionsspinners** bzw. der Eichenfraßgemeinschaft wurden insgesamt 75,82 ha Eichenwald geschädigt (Tab. 3). Schwerpunkt der Meldungen waren im Nordwesten Brandenburgs die Oberförstereien Neuendorf, Gadow und Rathenow. Eine intensivierte Folgeüberwachung war für keinen Bestandesschädling der Eiche (Eichenprozessionsspinner, Frostspanner, Schwammspinner) angezeigt (siehe auch Pkt. 1.4.2).

### 2.3 Diagnosearbeiten für die Forstpraxis

#### 2.3.1 Übersicht

Entsprechend den Anforderungen der Forstpraxis erfolgte auch 2023 die Diagnose schwer erkennbarer Schaderreger und Schäden. Insgesamt wurden im Berichtszeitraum 96 Einzelbefunde erarbeitet. Dabei konnten 36-mal pilzliche Schaderreger, 50-mal Insekten und 10-mal andere Ursachen festgestellt werden (Tab. 4).

Aus Abb. 23 sind Umfang und zeitliche Verteilung der eingesandten Proben ersichtlich. Am höchsten war die Anzahl bearbeiteter Anfragen in den Monaten Juli, Mai und August.

Tab. 4: Struktur der im Jahr 2023 durchgeführten Diagnose- und Beratungsleistungen

Auftraggeber	Anzahl der untersuchten Proben	Einzelbefunde	davon		
			pilzliche Organismen	Insekten	andere Ursachen
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Brandenburg</b></li> <li>Forstverwaltung und Institutionen im Rahmen der Amtshilfe</li> <li>Privatfirmen und Privatpersonen</li> </ul>	40	88	34	49	5
<b>Summe Brandenburg:</b>	<b>41</b>	<b>89</b>	<b>34</b>	<b>50</b>	<b>5</b>
<b>Thüringen</b>	2	2	1	0	1
<b>Sachsen</b>	5	5	1	0	4
<b>Summe gesamt:</b>	<b>48</b>	<b>96</b>	<b>36</b>	<b>50</b>	<b>10</b>

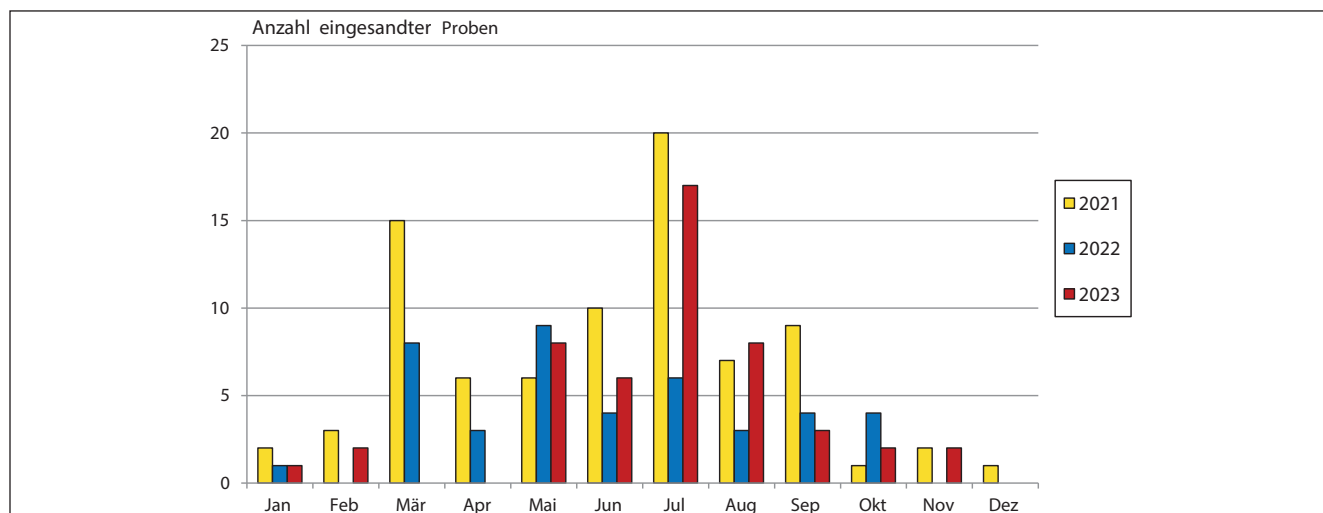


Abb. 23: Umfang und zeitliche Verteilung der in den Jahren 2021 bis 2023 bearbeiteten Pflanzenproben

Bei dem im Jahr 2023 untersuchten Pflanzenmaterial standen folgende Baumarten im Mittelpunkt:

- Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*)
- Gemeine Kiefer (*Pinus sylvestris*), ferner andere *Pinus* spp.
- Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*)
- Gemeine Fichte (*Picea abies*)
- Tanne (*Abies concolor*, *Abies grandis*, *Abies nordmanniana*)

Auf die genannten Baumarten entfallen mehr als 80 % aller eingesandten Proben (Abb. 24). Die Kategorie „Sonstige“ enthält weitere Baumarten. In dieser Gruppe sind die Gattungen Eiche (*Quercus*), Lärche (*Larix*), Linde (*Tilia*), Ulme (*Ulmus*) und Lebensbaum (*Thuja*) vertreten.

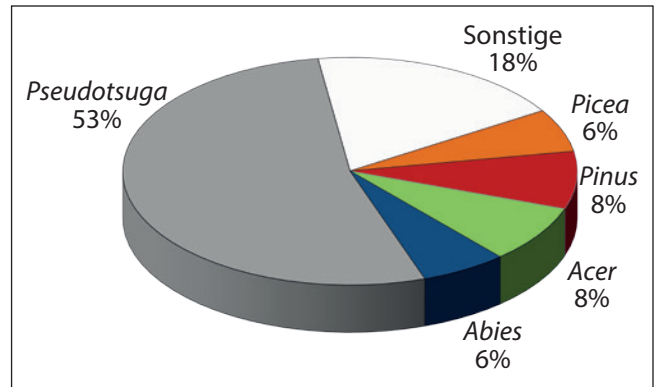


Abb. 24: Verteilung der eingesandten Pflanzenproben nach Baumgattungen

Den Hauptanteil (51 %) der insgesamt 96 Einzelbefunde bildeten entomologische Bestimmungsarbeiten (Abb. 25). Ungefähr 38 % beanspruchte die Diagnostik von Pilzen. Abiotische Ursachen wurden in rund 6 % der Fälle erkannt.

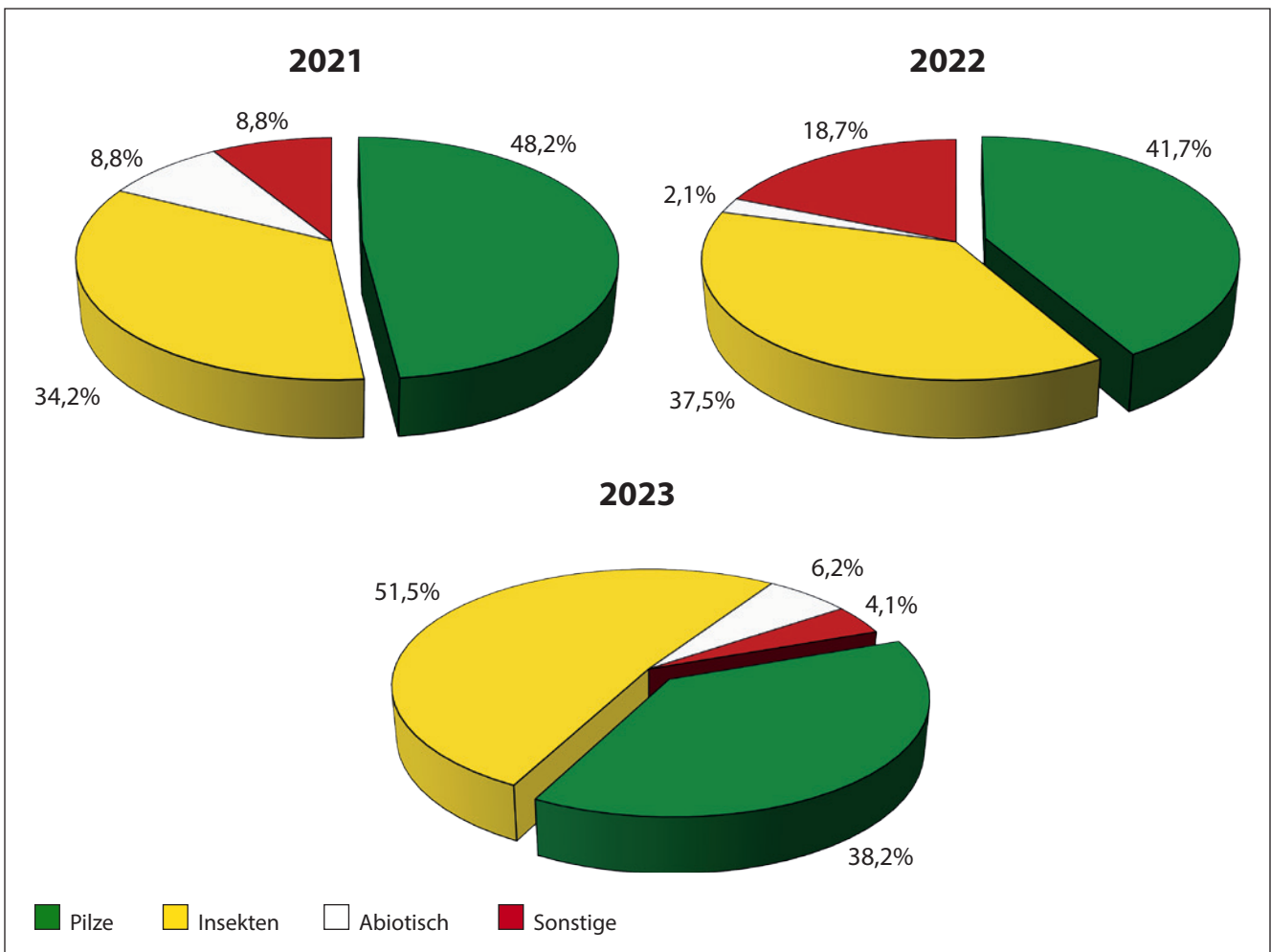


Abb. 25: Spektrum der in den Jahren 2021 bis 2023 angefertigten Befunde

### 2.3.2 Ergebnisse der Determination pilzlicher Organismen

In der sich anschließenden Liste diagnostizierter pilzlicher Organismen (Tab. 5) sind die einzelnen Taxa entsprechend ihres Auftretens am Baum geordnet. Auf eine Gliederung nach sys-

tematischen Kriterien wurde bewusst verzichtet. Als Ordnungsprinzip innerhalb einer Kategorie diente die Anzahl der erstellten Befunde. Bei gleicher Häufigkeit wurde die Reihenfolge der Krankheitserreger nach alphabetischen Gesichtspunkten festgelegt.

