

»RESSOURCE HOLZ« - SCHÜTZEN UND NUTZEN
HUNDISBURG, 25. MÄRZ 2015

Biotische Waldschutzrisiken in Sachsen-Anhalt

—

Eine retrospektive Analyse

Stefan Wirxel
Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt



NW-FVA

Nordwestdeutsche
Forstliche Versuchsanstalt



Einleitung

- Drittmittelprojekt „Studie zu den lokalen Waldschutzrisiken in ausgewählten Regionen Sachsen-Anhalts“
- **Laufzeit:** August 2013 – Februar 2015
- **Förderung:** Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt
- **Zielsetzung:**
 - Gefährdungsanalyse für Waldflächen in Sachsen-Anhalt
 - Identifizierung von Schadgebieten forstlich relevanter Schadinsekten
 - Untersuchung des Einflusses ausgewählter Bestandes- und Standortparameter auf die Massenwechsel der Schadinsekten

Untersuchungsraum

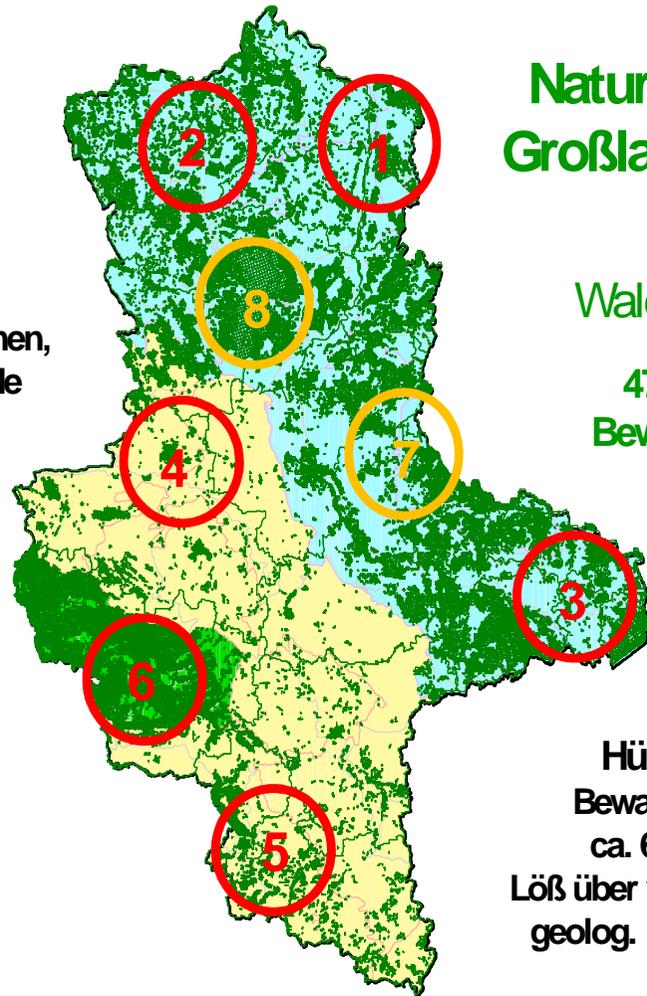
Naturräumliche Großlandschaften



Waldverteilung

474.274 ha
Bewaldung 23%

Tiefland
Bewaldung 30 %
ca. 311.000 ha
Grund- und Endmoränen,
Sander und Talsande



Mittelgebirge
Bewaldung 63 %
ca. 94.000 ha
paläozoische
Festgesteine

Hügelland
Bewaldung 6 %
ca. 64.000 ha
Löß über verschiedenen
geolog. Formationen

- (1) Elb-Havel-Winkel
- (2) Altmark
- (3) Dübener, Annaburger
und Glücksburger Heide
- (4) nordwestl. Harzvorland
- (5) nördl. Randplatten des
Thüringer Beckens
- (6) Mittlerer Unterharz
- (7) Fläming
- (8) Colbitz-Letzlinger Heide

Schadinsekten

- Untersuchung forstlich bedeutsamer Schadinsekten an Kiefer und Eiche in Sachsen-Anhalt

