



Landesforst Mecklenburg-Vorpommern

- Anstalt des öffentlichen Rechts -
Der Vorstand



Landesforstanstalt M-V/ Betriebsteil Forstplanung, Versuchswesen,
Informationssysteme · Zepelinstraße 3 · 19061 Schwerin

Bearbeitet von: Frau Dr. Bemann

Telefon: 0 385/ 6700-0

Fax: 0 385/ 6700-102

e-mail: waldschutzmeldedienst@lfoa-mv.de

Waldschutz- Information 12/2015

Aktenzeichen: 032-4 SN / 7432.3
(bitte bei Schriftverkehr angeben)

Schwerin, den 17.12.2015

Auswertung standardisierter Überwachungsverfahren im Wald- schutzjahr 2015

Die Überwachung des Waldes zum Schutz vor drohenden Gefahren und zur rechtzeitigen Abwendung von möglichen Schädigungen ist eine permanente Aufgabe der Forstleute.

Die einfachste Form der Überwachung von Schaderregern im Wald ist die „laufende Überwachung“ der Wälder in Form von regelmäßigen Berichterstattungen zum Vorkommen von Krankheiten oder Schädlingen, die bei der Tätigkeit im Wald beobachtet werden. Diese mit dem Beginn der geregelten Forstwirtschaft eingeführte Arbeitsaufgabe wird begleitet von terminlich gebundenen Aufzeichnungen und Meldungen an übergeordnete Dienststellen bzw. Institutionen. So entstand das bekannte Waldschutzkontrollbuch. Für Prognosen waren und sind solche Aufzeichnungen nur bedingt geeignet, so dass schädlingsbezogene Überwachungsverfahren in Form von „Probesuchen“ sich etablierten. Diese, regelmäßig vor Eintritt des Schadens (auch wenn eine Schädigung nicht spürbar ist) durchgeführten Suchverfahren lassen rechtzeitig eine Massenvermehrung erkennen und ermöglichen auch heute noch eine Vorausschau.

Eingerichtet wurde diese Form der Schädlingsüberwachung bereits Mitte des 19. Jahrhunderts in den preußischen Staatsforsten. Das Verfahren wird heute im Wesentlichen noch angewendet, und zwar als Verfahren zur Überwachung von Kieferschadinsekten, deren Entwicklungsstadien in der Bodendecke überwintern. Die „Winterbodensuche“ mit der Führung des „Puppenbuches“ ist somit das älteste, standardisierte Überwachungs- und Prognoseverfahren.

Es folgte die Überwachung der Nonne in Fichtenwäldungen in Form der Falterzählung am Stamm (Schwerdtfeger 1941). In den 1960er Jahren etablierte sich das Verfahren zur Überwachung der Nonne in Kiefernbeständen (Richter 1961). Zu den neueren Verfahren gehört auch die Überwachung der Frostspannerweibchen mittels Leimringen und die von Schwerdtfeger in den 1930er Jahren entwickelte Kotfallkontrolle zur Überwachung von an Blättern und Nadeln fressenden Raupen, die Stehend- und Liegendbefallsüberwachung der Rindenbrüter und andere, zum Teil nicht mehr praktizierte Verfahren, wie der Lichtfang.