Tab. 5: Liste der im Jahr 2023 an eingesandtem Untersuchungsmaterial diagnostizierten pilzlichen Organismen

Kategorie / Taxon	Bezeichnung der Krankheit bzw. des Pilzes, Besiedelungsstatus, Schadwirkung	Anzahl der Befunde	Baumart(en), Substrat
<b>Nadeln:</b>			
• <i>Nothophaeocryptopus gaeumannii</i>	– Rußige Douglasenschütte	11	DG
• <i>Kabatina abietis</i>	– Nadelbräune der Tanne	2	KTA, NTA
• <i>Alternaria</i> sp.	– auf abgestorbenen Nadeln	1	<i>Thuja</i> sp.
• <i>Cladosporium</i> sp.	– auf abgestorbenen Nadeln	1	<i>Thuja</i> sp.
• <i>Lophodermium piceae</i>	– Fichtennadelröte	1	GFI
• <i>Truncatella conorum-piceae</i>	– auf vorgeschädigten Nadeln	1	SKI
<b>Triebe / Rinde / Kambium:</b>			
• <i>Sphaeropsis sapinea</i>	– Diplodia-Triebsterben	15	DGI, GFI
• <i>Cryptostroma corticale</i>	– Rußrindenkrankheit	1	BAH
• <i>Diatrype stigma</i>	– auf abgestorbenen Ästen	1	REI
• <i>Phomopsis</i> sp.	– auf vorgeschädigter Rinde	1	DG
• <i>Rußtaupilze</i>	– Besiedelung der Rinde	1	BAH
<b>Wurzeln:</b>			
• <i>Heterobasidion annosum</i>	– Wurzelschwamm	1	GKI

#### Abkürzungen für die in Tab. 5 genannten Baumarten:

**BAH** = Berg-Ahorn, **DG** = Douglasie, **GFI** = Gemeine Fichte, **GKI** = Gemeine Kiefer, **KTA** = Küsten-Tanne, **RBU** = Rot-Buche, **NTA** = Nordmanns-Tanne, **REI** = Rot-Eiche, **SKI** = Schwarz-Kiefer

### 2.3.3 Ergebnisse der Determination tierischer Organismen

Tab. 6 dokumentiert die in den Einsendungen nachgewiesenen Insektenarten. Der Schwerpunkt lag mit Douglasien-Gallmücke und Douglasien-Wolllaus deutlich auf Douglasie, der 2023 sehr häufig von komplexen Schäden betroffenen Baumart. Nach Information der Forstpraxis zu Schadursachen und Symptomen in einer „Aktuellen Waldschutzinformation“ nahm die Intensität der Nachfragen am LFE wieder deutlich ab.

Die 2023 determinierten tierischen Organismen sind in Tab. 6 aufgelistet

Tab. 6: Liste der im Jahr 2023 determinierten tierischen Organismen (Anzahl Nachweise)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Adelges abietis</i>	Gelbe Fichtengallenlaus
<i>Adelges cooleyi</i>	Douglasien-Wolllaus (18)
<i>Contarinia cf. pseudotsugae</i>	Douglasien-Gallmücke (21)
<i>Ergates faber</i>	Mulmbock
<i>Eucallipterus tiliae</i>	Linden-Zierlaus
<i>Ips sexdentatus</i>	Zwölfzähliger Kiefernborckenkäfer
<i>Monochamus galloprovincialis</i>	Bäckerbock
<i>Nysius senecionis</i>	Bodenwanze
<i>Phyllobius pyri</i>	Grünrüssler
<i>Pityogenes chalcographus</i>	Kupferstecher
<i>Prionus coriarius</i>	Sägebock
<i>Scolytus multistriatus</i>	Kleiner Ulmensplintkäfer
<i>Zeuzera pyrina</i>	Blausieb

## 2.4 Sicherung und Weiterentwicklung der IT-Fachverfahren

Das IT-gestützte Waldschutzmeldewesen bildet eine wesentliche Grundlage für die Erstellung der „Aktuellen Waldschutzzinformationen“ und der Waldbrandstatistik.

Alle Module des IT-gestützten Waldschutzmeldewesens wurden funktionstüchtig gehalten, Programmfehler korrigiert, die Module gegebenenfalls aktualisiert und die Nutzer der Module bei Problemen oder Fragen beraten. Die Arbeiten erfolgten in enger Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Informationsverarbeitung und Kommunikationstechnik des LFB (FB 41).

Um die Fehlerquote bei der Datenübernahme aus der Winterbodensuche zu minimieren wurde erstmalig in Zusammenarbeit mit den IT-Spezialisten des LFB (FB 14) ein digitales „Puppenbuch“ angeboten. Die Ergebnisse der Winterbodensuche werden nun direkt im WebOffice-Projekt WS-Monitoring eingegeben. Ebenfalls, um Zuordnungsfehler zu minimieren, wurden zentral ausgedruckte selbstklebende Schachtel-Etiketten an die Hoheitsoberförstereien ausgegeben. Diese wurden automatisiert auf Basis der zuvor im WebOffice verorteten Winterbodensuchpunkte, und damit eindeutig, beschriftet. Notwendige Korrekturen können während der Auswertung der Winterbodensuche durch das Waldschutzteam vorgenommen werden.

Neu ist auch eine durch den FB 14 bereitgestellte Navigations-App zum digitalen Aufsuchen der Winterbodensuchflächen. Notwendig wurde diese Entwicklung unter anderem wegen des zunehmenden Einsatzes externer Forstunternehmen bei der Durchführung der Winterbodensuche. Der FB 14 erstellte auch die nötigen Praxis-Anleitungen, um eine erfolgreiche Nutzung der neuen Anwendungen zu ermöglichen.

### 2.4.1 Satellitenrasterdaten für die Forstpraxis im WebOffice Waldschutz

Wie in den vorangegangenen Jahren wurden auch für das Jahr 2023 Satellitenbildauswertungen für Waldflächen mit erwartetem Biomasseverlust für die Forstpraxis bereitgestellt (Abb. 26). Die Erstellung erfolgte durch EOGREEN ANALYTICS auf der Basis von Satellitendaten der PlanetScope-Mission mit einer Auflösung von 3 x 3 m. Dabei ging es neben dem Nachweis von Fraßgeschehen und Bestandesentwicklung in den aktuell bekannten Befallsgebieten nadelfressender Schadinsekten wie in den Oberförstereien Gadow und Dippmannsdorf auch darum, die Entwicklung des neu entstandenen Kiefernspinner-Fraßgebietes in der Oberförsterei Cottbus abzubilden (Abb. 26).

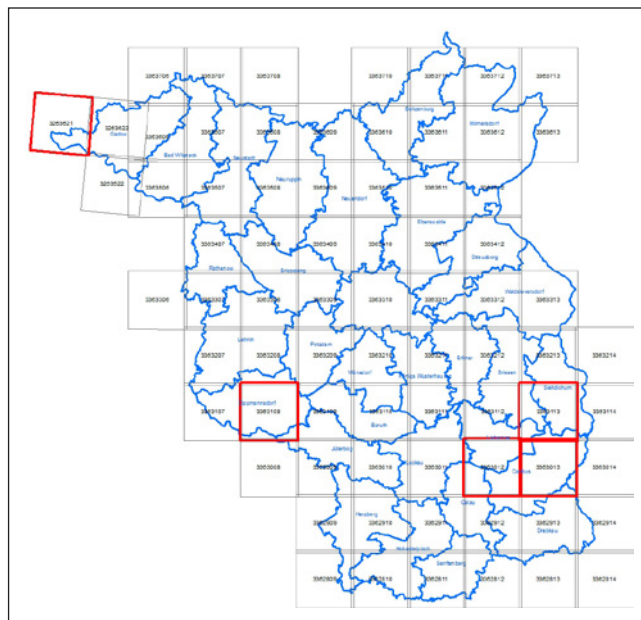


Abb. 26: Überblick über die Flächen der Satellitenbildauswertung 2023

Folgende Darstellungen wurden im **WebOffice-Projekt Waldschutz Monitoring** wieder für die Forstpraxis bereitgestellt:

#### Fraßkartierung:

- Ist-Zustand (Biomasse) im Frühjahr und im Sommer
- Fraßklassen (Abb. 27)
- Veränderungen (Biomasse), Verlust (Minus) und Zunahme (Plus)

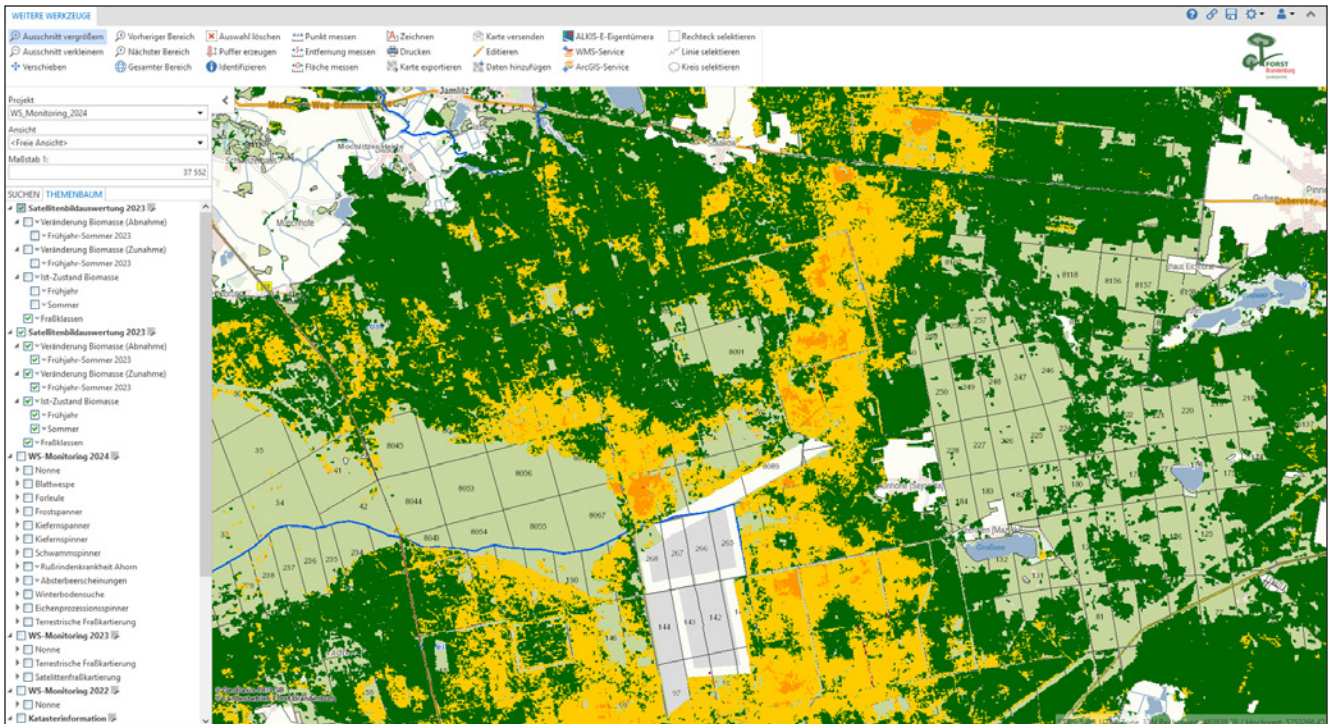


Abb. 27: Bsp. für die Satellitenrasterkarten – Fraßklassen für ein Befallsgebiet des Kiefernspinners 2023 in der Oberförsterei Cottbus (Satellitenbildbearbeitung: EOGREEN ANALYTICS)

Die bewährte Auswertung von Satellitenrasterdaten, im Beispiel (Abb. 27) als Darstellung nach Fraßklassen, dokumentiert für die Lieberoser Heide die sich entwickelnde Massenvermehrung des Kiefernspinners mit lokal merklichem (gelb) und starkem (orange) Fraß. Die Übereinstimmung mit der aus den Monitoringdaten von Winterbodensuche und Leimringkontrollen abgeleiteten Fraßprognose bekräftigt die Aussagefähigkeit der Verfahren.