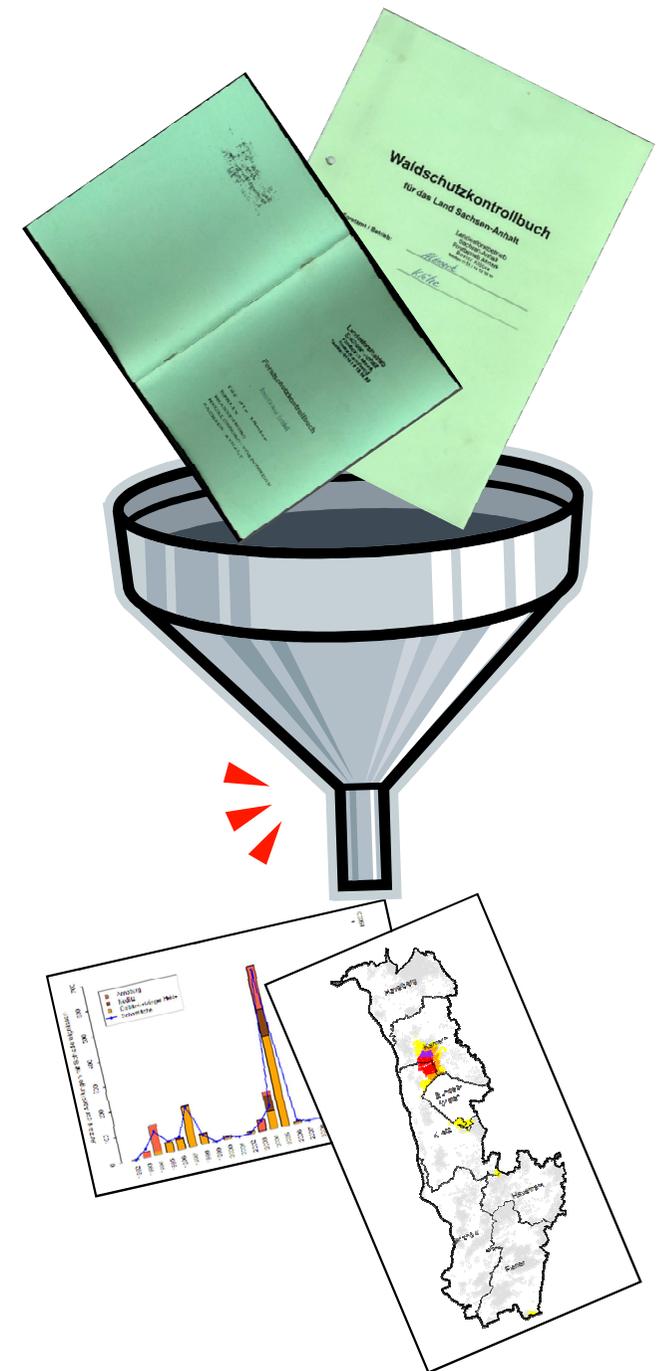
Schädlinge an Eiche	
Grüner Eichenwickler	<i>Tortrix viridana</i> L.
Großer Frostspanner	<i>Erannis defoliaria</i> C.
Kleiner Frostspanner	<i>Operophtera brumata</i> L.
Eichenprozessionsspinner	<i>Thaumetopoea processionea</i> L.
Schädlinge an Kiefer	
Kiefernspinner	<i>Dendrolimus pini</i> L.
Kiefernspanner	<i>Bupalus piniarius</i> L.
Forleule	<i>Panolis flammea</i> D.&S.
Kiefernbuschhornblattwespen	<i>Diprion</i> sp.
Nonne	<i>Lymantria monacha</i> L.

- Untersuchung biotischer Schäden an Fichte



Methodik

- Sammlung und Auswertung von Waldschutzunterlagen im Zeitraum 1992-2013
 - Waldschutzmeldebücher
 - Waldschutzmeldeportal
 - Bekämpfungskarten
 - Waldschutzinformationen
 - Protokolle
 - Schädlingsüberwachung
- Daten müssen georeferenzierbar sein
- Datenverarbeitung und -standardisierung
- Retrospektive Arealanalyse des Gradationsgeschehens
- Verschneidung der Waldschutzdaten mit Forsteinrichtungs- und Standortdaten