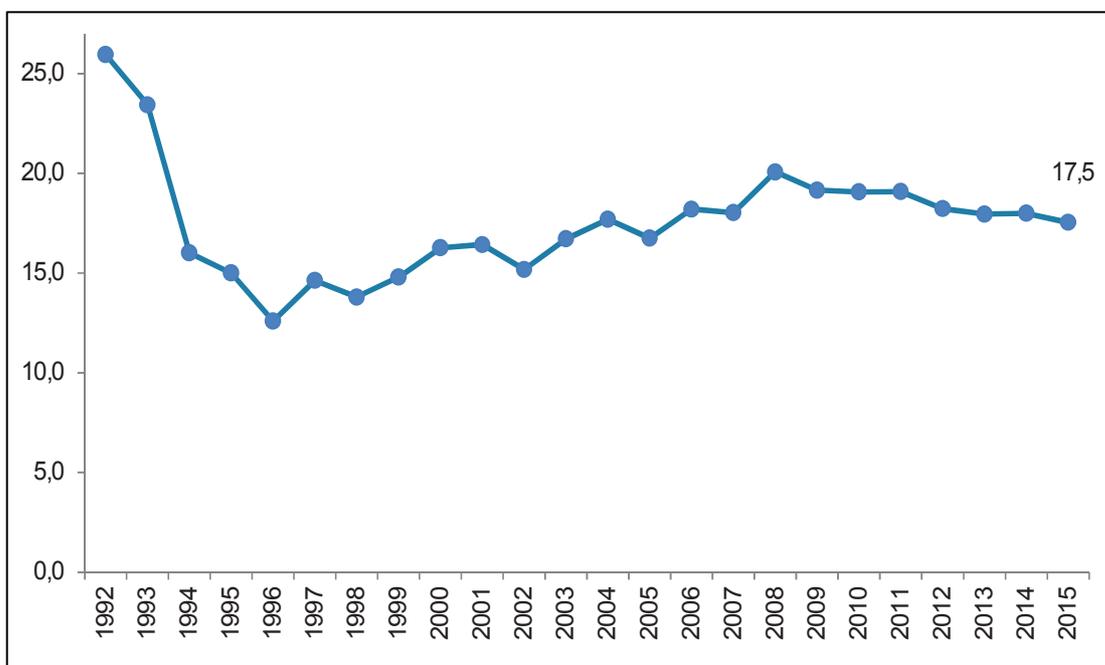
Mit der Entwicklung von Lockstofffallen und der Nutzung von arteigenen Pheromonen können heute eine Vielzahl von Lepidopteren und Käferarten hinsichtlich ihrer Populationsentwicklungen überwacht und mit modernster Computertechnik dokumentiert und ausgewertet werden. Das Ziel ist die Erstellung von Prognosen zum Verlauf erkannter Gefahren- bzw. Schadsituationen.

Das Landwirtschaftsministerium hat das Waldschutzmeldewesen für MV im „Erlass zum Waldschutzmeldewesen in MV“ vom 05.02.2002 geregelt. Der „Durchführungserlass zum Waldschutzmeldedienst“ vom 05.02.2002 und weiter nachfolgende Erlasse regeln die standardisierten Überwachungsverfahren:

- Winterbodensuche vom 10.10.2003
- Überwachung und Bekämpfung von Borkenkäfern an Fichte und Lärche vom 22.01.2004
- Überwachung des Forstschädlings Nonne vom 01.12.2006, ergänzt am 04.06.2012 (Überwachung mit Pheromonfallen)
- Überwachung und Bekämpfung forstschädigender Mäuse vom 18.01.2005
- Überwachung des EPS mit Pheromonfallen im Jahr 2011 und präzisiert in 2014
- Überwachung der Frostspanner mit Leimringen vom 10.09.2012

Waldzustandserhebung 2015

Wichtige Aussagen zum Gesundheitszustand der Bäume bekommt der Waldschutz durch die alljährlich durchgeführte Waldzustandserhebung. Die Ansprache des Kronenzustandes der vier Hauptbaumarten sowie der sonstigen Laub- und Nadelbäume ergibt wichtige Aussagen zur Baumvitalität. Angesprochen werden insbesondere die Kronenverlichtung (Nadel-/Blattverlust) und die Vergilbung. Aber auch Schäden abiotischer und biotischer Art sowie andere, den Baum schwächende Faktoren, wie Fruktifikation, werden erfasst.