#### 2.4.2 „Waldschutz – Fakten, Karten, Daten“ – neues Online-Angebot des LFE

2022 war die auch im Rahmen vorangegangener und noch laufender Drittmittelprojekte (WAHYKLAS, RISKMAN; ARTEMIS) vorbereitete Waldschutzdatenbank für die Bestandesschädlinge von Kiefer und Eiche verifiziert und durch Dr. Annett Degenhardt (LFE, Fachbereich Waldressourcenmanagement) als relationale Datenbank weiterentwickelt worden. Gleichzeitig entstanden Textbausteine für den Auftritt im Geoportal, wie die Beschreibung der Schadinsekten, deren Biologie und der zugehörigen Überwachungsverfahren.

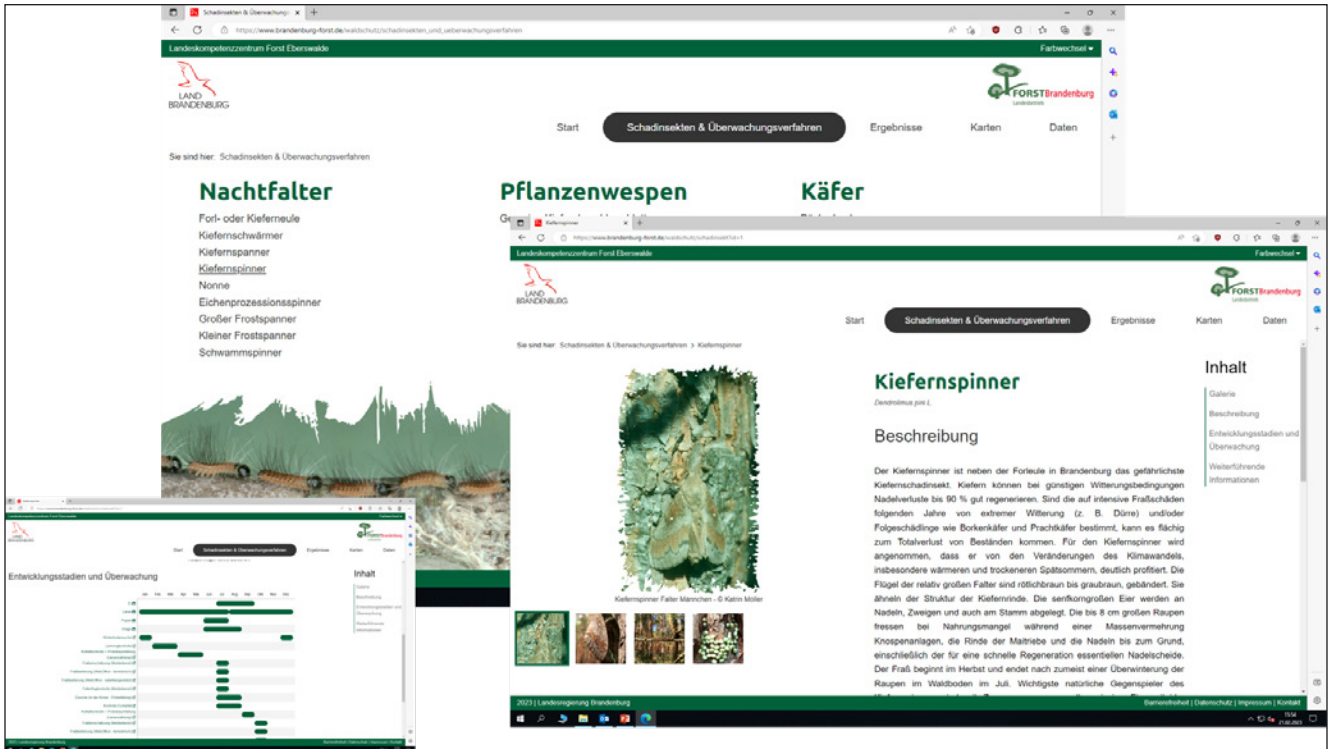


Abb. 28: Einstieg in das Online-Angebot des LFB „Waldschutz - Fakten, Karten und Daten“



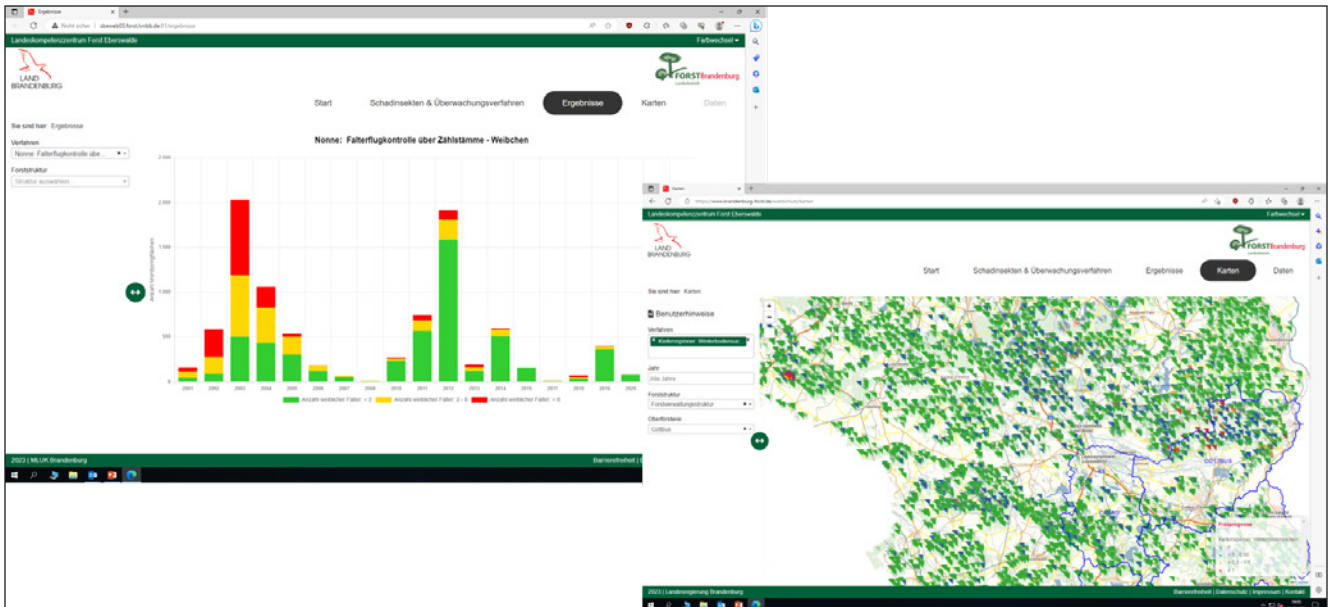


Abb. 29: Einblick in den Grafik- und Kartenteil des Online-Angebots des LFB „Waldschutz - Fakten, Karten und Daten“

fahren. Die Seite ist seit 2023 im Internet nutzbar – damit auch umfangreiche Informationen zu waldschutzrelevanten Arten, Überwachungsverfahren sowie Ergebnisse des landesweiten Monitorings als Karten und Grafiken (Abb. 28 und 29).

## 2.5 Waldschutzarbeiten für die LFA Mecklenburg-Vorpommern

### 2.5.1 Winterbodensuche

Im Rahmen des Leistungsvertrages mit der Landesforstanstalt Mecklenburg-Vorpommern wurde die Auswertung der Winterbodensuchen 2022/23 am 30.03.2023 an die Mecklenburger Kollegen übergeben. Am LFE wurden die Einsendungen aus 285 Suchflächen bearbeitet.

Vitalitäts-(Gesundheits)-untersuchungen (GU) wurden bei Überschreiten des Schwellenwertes sowie bei Vorhandensein eines größeren Stichprobenumfangs durchgeführt. Dabei geht es vor

allem um die Erfassung populationsspezifischer Größen wie Parasitierungsgrad, Puppengewicht und Schlupfbereitschaft. Im Winterhalbjahr 2022/23 fanden 27 Untersuchungen zum Gesundheitszustand der Kleinen Dunklen Kiefernbuschhornblattwespe (*Gilpinia frutetorum*) statt.

In Tab. 7 sind beispielhaft für einige Flächen die errechneten Gefährdungsziffern (GZ) dargestellt. Grundlage sind die Ergebnisse der Gesundheitsuntersuchungen und der im März 2023 satellitengestützt ermittelten und terrestrisch verifizierten Benadelungsprozente (BNP). Die GZ errechnet sich aus dem Verhältnis von ermittelter Schädlingdichte zu Schwellenwert oder kritischer Zahl des jeweiligen Schadinsekts. Hergeleitet für *Diprion pini* wird für die Kiefernbuschhornblattwespen üblicherweise mit dem Schwellenwert von 12 Kokons/m<sup>2</sup> gerechnet. Auf den gefährdeten Flächen betrug der Anteil von *G. frutetorum* an den Kokons 99,8 %. Als gutachterliche Einschätzung, unter Beachtung von Morphologie (etwas kleiner als *D. pini*) und Biologie (solitäre Art) wurde der Schwellenwert auf 20 Kokons/m<sup>2</sup> korrigiert.

Tab. 7: Prognose der Fraßschäden mit Hilfe der Ermittlung einer Gefährdungsziffer (GZ), dokumentiert für ausgewählte, repräsentative Flächen, Einfluss auf die GZ haben neben Alter und Bonität der Bestände, die Fraßschäden der Vorjahre (Benadelungsprozente im März [BNP]) und die Parasitierungsrate (GZ mit Parasitierung), eine GZ  $\geq 1$  entspricht der Prognose Kahlfraß

FoA	Rev	ABT	Ua	Tf	GZ ohne Parasitierung	GZ mit Parasitierung
Grabow	Steesow	1067	a	3	6,2	5,4
Kaliß	Grittel	3085	a	5	6,1	3,8
Kaliss	Neu Goehren	4145	a	1	5,9	4,5
Kaliss	Heidhof	2093	a	2	4,3	3,6
Kaliss	Grittel	1004	a	7	1,5	0,3
Kaliss	Neu Goehren	6182	a	1	1,4	1,2
Grabow	Steesow	2055	a	8	1,3	1,0
Grabow	Steesow	1104	a	4	1,2	0,8
Grabow	Stadtwald	7010	a	1	1,0	0,9
Kaliss	Grittel	4087	a	1	0,8	0,6

Die Werte des **Kiefernspanners** waren gegenüber dem Vorjahr rückläufig. Beim **Kiefernspinner** wurde die Warnschwelle von 0,6 R/m<sup>2</sup> auf einer Suchfläche erreicht (FoA Grabow, Revier Steesow, 1067 a<sup>3</sup>). Bei der **Forleule** war die Gefährdung wie im Vorjahr auf niedrigem Niveau.

