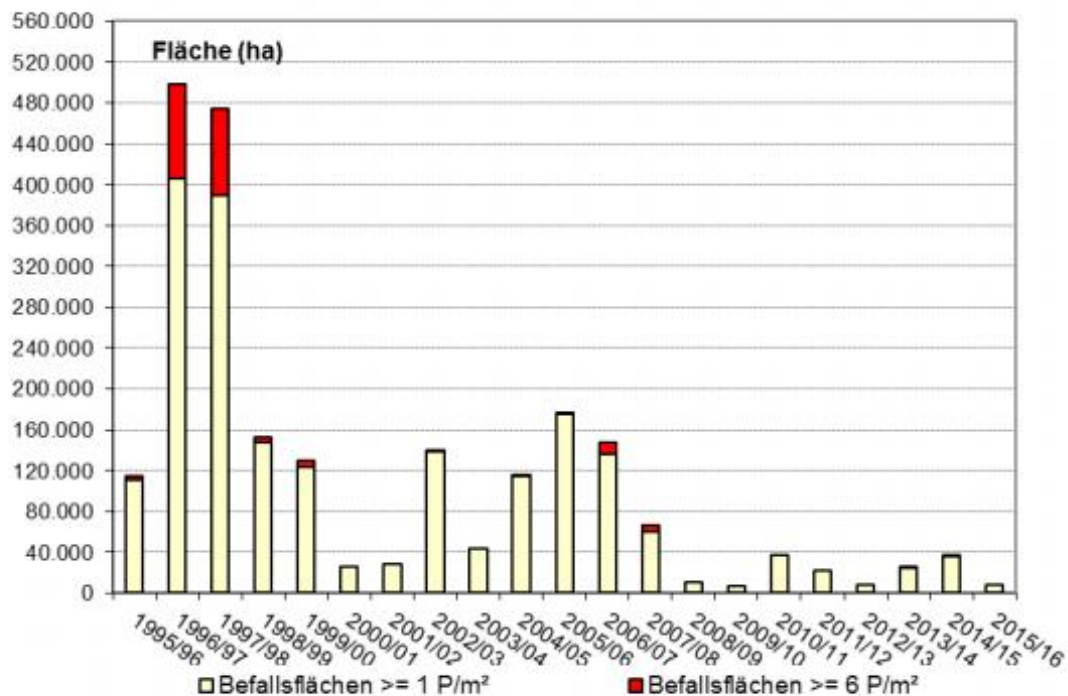




**Anlass und Ziel:** Wiederholter, flächiger Kahlfraß durch Massenvermehrungen des Kiefernspanners, *Bupalus piniaria*, kann in Kombination mit ungünstigen Witterungsfaktoren zu Bestandesverlusten führen. Die Winterbodensuchen sind das in Brandenburg in den Kiefernwäldern flächig durchgeführte Basismonitoring der stufigen Überwachung. Sie dienen der Erkennung von Befallsherden und sind Ausgangspunkt für die Festlegung weiterer intensiver Überwachungsmaßnahmen.

Stichtag: 31.12.2016  
Stand: 2016  
Periode: Jahr  
Beginn: 1991



Legende: Ergebnisse der Winterbodensuchen für den Kiefernspanner (Puppen/m<sup>2</sup>)