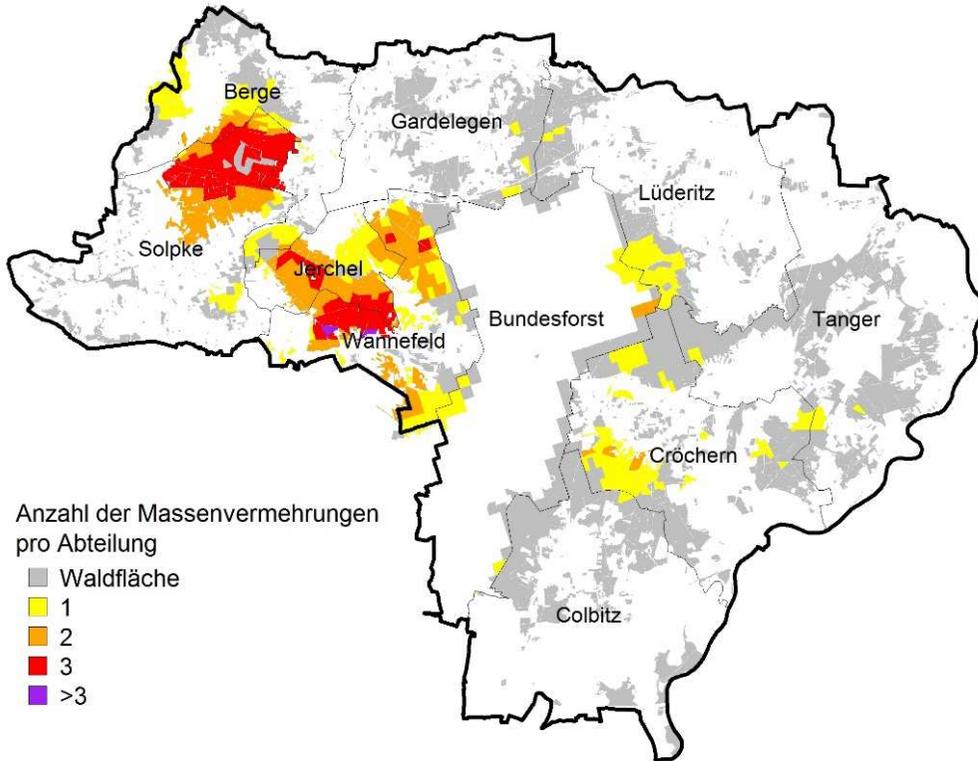
Ergebnisse: Schadfläche

Kiefer	Schadfläche (1992-2013)
Nonne	21.800 ha
Kiefernspinner	16.600 ha
Kiefernbuschhornblattwespen	6.300 ha
Forleule	3.600 ha
Kiefernspanner	1.700 ha