Bei den **Kiefernbuschhornblattwespen**, insbesondere für *G. frutetorum*, wurde sowohl eine Vergrößerung der Befallsfläche als auch der Populationsdichten ermittelt (Abb. 30). Die maximalen Belagsdichten auf den betroffenen Flächen hatten sich im Vergleich zum Vorjahr deutlich erhöht, von 23 intakten Kokons/m<sup>2</sup> auf 81,8 K/m<sup>2</sup> (FoA Grabow). Die Anzahl Suchflächen mit erhöhten Kiefernbuschhornblattwespensdichten ( $\geq 0,5$  K/m<sup>2</sup>) hat sich im Vergleich zum Vorjahr von 28 auf 62 erhöht. Auf 20 Suchflächen

wurde der angepasste Schwellenwert von 20 K/m<sup>2</sup> überschritten. Auf 24 Flächen wurde der bisher verwendete Schwellenwert von 12 K/m<sup>2</sup> erreicht. Für die Einschätzung einer Bestandesgefährdung waren unter anderem die geringen Benadelungsprozente, die vor allem durch den Blattwespenfraß in den Jahren 2021 und 2022 verursacht worden waren, ausschlaggebend. Im Forstamt Grabow, Revier Steesow sowie im FoA Kaliß, in den Revieren Grittel, Neu Göhren und Heidhof war mit bestandesbedrohendem Fraß durch *G. frutetorum* zu rechnen.

In Abbildung 31 ist die Befallsentwicklung der nadelfressenden Insekten Kiefernspanner, Kiefernbuschhornblattwespen und Forleule in Mecklenburg-Vorpommern im historischen Verlauf dargestellt.

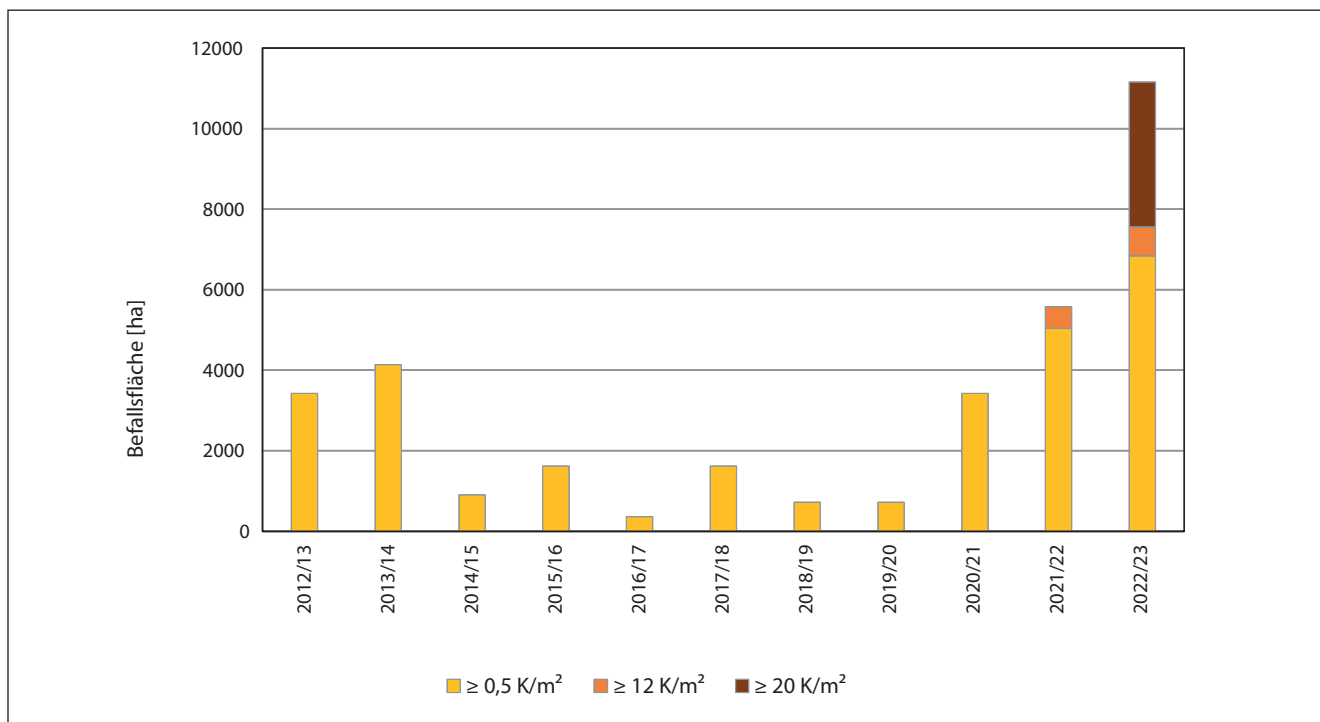


Abb. 30: Ausgewählte Ergebnisse der Winterbodensuchen – Populationsentwicklung der Blattwespen

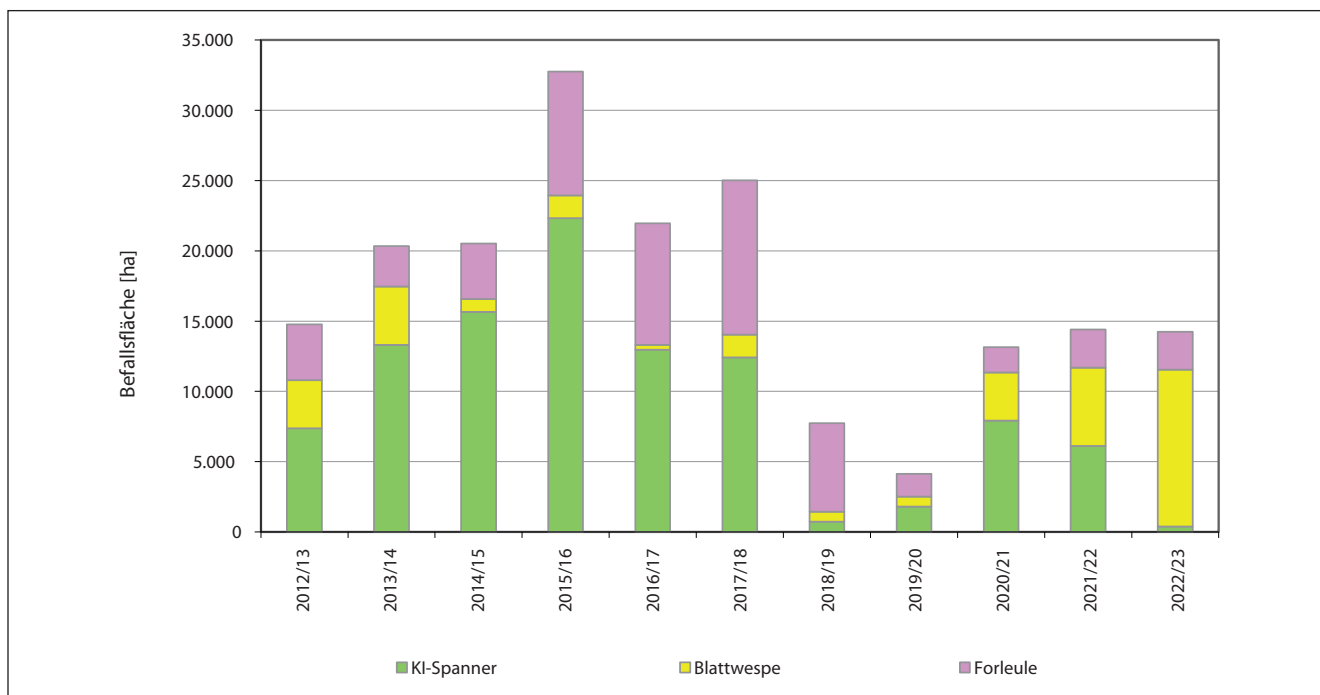


Abb. 31: Befallsentwicklung für die im Boden überwinternden Bestandesschädlinge der Kiefer in Mecklenburg-Vorpommern

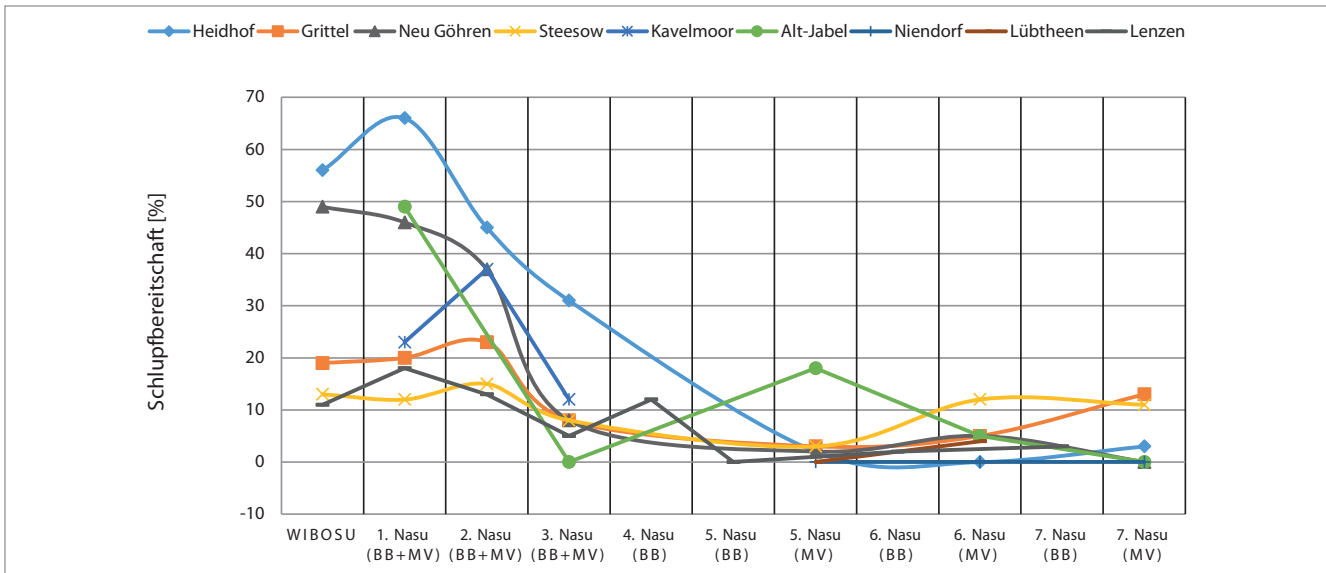


Abb. 32: Entwicklung der Schlupfbereitschaft von *G. frutetorum* im Frühjahr 2023, Mittelwerte auf Revierebene zusammengefasst

Am 21. Juni 2023 wurde dem Sachgebiet Waldschutz und Waldzustandsüberwachung der Landesforst Mecklenburg-Vorpommern (AÖR) ein umfangreicher Informationsbericht über die Auswertungen der ersten 3 Winterbodennachsuchen übergeben.

In sechs Mecklenburger Revieren mit insgesamt 49 Suchflächen erfolgten von Anfang März bis Ende April 3 Winterbodennachsuchen. Dabei wurden 4.340 Kokons untersucht und Schlupfbereitschaft sowie Parasitierung ermittelt. Weiterhin wurden die Kokons den Blattwespenarten zugeordnet und der überwiegende Teil der Parasitoide determiniert. Die gemittelte Schlupfbereitschaft war bereits während der Winterbodenhaupsuchen auf einem hohen Niveau und erreichte zur 1. Nachsuche, in KW 12/13, ihren Höhepunkt (Abb. 32). Daraus abgeleitet und in Kombination mit den teilweise sehr hohen Populationsdichten erfolgte die Prognose einer sehr deutlichen Schlupfwelle ab Mitte April.