Entwicklung des mittleren Nadel-/Blattverlusts aller Bäume in Mecklenburg-Vorpommern
Quelle: WZE-Bericht 2015

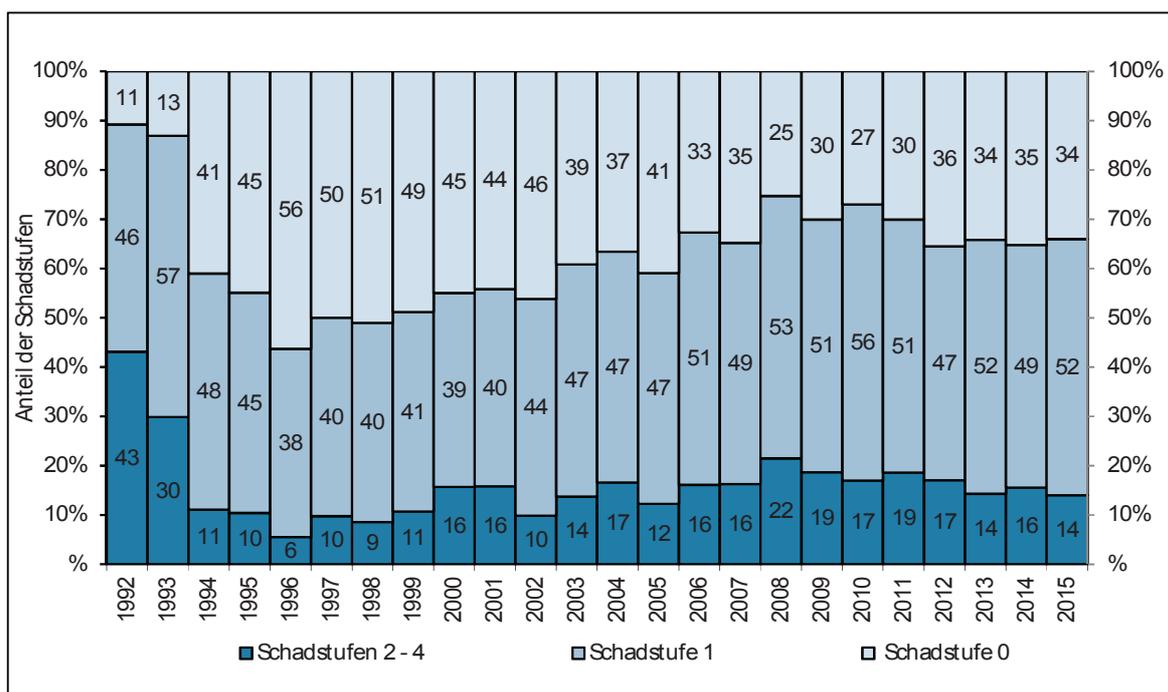
Die Waldzustandserhebung erfolgte in diesem Jahr an 103 Aufnahmepunkten. Insgesamt wurden 2.472 Bäume angesprochen. Anteilig enthalten sind 1.054 Kiefern (42,6 %), 137

Fichten (5,5 %), sonstige Nadelbäume 153 (6,2 %), Buchen 376 (15,2 %), Eichen 336 (13,6 %) und sonstige Laubbäume 416 (16,8 %).

Der mittlere Nadel-/Blattverlust verringerte sich im Vergleich zum Vorjahr um 0,5 Prozentpunkte auf nunmehr 17,5 %, wie der Grafik zu entnehmen ist.

Der 2008 begonnene Trend einer leichten Verbesserung des Kronenzustandes, beurteilt über alle Baumarten, setzt sich somit fort. Die Vergilbungsrate der Bäume ist seit Jahren auf einem niedrigen Niveau. Nur 1,1 % der angesprochenen Bäume zeigten Vergilbungserscheinungen.

Betrachtet man die Schadstufenverteilung (hergeleitet aus den Bonitätskriterien) zeichnet sich ebenfalls eine leichte Verbesserung des Waldzustandes in MV, wie aus der nachfolgenden Grafik ersichtlich, ab.



Schadstufenentwicklung über alle Baumarten in Mecklenburg-Vorpommern

Quelle: WZE-Bericht 2015

Die weitere physiologische Stärkung der Waldbäume ist das Ergebnis günstiger Witterungsbedingungen mit milden Temperaturen und ausreichenden Niederschlägen sowie kaum oder keine nennenswerten Schädlingsbelastungen an den Probanden.

In Abhängigkeit vom Baumalter zeigt sich wiederholt, dass die gesündesten Bäume unter 60 Jahre alt sind.