Eiche	
Frühjahrsfraßgesellschaft	9.300 ha
Eichenprozessionsspinner	6.300 ha

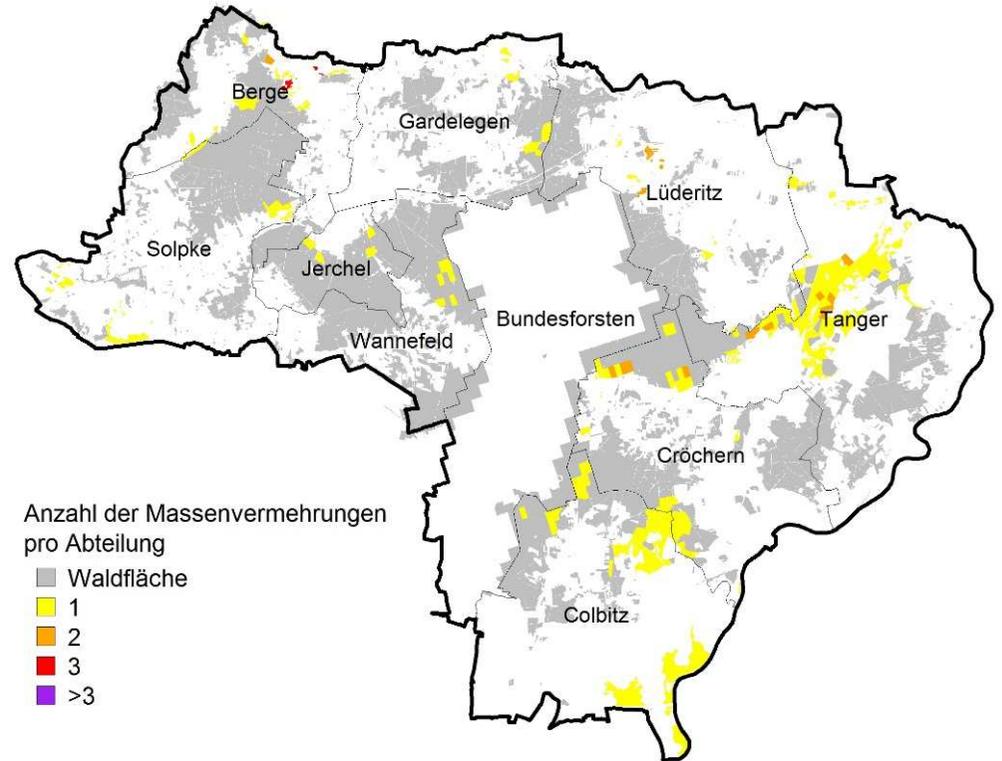
Ergebnisse: Schadgebiete

Massenvermehrungen der Kieferngrößschädlinge und Nonne im Forstamt Letzlingen (1992-2013)



Kiefer

Massenvermehrungen der Eichenfraßgesellschaft und des Eichenprozessionsspinners im Forstamt Letzlingen (1992-2013)



Eiche

Ergebnisse: Einflussfaktoren Kiefer

Bestandesparameter

Befallsrisiko

Kiefernanteil ↑



Bonität ↑



Alter ↑



Ertragsschwache
Kiefernreinbestände

Standortparameter

Grundwasserstand ↑



Wasserspeicherkapazität ↑