Tab. 8: Durchführungszeiträume für die Nachsuchen in beiden Bundesländern (KW: Kalenderwoche)

	BB	MV
Wibosu	Winter 2022/23	
1. Nachsuche	KW 12 / KW 13	
2. Nachsuche	KW 14–KW 16	
3. Nachsuche	KW 17–KW 20	
4. Nachsuche	KW 20	–
5. Nachsuche	KW 26	KW 29 / KW 30
6. Nachsuche	KW 30	KW 33 / KW 34
7. Nachsuche	KW 34	KW 36 / KW 37

### 2.5.2 Fachlicher Austausch zum Risikomanagement

Die Dürrejahre seit 2018, die Nadelverluste durch den Fraß in den Vorjahren sowie der zunehmende Befallsdruck durch Folgeschädlinge, nicht nur durch Prachtkäfer und Borkenkäfer, ließen erwarten, dass die Kiefern vitalitätsgeschwächt sind und die Regeneration erschwert ist. Erfahrungen aus Brandenburg im Befallsgebiet von *Diprion pini* (Herbstfraß 2016) belegen, dass eine Störungskaskade mit den genannten Faktoren lange anhaltend das Absterben von Kiefern verursacht. In beiden Bundesländern war diesen Argumenten folgend Anfang April 2023 die Entscheidung gefallen Waldschutzmaßnahmen vorzubereiten, die Applikation von *Karate Forst flüssig*® (siehe auch Kap. 1.5.4).

Das Waldschutzteam des LFE hat die Kollegen der LFA Mecklenburg-Vorpommern in der Folge beim nochmals intensivierte Monitoring, der Weibchenzählung, unterstützt (siehe auch Pkt. 3.2.1). Auf Grund der in einigen Bereichen sehr hohen Weibchenzahlen wurde Ende April eingeschätzt, dass dort eine Bestandesgefährdung weiterhin besteht. Zu diesem Zeitpunkt waren in MV noch ca. 4.000 ha und in BB ca. 400 ha für eine Pflanzenschutzmaßnahme vorgesehen. Das LFE war in MV bei Vor-Ort-Terminen mit den beteiligten Behörden sowie einer Informationsveranstaltung für NGO's dabei.

Im Befallsgebiet in MV erfolgten stetig noch bis Ende Mai Probefällungen, um mit Larvenzählungen eine bessere Flächenabgrenzung und Reduzierung der Applikationsfläche zu erreichen. Dabei zeigten sich immer deutlicher abnehmende Larvenbesatzdichten. Dementsprechend zog die LFA-MV die Anträge zurück.

Der natürliche Zusammenbruch der Massenvermehrung wurde mit hoher Wahrscheinlichkeit durch die sehr kühle Witterung während der Phase der Junglarvenentwicklung eingeleitet und folgend durch den deutlich wachsenden Einfluss der Parasitoide verstärkt. Das Befallsgebiet war im Sommer 2023 von schlecht benadelten und vitalitätsgeschwächten Kiefern geprägt, an Einzelstämmen kam es zu Kahlfraß. Eine abschließende Bewertung der Folgen der wiederholten Fraßschäden kann sicher erst in 1-3 Jahren erfolgen.

### 2.6 Fortbildung „Sachkunde im Pflanzenschutz“

2021 fand die Fortbildung „Sachkunde im Pflanzenschutz“ zum ersten Mal als Online-Angebot statt. Gemeinsam mit dem Sachgebiet Öffentlichkeitsarbeit (ÖA) und der Waldarbeitsschule Kunsterspring (WAS) erfolgte die Umsetzung durch das Waldschutzteam des LFE. Es entstanden austauschbare Module, deren Bausteine Audio-Versionen von Powerpoint-Präsentationen (PP) und „Erklär“-Filme sind. Für die 2024 notwendige neue Fortbildungsrunde im LFB wurden ab 2022 neue Bausteine vorbereitet bzw. bestehende überarbeitet. Zu persönlicher Schutzausrüstung sowie Transport und Lagerung von Pflanzenschutzmitteln entstanden im Spätsommer 2023 kleine Lehrfilme mit den Azubis der WAS als Darsteller. Hilfe für die Drehbücher kam auf bewährte Weise von Andreas Neumann (ÖA), der erneut für Kamera, Ton und Schnitt die Verantwortung übernommen hat. Die Arbeiten werden 2024 bis zum Start der Fortbildung im Frühjahr fortgesetzt.

# 3 Forschung

## 3.1 Drittmittelforschung

### 3.1.1 ARTEMIS

Das Verbundprojekt ARTEMIS (**A**daptives **R**isikomanagement in **t**rockenheitsgefährdeten **E**ichen- und **K**iefernwäldern **m**it Hilfe **i**ntegrativer Bewertung und angepasster **S**chadsschwellen; BMEL, FNR Förderkennzeichen: 22018017) war im August 2019 unter Leitung des Fachbereiches Waldschutz und Wildtierökologie des LFE gestartet und wurde nach Verlängerung am 31.03.2023 beendet. Projektpartner des LFE waren die agrathaer GmbH Münchenberg, die Landesforst Mecklenburg-Vorpommern, die LWF Bayern, die FVA Freiburg sowie Datenpartner aus Thüringen, Sachsen und Rheinland-Pfalz.

Eines der Hauptziele von ARTEMIS war das verbesserte „Sichtbar machen“ der Konsequenzen des Waldschutzrisikomanagements für alle Ökosystemleistungen. Dafür erfolgten 2023 die letzten Arbeiten an den Bausteinen für das komplexe Wissens-Webtool zu den kurz- und langfristigen Auswirkungen von Pflanzenschutzmaßnahmen bzw. Folgen intensiver Fraßschäden durch nadel- bzw. blattfressende Insekten in Kiefern- bzw. Eichenbeständen (Abb. 33). Hintergrundinformationen aus den beteiligten Bundesländern wurden zusammengetragen, graphisch aufbereitet und letzte Textbausteine geschrieben. Zum Ende des Projektes war die Testphase für das jetzt sehr informative Wissenstool für alle Beteiligten noch einmal sehr aufwendig.

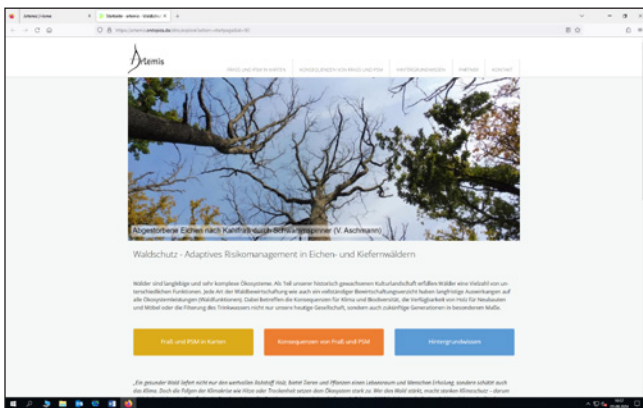


Abb. 33: Einstieg in das Wissenstool „Waldschutz - Adaptives Risikomanagement in Eichen- und Kiefernwäldern“ der Projektseite [www.artemis-waldschutz.de](http://www.artemis-waldschutz.de)

Zum Abschluss gebracht wurde die mit neuen Statistikverfahren erfolgte Datenanalyse langjährig gesammelter Untersuchungsergebnisse des LFE zu den Folgen von Störungen (Kahlfraß bzw. Insektizideinsatz) auf die Arthropodenfauna in Kiefernforsten. Nach Ergänzung und qualitativer Bearbeitung der sehr umfangreichen Daten erfolgte die Umsetzung in eine komfortable Datenbank. Schwerpunkt der Auswertung sind die Käfer. Die im Zusammenhang mit Witterungsdaten erfolgte Analyse von Langzeitdaten einer unbeeinflussten Kontrollfläche unterstreicht die große Dynamik der Lebensgemeinschaft der Insekten, auch in Kiefernforsten (GÜNTHER et al. 2024, in Vorbereitung).

Vom 01. bis 02.03.2023 fand in Eberswalde die Abschlussveranstaltung des Projektes ARTEMIS statt. Wir konnten noch einmal alle Projektpartner zu einem intensiven fachlichen Austausch begrüßen. Ausgewählte Vorträge sind auf [www.artemis-waldschutz.de](http://www.artemis-waldschutz.de) dokumentiert. Eine gemeinsame Exkursion beendete das aus unsere Sicht sehr erfolgreiche Projekt.

### 3.1.2 AWANTI

2023 ging auch das vierte und damit letzte Projektjahr für das ebenfalls durch die FNR geförderte Projekt AWANTI (**A**nwendung von **P**flanzenschutzmitteln im **F**orst – Situationsanalyse und Erweiterung wissenschaftlicher Grundlagen für die Bewertung der Risiken und des Nutzens, BMEL, FNR Förderkennzeichen: 2219NR396) zu Ende. Das Teilprojekt des Waldschutzteams des LFE lief schon Ende April aus, da wir vor allem für die Datenbereitstellung als Grundlage der Erprobung modellbasierter Verfahren in Brandenburger Referenzgebieten verantwortlich und beratend tätig waren. Die Leitung des Projektes hatte das Julius-Kühn-Institut für Strategien und Folgenabschätzungen (JKI-SF) in Kleinmachnow. Weiterer Partner war das Julius Kühn-Institut für Pflanzenschutz in Gartenbau und Forst (JKI-GF) in Braunschweig.

Mit dem Ziel einer ökonomischen Risiko-Nutzen-Bewertung waren 2020 umfangreiche Fragebögen entwickelt worden, um die Kosten für sowohl das Waldschutz-Monitoring als auch Pflanzenschutzmitteleinsätze für drei Referenzereignisse in Brandenburg zu erfassen. Die detaillierten Zuarbeiten der Oberförstereien, des LFE und der Betriebszentrale des LFB ermöglichten unter Federführung des JKI/SF ökonomische Bewertungen für Monitoring und hubschraubergestützte Pflanzenschutzmaßnahmen. 2022 erschienen bereits zwei Publikationen (MAAB et al. 2022a, MAAB et al. 2022b). Eine umfassende Risiko-Nutzen-Bewertung, einschließlich der ökonomischen Folgen bei flächigen Absterbescheinungen nach Kahlfraß, veröffentlichte das JKI Anfang 2024 (MAAB, O. & KEHLENBECK, H., 2024: Cost-Benefit Analysis of Monitoring Insect Pests and Aerial Spraying of Insecticides: The Case of Protecting Pine Forests against *Dendrolimus pini* in Brandenburg (Germany) Forests 2024, 15, 104. <https://doi.org/10.3390/f15010104>).

Bei der Abschlussveranstaltung am 13.12.2023 am JKI/SF in Kleinmachnow haben wir unsere Mitarbeit im Projekt in einem Vortrag zusammengefasst (KAPLICK & MÖLLER).

## 3.2 Praxisforschung

### 3.2.1 Begleitende Untersuchungen zum Massenaufreten der Kleinen Dunklen Kiefernbuschhornblattwespe (*Gilpinia frutetorum*)

In der Zucht des LFE konnten in älterer Literatur dokumentierte Beobachtungen nachvollzogen und auch ergänzt werden, z. B. zur Biologie der Eiablage. Diese Beobachtungen gingen auch in die Bewertung der Praktikabilität potenzieller Überwachungsverfahren für die Art ein.