Im Vergleich über alle Altersgruppen hinweg haben 2015 die sonstigen Nadelbäume und die Buchen den geringsten Nadel-/Blattverlust und die Eichen sind am stärksten geschädigt.

Bei der Betrachtung der Baumarten/Baumartengruppen wird wiederum deutlich, dass die **Kiefer**, trotz einer geringfügigen Verschlechterung des Kronenzustandes, nunmehr seit fünf Jahren die stabilste Baumart ist.

Bei der **Eiche** verschlechtert sich der Kronenzustand seit 2005 schleichend. 2015 kam es aufgrund der günstigen Witterungsbedingungen zu einer leichten Verbesserung. Die Auswirkungen der Massenvermehrung der Frühjahrsfraßgesellschaft werden wegen des geringen Anteils bonitierter Bestände nicht abgebildet. Der Anteil deutlich geschädigter Eichen (Schadstufen 2-4) ist mit 21,1 % so gering wie seit 2005 nicht mehr.

Insgesamt bestätigen die Ergebnisse des aktuellen Waldzustandsberichtes den langjährigen Trend in der Waldschutzsituation:

Die Wälder Mecklenburg-Vorpommerns gehören zu den gesündesten in Deutschland!

Überwachung der Nonne mit Pheromonfallen



Bei der Nonnenüberwachung
(Foto: Forstliches Versuchswesen)

Die Überwachung der Nonne mit Pheromonfallen ist das Standardverfahren zur Überwachung der Nonne in der Latenz. Überwacht wird mit einem Sexuallockstoff das Vorkommen männlicher Falter.

Die Überwachungsergebnisse sind in den Anlagen 1 und 2 dargestellt.

Der kritische Wert liegt bei 1.000 männlichen Falter im Überwachungszeitraum.

Wie in der Anlage 1 ersichtlich, wird in keinem Forstamt der kritische Wert erreicht. Somit verbleibt die Nonne weiterhin in der Latenz!

Im Vergleich zum Vorjahr (Anlage 2) wurde mit deutlich weniger Fallen mehr Falter gefangen. Der Maximalwert erhöhte sich von 328 auf 381 männliche Falter. Im Mittel wurden 122 Falter pro Falle gefangen.

Die Nonne verbleibt in der Latenz!

Überwachung des Eichenprozessionsspinners (EPS)

In den 1950er Jahren gehörten der Eichenprozessionsspinner und der Goldafer zu den überwachungspflichtigen Schadinsekten. Nach dem Krieg zeichnete sich ein zunehmender Populationsanstieg ab. Besonders betroffen waren die damaligen Länder Sachsen-Anhalt und Brandenburg, aber auch in Sachsen und Mecklenburg wurden kleine Vorkommen beobachtet. Es wurde eine nördliche Befallsgrenze entlang der Linie Prenzlau – Ludwigslust vermerkt. Die Massenvermehrung begann 1950, wobei das Vorkommen des EPS sich mit dem Gebiet des Goldafters in etwa deckte. Für Mecklenburg-Vorpommern ist für diese Zeit nur ein Hinweis belegt.



Raupe des EPS (Foto: Forstliches Versuchswesen)

Nachdem 2008 die ersten Funde von EPS-Befall im Raum Dömitz gemacht wurden und eine erste Bekämpfungsmaßnahme 2010 im öffentlichen Grün stattfand, kam es trotzdem zu einer Ausbreitung im Landkreis Ludwigslust-Parchim. In den folgenden Jahren wurden wiederholt abwehrende Maßnahmen an Straßen- und Alleebäumen sowohl mittels Hubschrauber als auch Bodentechnik ausgeführt. Straßenbegleitende Waldränder wurden in die Abwehrmaßnahmen mit einbezogen. Seit 2014 wird eine Ausbreitung des EPS in die Müritzregion und den Bereich Neustrelitz/Mirow beobachtet. Dort konzentrierten sich auch die Abwehrmaßnahmen im öffentlichen Grün 2015.