Nährstoffversorgung ↑



Grundwasserferne,
trockene und
nährstoffarme
Standorte

=> Potentielle Schadfläche: 59.800 ha

Ergebnisse: Einflussfaktoren Eiche

Bestandesparameter

Eichenanteil ↑



Bonität ↑



Alter ↑



Altbestände mit
hohem Eichenanteil

Standortparameter

Grundwasserstand ↑



Wasserspeicherkapazität ↑



Nährstoffversorgung ↑



Alle Eichenstandorte
betroffen mit Tendenz
zu höherem Risiko auf
feuchten Standorten

=> Potentielle Schadfläche: 28.200 ha

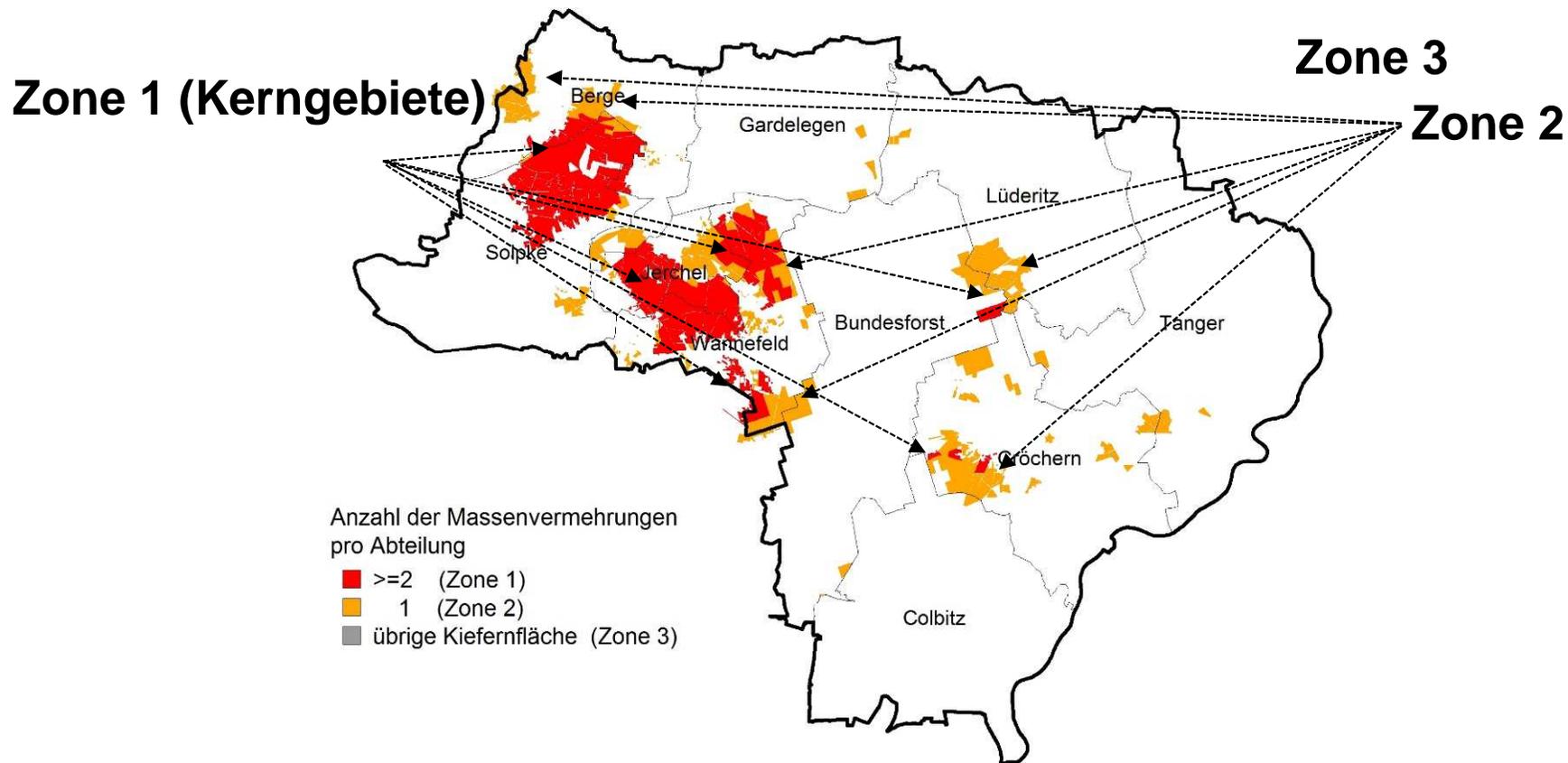
Mögliches Konzept für die weitere Schädlingsüberwachung