Das längliche, weißlich-gelbliche Ei wird nahe der Nadelbasis, teilweise von der Nadelscheide verdeckt, abgelegt. Im weiteren Verlauf nimmt das Ei durch die Aufnahme von Flüssigkeit an Volumen zu (EIDMANN & KÜHLHORN 1970). Gleichzeitig verbraucht die Nadel nahe der Eitasche und die Eiablage wird etwas besser sichtbar. Dennoch ist die Eiablage sehr schwer erkennbar und der Übersehfehler wahrscheinlich sehr hoch. Daher wird vom Verfahren der Eizählung, wie bei *Diprion pini* oder *D. similis* in der Praxis bewährt, für *G. frutetorum* abgeraten. Zur Überprüfung der weiteren Bestandesgefährdung und zur Ermittlung einer belastbaren Gefährdungsziffer wurden erstmalig Probebaumfällungen durchgeführt, um die adulten weiblichen Blattwespen je Krone zu zählen (Tab. 9). Begrenzend ist, dass die Lebenserwartung der weiblichen Imagines nur ca. 1 Woche beträgt. Das kurze Zeit-

fenster ließ sich aber durch die vorangegangenen Untersuchungen zur Schlupfbereitschaft gut terminieren. Mithilfe der durchschnittlichen Eizahl je Weibchen und eines Korrekturfaktors wurden die zu erwartenden Eizahlen mit den kritischen Eizahlen für *Diprion pini* ins Verhältnis gesetzt, Voraussetzung für die Verifizierung der Fraßgefährdung.

Tab. 9: Einige Ergebnisse der Weibchenzählung am 20.04.2023, Probefällung: ein Baum/Abt.

FoA	Revier	Abt.	Weibchen je Krone
Kaliß	Heidhof	2093	<b>249</b>
Kaliß	Neu Göhren	4145	<b>222</b>
Kaliß	Neu Göhren	4129	<b>76</b>
Kaliß	Grittel	1012	<b>55</b>
Grabow	Steesow	1067	<b>60</b>

Im Fraßjahr 2023 erfolgte im Befallsgebiet (Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg) die intensive Überwachung für *Gilpinia frutetorum* auf ca. 5.500 ha. Zusätzlich zu drei Nachsuchen nach Winterbodensuchschema erfolgten bis zur KW 37 noch vier weitere (Sommer)Nachsuchen mit veränderter Methodik, bei denen nochmals für 1.073 Nymphen die Vitalität ermittelt wurde. Ziel waren Aussagen zu einem möglichen Herbstfraß. Auffällig war, dass neben den Larven- auch die Kokondichten stetig abgenommen haben.

Bei der Untersuchung der Kokons aus den Sommerbodensuchen im Labor hatte, zuerst im Revier Steesow, die schon erwartete *Dahlbominus fuscipennis* „endlich“ die Überhand. *D. fuscipennis* (Abb. 34 – 38) wird als einer der wichtigsten Gegenspieler von *G. frutetorum* angegeben. Die kleine Erzwespe ist kein guter Flieger und findet ihren Wirt meist auf oder in der Streuauflage. Sie hat eine Länge von 1,4 – 1,9 mm und kann je nach Witterung 3 – 4 Generationen pro Jahr entwickeln. Der gregäre Kokonparasit legt die Eier in Gruppen von 10 – 50 Stück an die Innenwand des Wirtskokons bzw. direkt auf die Epidermis der Wirtsnymphe (Abb. 34). Alle vollständig entwickelten Erzwespen verlassen den Wirtskokon durch ein einziges Ausschlupfloch (Abb. 37).



Abb. 34: *Dahlbominus fuscipennis* – Eiablage (Foto: C. Müller)



Abb. 35: *Dahlbominus fuscipennis* – Larven mit getöteter *G. frutetorum*-Nymphe (Foto: C. Müller)



Abb. 36: *Dahlbominus fuscipennis* – Puppen (Foto: C. Müller)



Abb. 37: *Dahlbominus fuscipennis* – Ausschlußflöcher  
(Foto: C. Müller)



Abb. 38: *Dahlbominus fuscipennis* – Weibchen (Foto: C. Müller)

In fast allen Befallsbereichen bestätigte sich ab dem Sommer 2023 der mit ca. 50 % hohe Parasitierungsgrad der Nymphen. Der Anteil von *D. fuscipennis* in der – mit der Kokonuntersuchung ermittelbaren – Parasitoidengemeinschaft lag im Mittel bei 49 % (Max.: 93 %). Es ist davon auszugehen, dass die Kulmination der Massenvermehrung damit überschritten wurde. *Gilpinia frutetorum* befindet sich somit in der Retrogradation. Die maximale Populationsdichte von 6,4 K/m<sup>2</sup> (FoA Kaliß, Rev. Grittel, 3055 a<sup>1</sup>) liegt nach den Winterbodensuchen 2023/24 fast wieder auf dem Niveau von vor 3 Jahren (Abb. 39).

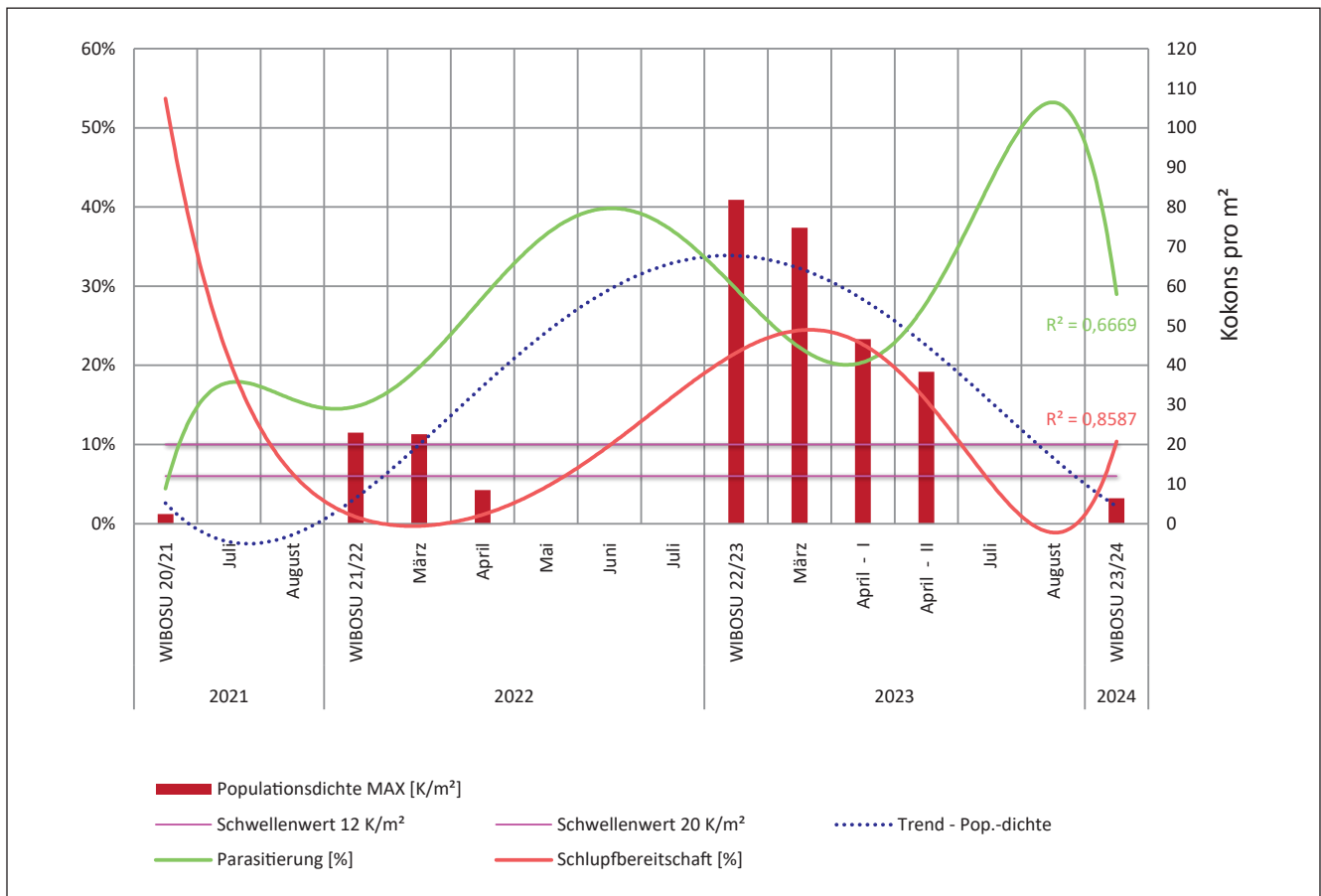


Abb. 39: Gradationsverlauf für *G. frutetorum* Mittelwerte je Suche im Hauptschadgebiet (Streesow, Neu Göhren, Grittel)

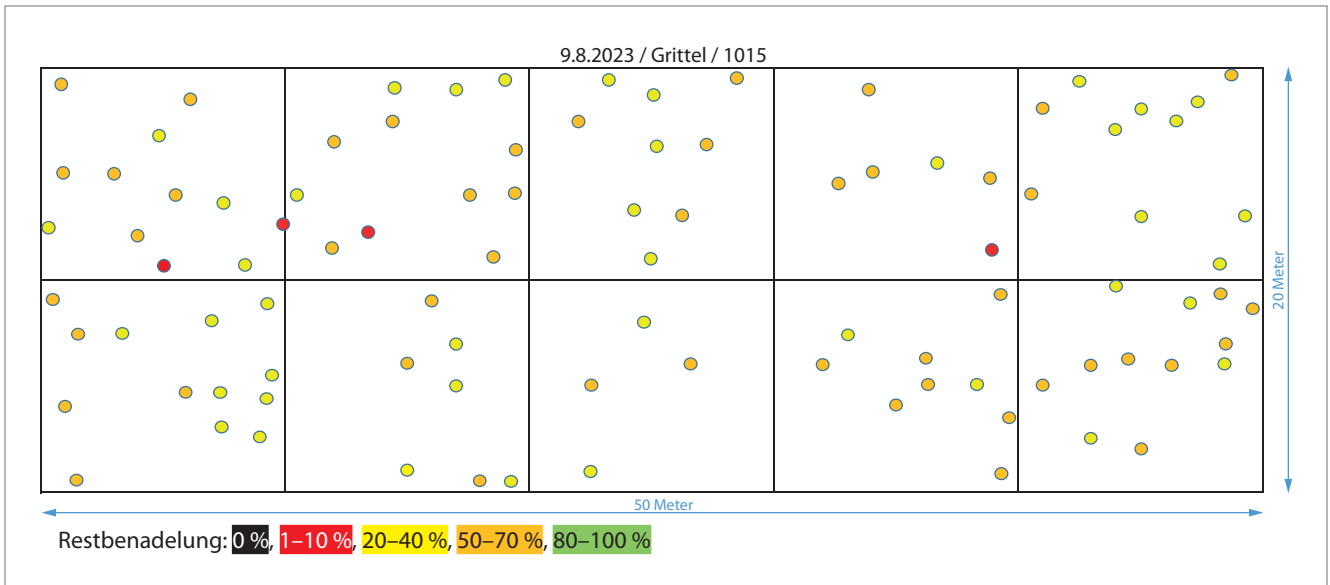


Abb. 40: Versuchsfläche – FoA Kaliß, Revier Grittel, Abteilung 1015, Erfassung der Einzelbäume für Beobachtung der Regeneration

Um Aussagen zu den Folgeschadereignissen treffen zu können und die Regeneration der Kiefern auf den armen Dünenstandorten zu beobachten, wurden 2023 sowohl auf Brandenburger als auch Mecklenburger Seite des Befallsgebietes Versuchsflächen eingerichtet (Abb. 40).