In den Wäldern des Landes wurden zwar vereinzelt Anwesenheitsmerkmale, wie kleine Raupennester an randständigen Einzelbäumen, beobachtet, jedoch kein merklicher Raupenfraß.

Um auf solche eventuellen Ereignisse vorbereitet zu sein, wurde 2010 die Überwachung der Falter mit Pheromonfallen in Wäldern, mit je einer Delta-Klebfalle und Dispenser je Revier, eingeführt. 2014 wurde die Anzahl der Fallen um eine weitere Falle je Revier erhöht. Eine kritische Zahl für den Fang von Faltern gibt es bisher nicht. So wurden 2015 deutlich weniger Falter gefangen als 2014 (Anlage 3). Aber gegenüber 2014 lässt sich eine deutliche Migration in Richtung Osten feststellen.

Der Eichenprozessionsspinner gilt als einer der Gewinner der zunehmenden globalen Erwärmung und sollte weiterhin mit geeigneten Methoden überwacht werden!

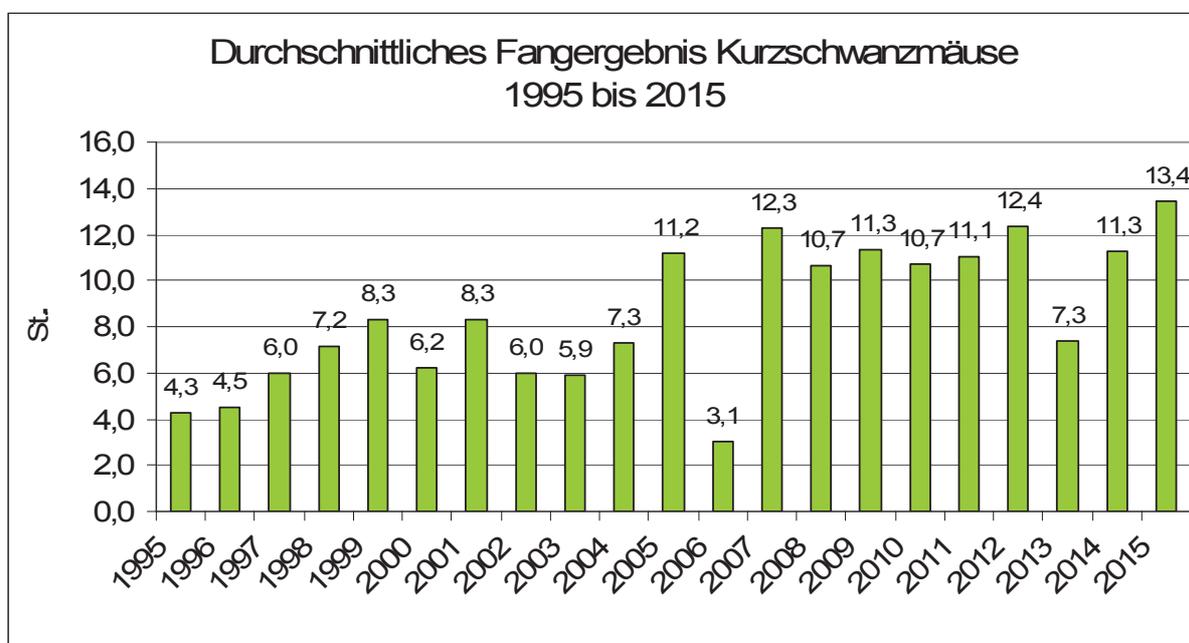
Überwachung der forstschädigenden Mäuse (Wühlmäuse)

Unmittelbar nach dem 2. Weltkrieg wurde mit dem Aufforsten von verwüsteten Waldflächen begonnen, so dass auch die Überwachung der Wühlmäuse (Kurzschwanzmäuse), die in den Laubholzkulturen und Neuaufforstungen spürbare Pflanzenausfälle verursachen, standardisiert wurde (Kulicke, 1951).

Um die Populationsdichten zu ermitteln, werden im Herbst (Oktober) Fallenfänge durchgeführt. Zum Einsatz kommen Schlagfallen aus Holz.