- Konzentration der Überwachung auf identifizierte Kerngebiete
- Klassifizierung der Kiefern- und Eichenbestände in **drei Gefährdungszonen**
 - **Zone 1 (Kerngebiete):**
 - ≥ 2 registrierte Massenvermehrungen
 - permanente Überwachung
 - **Zone 2:**
 - 1 registrierte Massenvermehrung
 - Überwachungsmaßnahmen, wenn in Zone 1 Hinweise auf Massenvermehrung vorliegen
 - **Zone 3:**
 - übrige Eichen- und Kiefernfläche ohne registrierte Massenvermehrungen
 - Überwachungsmaßnahmen, wenn in Zone 1 und 2 Hinweise auf Massenvermehrung vorliegen

Mögliches Konzept für die weitere Schädlingsüberwachung

- Konzentration der Überwachung auf identifizierte Kerngebiete
- Klassifizierung der Kiefern- und Eichenbestände in **drei Gefährdungszonen**

Kiefer



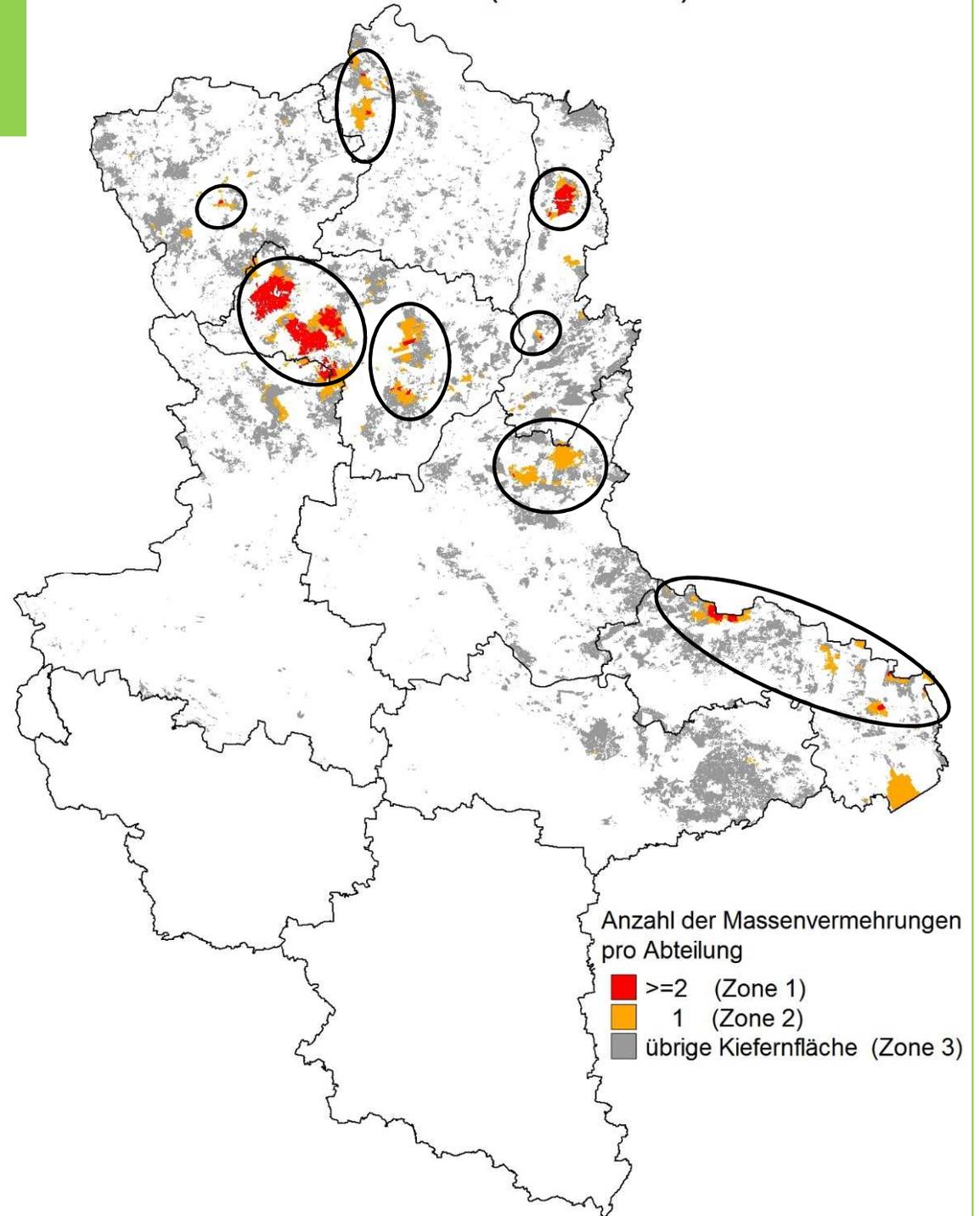
Mögliches Konzept für die weitere Schädlingsüberwachung: Kiefer

Kerngebiete (Zone 1) der Kieferngroßschädlinge und Nonne:

- **Colbitz-Letzlinger Heide**
- **Elb-Havel-Winkel**
- **Altmark**
- **Annaburg**
- **Nedlitz**

=> Starke Konzentration der Fraßschäden

Schadgebiete der Kieferngroßschädlinge und Nonne in Sachsen-Anhalt (1992-2013)