### 3.2.2 WET – Waldschutz-Risikomanagement

Das LFB-interne Projekt Waldentwicklungstypen (WET) hat eine Laufzeit von drei Jahren und läuft seit November 2023.

Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung eines modularen „WET-Systems“, dessen Komponenten auch in Zukunft bedarfsgerecht aktualisiert werden können. Im Rahmen des Projektes sollen verschiedene Aspekte der Waldentwicklungstypen für das Land Brandenburg bearbeitet werden: Standortsdynamisierung, standörtliche Grundlagen der Baumarteneignung, Standortskartierung, Klimaregionalisierung sowie Risikobewertung für ausgewählte Baumarten. Im Arbeitspaket 4 - „Risikobewertung“ sind für den Waldschutz folgende Aufgaben vorgesehen (Abb. 41):

- Baumartenspezifische Risikoabschätzung als Grundlage für die WET,
- Komplexe Bewertung der potenziellen Waldschutzrisiken (abiotisch & biotisch) in unterschiedlichen Waldstrukturen hinsichtlich Baumarten (BA), BA-Verteilung und BA-Anteilen unter den Bedingungen des Klimawandels zur Berücksichtigung bei den WET,
- BA-spezifische Risiko „-Ampel“ für Baumartensteckbriefe,
- Analyse notwendiger Verfahrensentwicklungen im Waldschutz mit dem Schwerpunkt der Risikoneubewertung und Risikominimierung in Wäldern gegenüber biotischen und abiotischen Einflussfaktoren,
- Entwicklung neuer Strategien im Waldschutz-Risikomanagement.

Im Rahmen des Projektes wurde bereits eine Liste von 60 heimischen und alternativen Baumarten erstellt. Der Fachbereich 43



Abb. 41: Übersicht zu den Forschungsinhalten im Teilprojekt WET- Risikomanagement

arbeitet derzeit an der Erstellung von Artensteckbriefen mit dem Schwerpunkt Waldschutzrisiken.

### **3.2.3 Beteiligung an Ringversuchen im Rahmen der Sektion Waldschutz der DVFFA (AG Waldschutzverfahren) zum Einsatz von Lockstoffen**

Auch 2023 beteiligte sich das LFE im Rahmen gemeinsamer Praxisforschungsvorhaben der Forstlichen Versuchsanstalten der Länder an Ringversuchen:

- Tests von Methodenvarianten für den Lockstofffallenfang beim Eichenprozessionsspinner
- Tastversuche zur Eignung neuer Pheromone für Kiefernprozessionsspinner (*Thaumetopoea pinivora*) und Gemeine Kiefernbuschhornblattwespe (*Diprion pini*)

Die Ergebnisse wurden beim Treffen der Sektion Waldschutz im März 2023 in Arnsberg (NRW) diskutiert.

### **3.2.4 Untersuchungen zur Überlebenswahrscheinlichkeit von Kiefern nach Waldbrand**

Die bei Großbränden aufgetretenen Waldbrandformen verursachen an Kiefern unterschiedliche Schädigungen. Die geringsten weisen in der Regel die Kiefern in der Brandrandzone auf (WENK & PASTOWSKI 2023). 2023 wurden neue Versuchsflächen auf einer Waldbrandfläche in der Nähe von Seddin angelegt.



# 4 Öffentlichkeitsarbeit

## 4.1 Publikationen

### 4.1.1 Fachinformationen, Berichte, Poster

KAUTZ, M., DELB, H., HIELSCHER, K., HURLING, R., LOBINGER, G., NIESAR, M., OTTO, L.-F., THIEL, J. (2023): Borkenkäfer an Nadelbäumen – erkennen, vorbeugen, bekämpfen. 12. überarbeitete Auflage, FNR, Gülzow-Prüzen, 54 S.

WALDSCHUTZTEAM (2023): Waldschutzbericht 2022. Hrsg. MLUK, LFB:32 Seiten.

WENNING, A. (2023): Folgen der Extremjahre in Buchenwäldern Brandenburgs – pathogene Pilze als Schadbegleiter. Buchentagung in Würzburg 09.05 bis 11.05.2023. Poster.

WALDSCHUTZTEAM (2023): „Aktuelle Waldschutzinformation“, Nr. 1 und Nr. 2/2023. <https://forst.brandenburg.de/lfb/de/ueber-uns/landeskompetenzzentrum-lfe/aktuelle-waldschutzinformationen/>

WENK, M. (2023): Die Blauen Kiefernprachtkäfer (*Phaenops spec.*). Waldschutzmerkblatt 56. Hrsg. MLUK, LFB:30.

WENK, M.; MÖLLER, K., DAHMS, C. (2023): Waldbrandstatistik 2022. Hrsg. MLUK, LFB:30 Seiten.

WENK, M.; PASTOWSKI, F. (2023): Überlebenschancen der Kiefer nach einem Waldbrand. Poster. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe 73: 51.

**Waldschutzordner** – Anleitung für die Forstpraxis in Brandenburg, **Ergänzungspaket 5** (2023):

zu Kapitel „Blatt- und nadelfressende Insekten“:

- Kleine Dunkle Kiefernbuschhornblattwespe – *Gilpinia frutetorum* (MÜLLER, CH.)
- Kiefernprozessionsspinner – *Thaumetopoea pinivora* (EBERT, P.)

zu Kapitel „Holz- und rindenbrütende Insekten“:

- Platzhalter – WENK (2023): Waldschutz-Merkblatt „Blaue Kiefernprachtkäfer“ (ZOCHER, D.)

zu Kapitel „Erkrankungen durch Pilze und pilzähnliche Organismen“:

- Rußrindenkrankheit – Erreger: *Cryptostroma corticale* (WENNING, A.; DAHMS, CH.)

zu Kapitel „Quarantäneschädlinge und neue Schadfaktoren“:

- Eichennetzwanze – *Corythucha arcuata* (HIELSCHER, K.)

zu Kapitel „Abiotische Schäden“:

- Forstsanitäre Situation nach Großbränden (WENK, M.; PASTOWSKI, F.)
- Forstsanitäre Situation nach Großbränden – Insektenbefall an Kiefer (WENK, M.)
- Platzhalter – Broschüre „Empfehlungen zum Umgang mit Waldbrandflächen“ (Hrsg. MLUK 2023) (ZOCHER, D.)

zu Kapitel „Überwachungsverfahren“:

- Kleine Dunkle Kiefernbuschhornblattwespe (*G. frutetorum*) – Vereinfachte Bodensuchen & Zählung adulter Weibchen (MÜLLER, CH.)
- Erfassung von nadel- und blattfressenden Schadinsekten im WebOffice-Projekt Waldschutz-Monitoring (PASTOWSKI, F.)
- Überarbeitet: Kiefernholznematode – Überwachung (HIELSCHER, K.)

zu Kapitel „Prophylaktische Maßnahmen“:

- Anlage und Pflege von Krautsäumen (DALITZ, B.)
- Förderung von Fledermäusen (RICHTER, I.)
- Förderung von Fledermäusen: Tagesquartiere – natürliche Strukturen (RICHTER, I.)
- Förderung von Fledermäusen: Tagesquartiere – künstliche Strukturen (RICHTER, I.)
- Förderung von Fledermäusen: Winterquartiere (RICHTER, I.)
- Hügelbauende Waldameisen – Ökologie und Gefährdung (MÖLLER, K.; JACOB, C.)
- Hügelbauende Waldameisen – heimische Arten Teil 1 (MÖLLER, K.; JACOB, C.)
- Hügelbauende Waldameisen – heimische Arten Teil 2 (MÖLLER, K.; JACOB, C.)
- Hügelbauende Waldameisen – Schutz und Förderung (MÖLLER, K.; JACOB, C.)

### 4.1.2 Veröffentlichungen in Fachzeitschriften

HAGEMANN, U., BOGE, L., CLERC, D., DALITZ, B., ENGEL, R., HANNEMANN, J., HIELSCHER, K., R. KÄTZEL, K. MÖLLER, F. PASTOWSKI, K. PÖTTER KROUSE, W. RIEK, J. SCHRÖDER, U. SELK, F. STÄHR, A. STEINMEYER, M. WENK (2023): Empfehlungen zum Umgang mit Waldbrandflächen. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe 73: 43 – 47.

LOBINGER, G.; GRAW, I.; MATSCHULLA, F.; MÖLLER, K.; OTTO, L.-F.; PLASIL, P.; STÜRZ, M.; WONSACK, D. (2023): Pheromongestützte Verfahren im Waldschutz. AFZ-Der Wald 12: 38-43.

MÖLLER, K.; WENNING, A.; HIELSCHER, K.; WENK, M.; DAHMS, C., EBERT, P.; PASTOWSKI, F. (2023): Waldschutzsituation 2022 in Brandenburg und Berlin. AFZ-Der Wald 11: 45-48.

## 4.2 Mitarbeit in überregionalen Gremien

HIELSCHER, K.: UAG Borkenkäfer der AG Waldschutzverfahren (Sektion Waldschutz der DVFFA)

HIELSCHER, K.; MÖLLER, K.: AG „Insektenschutz“ unter dem Dach der Forstchefkonferenz

MÖLLER, K.: AG „Waldschutz“ des Julius Kühn-Instituts (Bundesinstitut für Kulturpflanzen), Institut für Waldschutz, Quedlinburg

MÖLLER, K.: FG „Wald“ im Forum „Nationaler Aktionsplan zur nachhaltigen Verwendung von Pflanzenschutzmitteln“ (NAP) und UAG 2 „Forschung und Weiterentwicklung von Pflanzenschutzverfahren“

MÖLLER, K.: Facharbeitsgruppe Pflanzenschutz des Landes Brandenburg

MÖLLER, K.; EBERT, P.; WENNING, A.: AG „Waldschutzverfahren“ (Sektion Waldschutz der DVFFA)

WENK, M.: AG „Forstschädliche Mäuse“ (Sektion Waldschutz der DVFFA)

WENNING, A.: AG „Rußrindenkrankheit“ (Sektion Waldschutz der DVFFA)

### 4.3 Vorträge

GÜNTHER, K.: Die Auswirkungen von Kahlfraß und PSM auf die Käfer-Gemeinschaft (Coleoptera) in Kieferwäldern. Projekt Artemis - Abschlussveranstaltung, Eberswalde, 01.-02.03.2023

KAPLICK, J.: Regeneration der Kiefer & Evaluierung des Monitorings. Projekt Artemis - Abschlussveranstaltung, Eberswalde, 01.-02.03.2023.

KAPLICK, J. & MÖLLER, K.: Insektizideinsatz per Hubschrauber? – „Ultima ratio“ bei Prognose Waldverlust. Abschlussveranstaltung zum Drittmittelprojekt AWANTI. JKI/SF Kleinmachnow, 13.12.2023.

MÖLLER, K.: Teilnehmerin einer Diskussionsrunde im Digitalen Salon „Green Surveillance“, Berlin, Humboldtinstitut für Internet und Gesellschaft, 25.01.2023.

MÖLLER, K.: Ergebnispräsentation für das Projekt ARTEMIS „Adaptives Risikomanagement in trockenheitsgefährdeten Eichen und Kiefernwäldern mit Hilfe integrativer Bewertung und angepasster Schadschwellen“ - und weitere neue Online-Angebote zum Thema Waldschutz. Online-Beitrag zur Sitzung der „AG Wald“ (NAP Pflanzenschutz), Bonn, 01.03.2023.