Die Überwachung erfolgt mit 50 Schlagfallen über zwei Nächte, so dass der Index 100 Fallennächte erreicht wird. Die kritische Zahl beträgt 10 Kurzschwanzmäuse in 100 Fallennächten. Geregelt ist die Überwachung und Bekämpfung forstschädigender Mäuse im gleichnamigen Erlass des LU vom 18.01.2005.

Das diesjährige Fangergebnis, dargestellt in der Anlage 4 und in der nachfolgenden Grafik, ist das höchste Fangergebnis seit 1995.



Die sich bereits 2014 andeutende Populationserhöhung hat sich in 2015 nochmals gesteigert. 65 % der Überwachungsflächen erwiesen sich als bekämpfungswürdig! Die höchsten Fänge hatten die Forstämter Schuenhagen, Stavenhagen und Poggendorf. Insgesamt sind es 11 Forstämter, die den kritischen Wert überschritten.

Allerdings haben, wie aus der Anlage 4 zu entnehmen, 15 Forstämter der Landesforst nicht am Monitoring teilgenommen bzw. eine Fehlmeldung abgegeben. Diese Forstämter sollten unbedingt im Frühjahr Fänge durchführen, um die Populationen hinsichtlich des Bestandes im Frühjahr zu kontrollieren. Die Fallenfänge sind die Voraussetzung dafür, dass Rodentizide zum Schutz der Kulturen eingesetzt werden können.

Ihr Waldschutzmeldedienst

Nach nunmehr 20 Jahren und über 200 Waldschutz-Informationen verabschiedet sich Frau Dr. Bemann mit dieser Auswertung aus dem Waldschutzmeldewesen. Wir danken ihr für die langjährige Zusammenarbeit und wünschen ihr weiterhin alles Gute!

Das Team der Landeswaldschutzmeldestelle

- Quellen:
- F. SCHWERDTFEGER (1981): Waldkrankheiten. 4. Auflage. Verlag Paul Parey. S. 402 u. f.
 - W. ALTENKIRCH et al. (2002): Waldschutz auf ökologischer Grundlage. Eugen Ulmer GmbH & Co. S.114 u. f.
 - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ MECKLENBURG-VORPOMMERN (unveröffentlicht): Waldzustandsbericht 2015
 - E. TEMPLIN (1953): Merkblatt Nr. 7, Goldafer und Eichenprozessionsspinner. Institut f. Forstwissenschaften Eberswalde.
 - H. KULICKE (1952): Merkblatt Nr. 5, Forstschädliche Mäuse und ihre Bekämpfung. Institut für Forstwissenschaften.