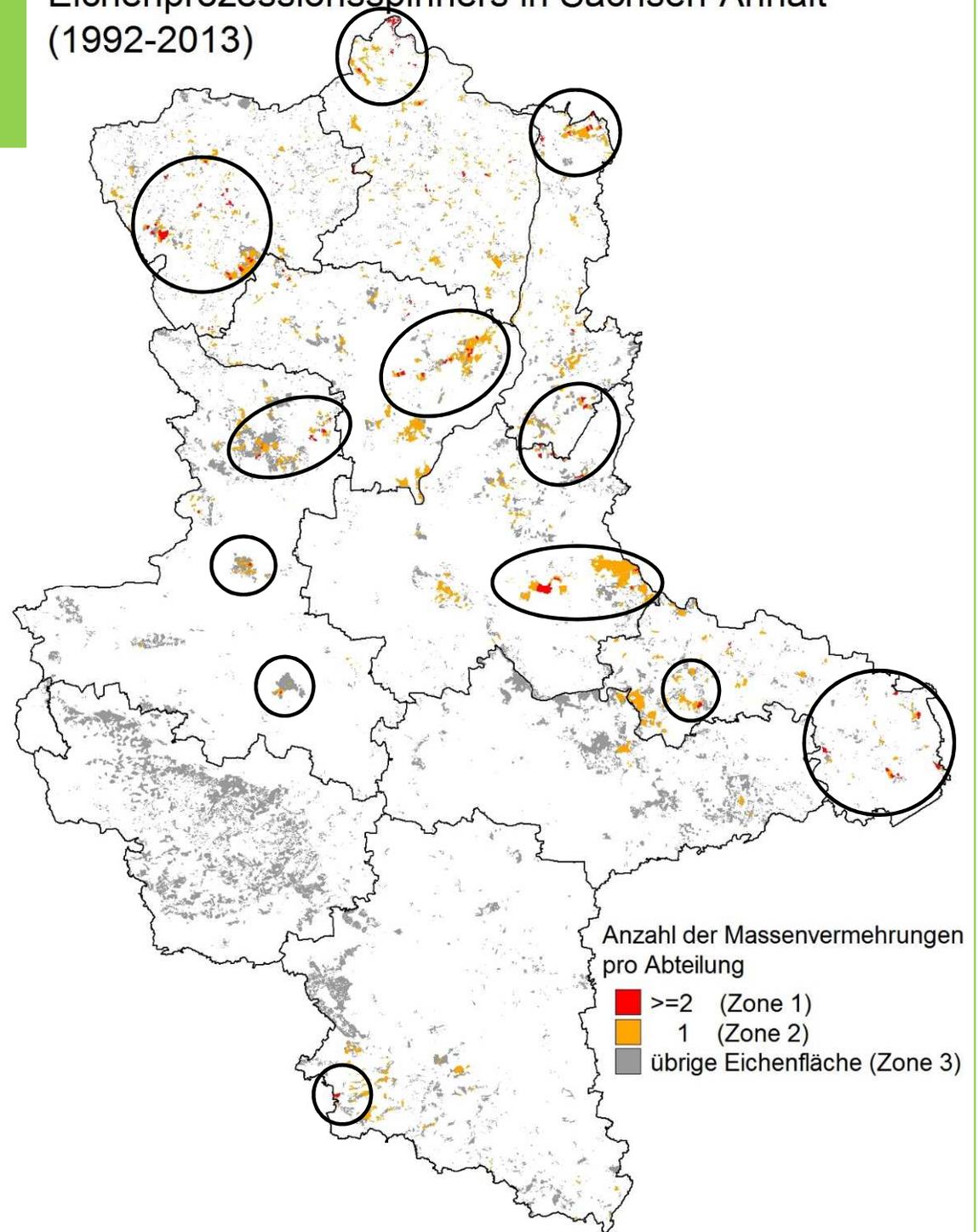
Mögliches Konzept für die weitere Schädlingsüberwachung: Eiche

Kerngebiete (Zone 1) der Eichenschädlinge:

- **Altmark**
- **Elb-Havel-Winkel**
- **Colbitz-Letzlinger Heide**
- **Flechtingen**
- **Nedlitz**
- **Annaburg**
- **Naumburg**

=> Fraßschäden verteilt über gesamte Fläche

Schadgebiete der Eichenfraßgesellschaft und des Eichenprozessionsspinner in Sachsen-Anhalt (1992-2013)



- Konzentration der Fraßschäden in bestimmten Regionen feststellbar
- Beeinflussung durch Bestandes- und Standortparameter
- Potential zur Optimierung des Schädlingsmonitorings vorhanden
- Wie entwickeln sich die Risiken zukünftig? => Klimawandel
- Verschiebung und Ausweitung der Schadgebiete?

Quellenangaben

- Eichenwickler, abgerufen am 20.03.2015, url: <http://www.schmetterling-raupe.de/art/viridana.htm>
- Großer Frostspanner, abgerufen am 20.03.2015, url: <http://schmetterling-raupe.de/art/defoliaria.htm>
- Kleiner Frostspanner, abgerufen am 20.03.2015, url: <http://schmetterling-raupe.de/art/brumata.htm>
- Eichenprozessionsspinner, abgerufen am 20.03.2015, url:
http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/4e/Thaumetopoea_processionea_male_%26_female_Saarland_004.jpg
- Kiefernspinner, abgerufen am 20.03.2015, url: http://www.lepiforum.de/webbbs/images/f1_2007/pic56702.jpg
- Kiefernspanner, abgerufen am 20.03.2015, url:
<http://de.wikipedia.org/wiki/Kiefernspanner#/media/File:Bupalus.piniaria.7489.jpg>
- Forleule, abgerufen am 20.03.2015, url: <http://www.schmetterling-raupe.de/art/flammea.htm>
- Kiefernbuschhornblattwespen, abgerufen am 20.03.2015, url:
http://www.waldwissen.net/waldwirtschaft/schaden/insekten/fva_kiefernbuschhornblattwespe/index_DE
- Nonne, abgerufen am 20.03.2015, url: <http://www.schmetterling-raupe.de/art/monacha.htm>



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!
Fragen?**



NW-FVA

Nordwestdeutsche
Forstliche Versuchsanstalt

Hundisburg, 25.03.2015 | Folie 16/15