MÖLLER, K.: Hintergrund & Motivation für das Projekt Artemis. Projekt Artemis-Abschlussveranstaltung, Eberswalde, 01.-02.03.2023.

MÖLLER, K.: Risiken und Nutzen des Waldschutzrisikomanagements – neue Wissensangebote und neue(alte) Hürden. Tagung der Sektion Waldschutz der DVFFA, Arnsberg, 14.-16.03.2023.

MÖLLER, K.: Die Waldschutzsituation 2022 in Brandenburg und Prognose 2023 - und unsere neuen Infoangebote im Internet. Gemeinsames Waldschutzseminar von Berliner Forsten, Pflanzenschutzamt Berlin und LFE, Berlin, Eberswalde, 29.03.2023.

MÖLLER, K.: Waldschutzrisikomanagement. Informationsveranstaltung der Landesforstanstalt Mecklenburg-Vorpommern zum Stand im Befallsgebiet der Kleinen Dunklen Kiefernbuschhornblattwespe. Forstamt Kaliß, 21.04.2023.

MÖLLER, K.: Waldschutz -Risikomanagement aktuell. Insekten – Bestandesschädlinge der Kiefer. Sitzung des Forstausschusses des Landes Brandenburg. 22.05.2023, Potsdam.

MÖLLER, K.: Waldschutz-Risikomanagement und Konsequenzanalysen – Klimaschutz, Biodiversität oder alle Ökosystemleistungen im Fokus? Campus-Kolloquium, Eberswalde. 17.07.2023.

MÖLLER, K.: Waldschutz-Risikomanagement – Ein PSM-Einsatz im Kronenraum von Wäldern ist ultima ratio. Sitzung der AG „Wald“ (NAP PflSch); Berlin, 19.09.2023.

MÖLLER, K.: Entwicklung der Fauna nach Störungsereignissen im Wald. Waldnaturschutztagung. Altenhof/Schorfheide, 16.-17.11.2023.

MÖLLER, K.: Berlin und Brandenburg? – geht doch! - Ein Rückblick auf Waldschutzhemen. Herbstschulung, Pflanzenschutzamt Berlin, 13.12.2023.

PASTOWSKI, F. & WENNING, A.: Waldschutzsituation in Brandenburg. Online-Vortrag für die Landeswaldoberförster zur Dienstberatung. Potsdam. 31.08.2023.

THIEME, C.: Klimaregionalisierung und Analyse der Pheromonfallenfänge der Nonne seit 2001. Projekt Artemis - Abschlussveranstaltung, 02.03.2023, Eberswalde.

WENK, M.: Blaue Kiefernprachtkäfer. Gemeinsames Waldschutzseminar von Berliner Forsten, Pflanzenschutzamt Berlin und LFE, 29.03.2023, Eberswalde.

WENNING, A.: Statusbericht zur Rußrinde am Ahorn in Brandenburg. AG „Rußrindenkrankheit“. Göttingen, 14.-15.02.2023.

WENNING, A.: Forest protection situation in Brandenburg. Meeting Forest Protection at BFW. 21.-23.03.2023, Wien.

WENNING, A.: Schadsituation an der Kiefer - Schwerpunkte Diplodia-Triebsterben und Mistel. Gemeinsames Waldschutzseminar von Berliner Forsten, Pflanzenschutzamt Berlin und LFE, Berlin, 29.03.2023, Eberswalde.

WENNING, A.: Film und Tonaufnahmen für die Ausstellung „Außer Balance“. Die multimediale Installation behandelte, begleitet von Förstern und Wissenschaftlern, das Thema Mensch und Pilz im Netzwerk. Die Ausstellung war vom 27.04 bis 28.04.2023 in Berlin zu sehen.

### 4.4 Schulungen, Seminare, Exkursionen

Im Rahmen der Abschlussveranstaltung des Drittmittelprojektes Artemis fand eine **Exkursion** in ein ehemaliges Befallsgebiet der Nonne (2003-2005) in die Schorfheide statt. Themen waren Verlauf und Folgen der Massenvermehrung, die Regeneration der Kiefern und Ergebnisse der damaligen umfangreichen Begleituntersuchungen des LFE (WENK, M.; MÖLLER, K.).

Am 29.03.2023 fand in Eberswalde das jährliche gemeinsame **Waldschutzseminar mit den Berliner Forsten**, ausgerichtet von Pflanzenschutzamt Berlin und LFE, statt. Wir waren mit 3 Vorträgen beteiligt (Punkt 4.3).

Im April fanden 2 **Schulungen** zur Biologie, Ökologie und zum Schutz hügelbauender **Waldameisen** statt. Am 13.03.2023 war KATRIN MÖLLER in Jabel/Loppin, um zukünftige Rettungsumsiedler der Landesforstanstalt Mecklenburg-Vorpommern zu schulen. Vom 25.-26.04.2023 erfolgte für den LFB eine Schulung in der Forstschule Finkenkrug. Gemeinsam mit den Revierförstern VOLKER KADEMANN und PETER LINKE wurde nach dem theoretischen Teil (MÖLLER, K.) auch praktisch mit der Umsetzung von vier Waldameisenestern agiert.

Am 31.05.2023 gab es in der Waldschule „Am Roggebusch“ für Waldpädagoginnen und Waldpädagogen des LFB eine Fortbildung rund um das Thema „Hügelbauende Waldameisen“ (MÖLLER, K.).

Am 25.04.2023 unterstützten wir beim Besuch von Minister Axel Vogel die Exkursion zum Baum des Jahres der „Moorbirke (*Betula pubescens*)“ in das Landeswaldrevier Glambeck (WENNING, A.).

Schwerpunkt der 2023 durchgeführten **Exkursionen** für die Forstpraxis waren erneut die Bedeutung, Anlage und Pflege von Waldrändern, Blühwiesen und Krautsäumen, angeleitet von B. DALITZ.

Im Herbst erfolgten für sechs ausgewählte Oberförstereien an 4 Terminen **Schulungen** zum Waldschutzmonitoring mit dem Schwerpunkt der Erkennung von Symptomen und Schadursachen für pilzliche Schaderreger (WENNING, A.) sowie holz- und

rindenbrütende Käfer (Wenk, M.). Im Mittelpunkt standen lokal auffällige Schäden und deren Ursachen.

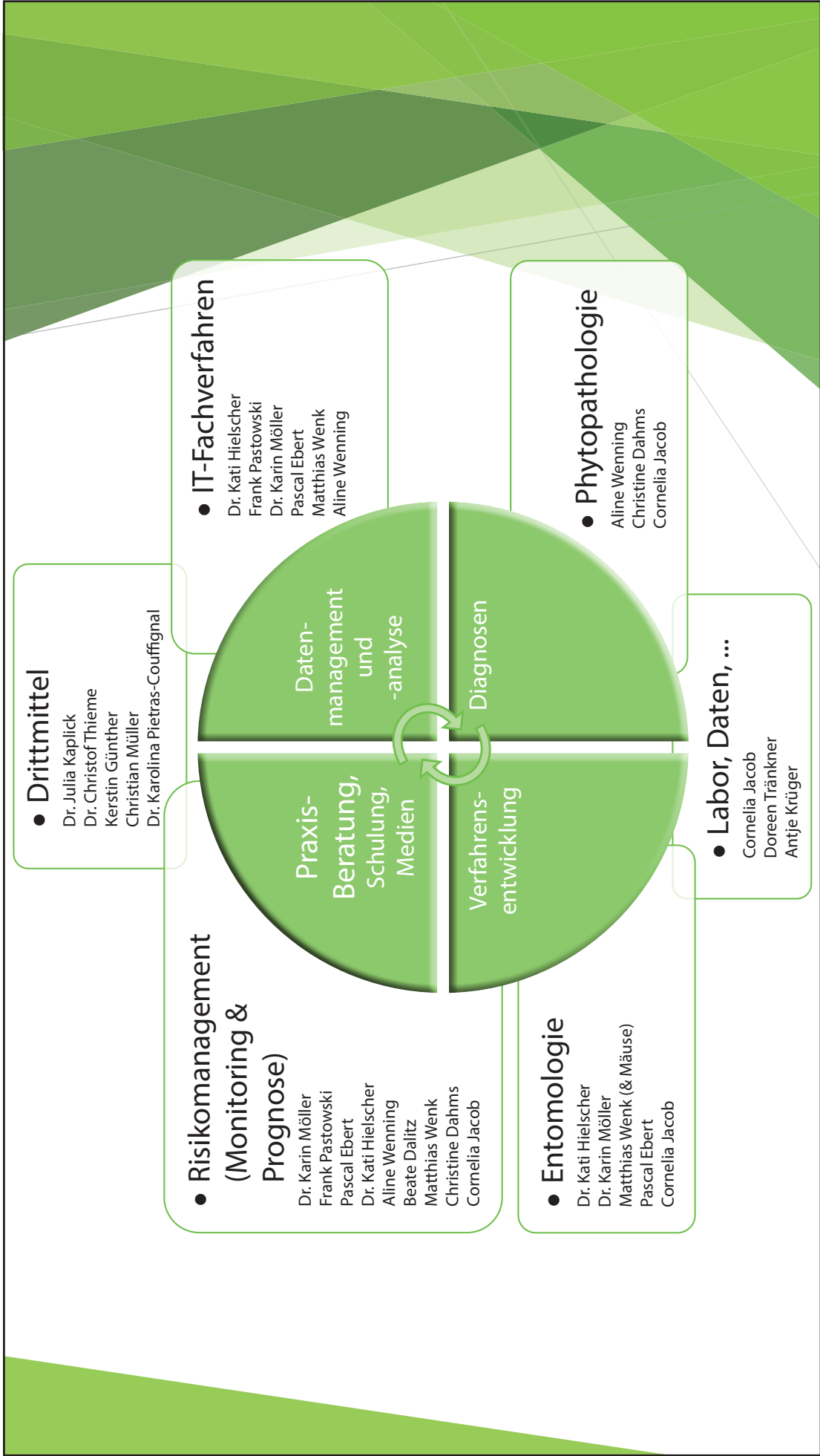
Am 24.10.2023 eröffneten K. MÖLLER und A. WENNING die Waldschutzthemen für die Ausbildung der Anwärter im LFB (Waldschutzrisikomanagement: Schwerpunkt Kiefer und Eiche; Phytopathologie) an der Forstschule Finkenkrug.

#### **4.5 Betreuung von Abschlussarbeiten und Praktikanten**

Am 27.04. 2023 boten wir im Rahmen des „Nationalen Zukunftstages“ einer Schülerin Einblick in die Tätigkeiten des Waldschutzes.

Von September 2023 bis Februar 2024 absolvierte Daniel Zocher (HNEE) sein Berufspraktikum im Fachbereich Waldschutz und Wildtierökologie des LFE.

In der Zeit vom 09.10 bis 20.10.2023 war Veronika Borowski Schülerpraktikantin im Waldschutz, angeleitet von A. WENNING.









Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und  
Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK)

Landesbetrieb Forst Brandenburg  
Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde

Alfred-Möller-Straße 1  
16225 Eberswalde  
Tel.: (03334) 2759 - 401  
E-Mail: [LFE@lfb.brandenburg.de](mailto:LFE@lfb.brandenburg.de)  
[www.forst.brandenburg.de](http://www.forst.brandenburg.de)

**WALDWIRTSCHAFT  
ABER NATUERLICH**