Überwachung Nonne 2015, Falterzählung mit Pheromonfallen

Stand: 23.09.2015

Forstamt	gefangene Falter		Gesamt- fang	Fallenanzahl		Mittelwert/Falle		Mittelwert/ Falle	Maximum männl. Falter	Maximum weibl. Falter	Maximum Falter
	männl.	weibl.		Soll	Ist	männl. Falter	weibl. Falter				
Rothemühl	0	0	0	9	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0	0	0
Torgelow	293	0	322	7	5	58,60	0,00	64,40	190	0	190
Neu Pudagla	925	1	926	7	6	154,17	0,17	154,33	222	1	222
Jägerhof	529	0	529	6	5	105,80	0,00	105,80	284	0	284
Poggendorf	keine Bestände										
Schuenhagen	kein Monitoring durchgeführt										
Rügen	kein Monitoring durchgeführt					#WERT!	#DIV/0!	#DIV/0!	0	0	0
Lüttenhagen	202	3	205	3	5	40,40	0,60	41,00	90	3	93
Mirow	0	0	0	7	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0	0	0
Neustrelitz	255	0	255	9	4	63,75	0,00	63,75	125	0	125
Neubrandenburg	keine Bestände										
Dargun	85	3	88	3	3	28,33	1,00	29,33	35	3	35
Stavenhagen	keine Bestände										
Wredenhagen	0	0	0	3	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0	0	0
Nossentiner Heide	1152	0	1152	9	4	288,00	0,00	288,00	381	0	381
Sandhof	324	0	324	6	1	324,00	0,00	324,00	324	0	324
Güstrow	keine Bestände										
Billenhagen	keine Bestände										
Bad Doberan	kein Monitoring durchgeführt										
Schlemmin	keine Bestände										
Karbow	0	0	0	5	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0	0	0
					1						
Gädebehn	239	11	250	5	4	59,75	2,75	62,50	135	6	135
Grevesmühlen	keine Bestände										
Radelübbe	167	0	167	2	2	83,50	0,00	83,50	84	0	84
Friedrichsmoor	1275	11	1286	6	10	127,50	1,10	128,60	249	0	249
Ludwigslust	0	0	0	10	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0	0	0
Kaliß	2636	0	2636	14	17	155,06	0,00	155,06	346	0	346
Jasnitz	907	0	907	10	5	181,40	0,00	181,40	281	0	281
Schildfeld	456	19	475	4	6	76,00	3,17	79,17	144	9	144
Müritz	596	0	596	8	7	85,14	0,00	85,14	141	0	141
Vorp. Boddenlandschaft	kein Monitoring durchgeführt										
Stadt Rostock	0	0	0	2	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0	0	0
BFB Trave	1028	0	1028		8	128,50	0,00	128,50	247	0	247
BFB Vorpommern - Strelitz	894	11	905		6	149,00	1,83	150,83	321	8	321
Land Mecklenburg - Vorpom	11963	59	12051	135	99	120,84	0,60	121,73	381	9	381

Legende:

< 500 Falter

500 - 749 Falter

750 - 1000 Falter

> 1000 Falter

Überwachung Nonne mit Pheromonfallen 20014/15

Forstamt	2014			2015		
	Mittel	Max.	Fallen	Mittel	Max.	Fallen
Rothemühl	97,60	223	5	#DIV/0!	0	0
Torgelow	32,67	56	6	64,40	190	5
Neu Pudagla	77,57	105	7	154,33	222	6
Jägerhof	49,25	82	4	105,80	284	5
Poggendorf	-	-	-	-	-	-
Rügen	48,50	82	2	#DIV/0!	0	0
Schuenhagen	-	-	-	-	-	-
Lüttenhagen	88,50	194	4	41,00	90	5
Neustrelitz	37,33	85	3	63,75	125	4
Mirow	51,14	75	7	#DIV/0!	0	0
Neubrandenburg	-	-	-	-	-	-
Dargun	9,67	10	3	29,33	35	3
Stavenhagen	-	-	-	-	-	-
Wredenhagen	63,67	67	3	#DIV/0!	0	0
Nossentiner Heide	98,33	143	6	288,00	381	4
Sandhof	47,00	135	8	324,00	324	1
Güstrow	-	-	-	-	-	-
Billenhagen	-	-	-	-	-	-
Bad Doberan	-	-	-	-	-	-
Schlemmin	-	-	-	-	-	-
Karbow	91,00	143	4	#DIV/0!	0	0
Gädebehn	60,25	146	4	62,50	135	4
Grevesmühlen	-	-	-	-	-	-
Radelübbe	155,50	176	2	83,50	84	2
Friedrichsmoor	76,30	146	10	128,60	249	10
Ludwigslust	164,20	260	10	#DIV/0!	0	0
Kaliß	169,12	328	17	155,06	346	17
Jasnitz	121,50	245	6	181,40	281	5
Schildfeld	75,00	121	5	79,17	144	6
NPA						
NPA Müritz	29,50	57	2	85,14	141	7
NPA Vp.Boddenl.	-	-	-	-	-	-
BFB						
BFB Trave	154,11	253	9	128,50	247	8
BFB Vorpommern - Strelitz	86,60	131	5	150,83	321	6
StadtFoA Rostock	71,00	78	2	#DIV/0!	0	0
Land MV	95,91	328	134	121,73	381	99

Überwachung Eichenprozessionsspinner 2015**Fangzeitraum: Mitte Juli bis Mitte August**

Forstamt	Gesamt- fang	Fallenanzahl Soll	Ist	Maximum Falter	
Rothemühl	1	2	1	1	
Lüttenhagen	0	2	2	0	
Mirow		2			nicht gemeld.
Neustrelitz	0	2	2	0	
Neubrandenburg	7	2	2	7	
Torgelow	2	2	2	2	
Neu Pudagla		2			nicht gemeld.
Jägerhof		2			nicht gemeld.
Poggendorf	0	2	1	0	
Schuenhagen	0	2	2	0	
Rügen		2			nicht gemeld.
Dargun	0	2	2	0	
Stavenhagen	1	0	2	1	
Nossentiner Heide	0	2	2	0	
Wredenhagen		2			nicht gemeld.
Sandhof		2			nicht gemeld.
Güstrow	0	2	2	0	
Billenhagen	0	2	2	0	
Bad Doberan	0	2	2	0	
Schlemmin	0	2	2	0	
Karbow		2			nicht gemeld.
Gädebehn	5	2	2	2	
Grevesmühlen		2			nicht gemeld.
Radelübbe	12	2	2	10	
Friedrichsmoor	65	2	2	33	
Ludwigslust	1	1	1	1	
Kaliß	44	4	4	18	
Jasnitz	47	2	2	32	
Schildfeld		2			nicht gemeld.
NPA Müritz	5	2	2	4	
Vorp. Boddenlandschaft		2			nicht gemeld.
Stadt Rostock	0	2	2	0	
BFB Trave	21	2	1	6	
BFB Vorpommern - Strelitz	3	2	2	2	
Land Mecklenburg - Vorpommern	214	63	46	33	

Mäusemonitoring 2015

FoA	Fl.-Gr. (ha)	LSM	KSM	Schermäuse	Gesamt	Anz. Fallenf.	Summe KSM	Max. KSM	Fang/Fallenf.	KSM/Fallenf.
Rothemühl	0,00	48	41	0	89	9	41	9	9,9	4,6
Lüttenhagen	0,00	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!
Mirow	45,49	10	107	0	117	10	107	20	11,7	10,7
Neustrelitz	0,00	28	57	0	85	6	57	13	14,2	9,5
Neubrandenburg	1,21	105	242	0	347	16	242	31	21,7	15,1
Torgelow	0,00	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!
Neu Pudagla	0,00	2	10	0	12	5	10	8	2,4	2,0
Jägerhof	11,07	71	187	3	261	16	190	18	16,3	11,9
Poggendorf	0,00	126	252	0	378	16	252	40	23,6	15,8
Schuenhagen	0,00	340	532	0	872	26	532	34	33,5	20,5
Rügen	0,00	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!
Dargun	0,00	57	101	0	158	8	101	20	19,8	12,6
Stavenhagen	0,00	142	275	0	417	19	275	41	21,9	14,5
Noss. Heide	0,00	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!
Wredenhagen	0,00	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!
Sandhof	0,00	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!
Güstrow	0,00	129	218	0	347	24	218	14	14,5	9,1
Billenhagen	0,00	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!
Bad Doberan	0,00	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!
Schlemmin	0,00	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!
Gädebehn	5,42	46	61	0	107	6	61	15	17,8	10,2
Grevesmühlen	0,00	39	198	0	237	11	198	26	21,5	18,0
Radelübbe	0,00	0	0	0	0	0	0	1	#DIV/0!	#DIV/0!
Friedrichsmoor	116,22	355	495	8	858	35	503	30	24,5	14,4
Karbow	0,00	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!
Grabow	0,00	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!
Kaliß	0,00	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!
Jasnitz	0,00	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!
Schildfeld	0,00	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!
Summe	179,41	1498	2776	11	4285	207	2787			
Mittelw.	11,96	7,24	13,41	0,05	20,70		13,46			

Anteil LM 34,96 %

Anteil KM (gesamt) 65,04 %

Anteil KM (ohne Schermaus) 64,78 %

Anteil Schermaus 0,26 %

Stand: 15.12.2015