### Methodik:

Das Monitoring für die im Boden überwinternden nadelfressenden KiefernSchadinsekten, Kiefernspinner, Kiefernspanner, Forleule und Kiefernbuschhornblattwespen erfolgt landesweit mit einem einheitlichen Überwachungsverfahren, den Winterbodensuchen. Dabei werden die Dichten der im Boden überwinternden Entwicklungsstadien der genannten Schmetterlings- bzw. Pflanzenwespenarten erfasst. Bei Überschreiten kritischer Zahlen, die eine Bestandesgefährdung anzeigen, sind die Ergebnisse Grundlage für weiterführende artspezifische Überwachungsmaßnahmen mit dem Ziel der kleinräumigen Abgrenzung der Befallsgebiete bzw. auch der weiteren Beobachtung der Schädlingpopulationen. Aufnahmen erfolgen entsprechend eines vorgegebenen Rasters unter Einbeziehung der durch die KiefernGroßschädlinge gefährdeten Kiefernbestände nach standardisiertem Verfahren für ca. 1.800 Standardsuchflächen (mit je 10 x 0,5 m<sup>2</sup> Suchfläche). Bei zunehmender Gefährdung erfolgt eine konkret flächenbezogene Verdichtung der Überwachung durch die Einbeziehung von Zusatzsuchflächen. Anleitungen und Auswertungen durch das LFE erfolgen landesbezogen unter Beachtung lokaler Besonderheiten zeitnah vor Beginn bzw. nach Abschluss der Überwachungsmaßnahmen.

### Ergebnis:

Die Massenvermehrungen (Gradationen) des Kiefernspanners wiederholen sich zyklisch. Die Auswertung der Winterbodensuchen geben Auskunft über neue Befallsherde, die aktuellen Populationsdichten und die Vitalität der Population (Parasitierung, Weibchenanteile, Weibchengewichte). Damit wird evtl. Handlungsbedarf für weiterführende artspezifische Überwachungsverfahren in den Befallsgebieten angezeigt. Diese sind Voraussetzung für die nach ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten abgewogene Bewertung der Bestandesgefährdung. Die stufige Überwachung hat sich als Instrument zur rechtzeitigen Einleitung von Insektizidmaßnahmen zur Verhinderung flächiger Bestandesverluste bewährt.

### Wertung:

Die Gefährdung der Kiefernwälder durch den Kiefernspanner ist insbesondere im nördlichen Teil Brandenburgs hoch und wird sich nur mit waldbaulichen Maßnahmen (Mischung, Durchforstung, Strukturvielfalt) verringern lassen. Als Instrument der Erkennung von Befallsgebieten sowie der Veranlassung weiterführender Überwachungsmaßnahmen ist die Winterbodensuche das grundlegende Verfahren.

### Maßnahmen zur Zielerreichung:

Dem Massenwechsel des Kiefernspanners angepasste stufige Überwachung.

### Monitoring-Verfahren: Waldschutz

Datenerhalter: LFE

Bearbeiter: K. Möller/P. Ebert

Referenzen, Datenabruf: [www.forst.brandenburg.de](http://www.forst.brandenburg.de), Aktuelle Waldschutzinformationen





**Anlass und Ziel:** Großflächige Kiefernreinbestände und günstige Witterungsbedingungen sind Ursache regelmäßiger Massenvermehrungen der Forleule, *Panolis flammea*, im Land Brandenburg. Flächiger Kahlfraß kann zu Bestandesverlusten führen. Die Winterbodensuchen sind das in Brandenburg in den Kiefernwäldern flächig durchgeführte Basismonitoring der stufigen Überwachung. Sie dienen der Erkennung von Befallsherden und sind Ausgangspunkt für die Festlegung weiterer intensivierter Überwachungsmaßnahmen.

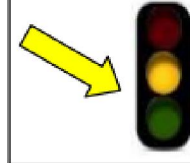
Stichtag: 31.12.2016

Stand: 2016

Periode: Jahr

Beginn: 1991

Trend / Bewertung



### Methodik:

Das Monitoring für die im Boden überwinternden nadelfressenden KiefernSchadinsekten, Kiefernspinner, Kiefernspanner, Forleule und Kiefernbuschhornblattwespen erfolgt landesweit mit einem einheitlichen Überwachungsverfahren, den Winterbodensuchen. Dabei werden die Dichten der im Boden überwinternden Entwicklungsstadien der genannten Schmetterlings- bzw. Pflanzenwespenarten erfasst. Bei Überschreiten kritischer Zahlen, die eine Bestandesgefährdung anzeigen, sind die Ergebnisse Grundlage für weiterführende artspezifische Überwachungsmaßnahmen mit dem Ziel der kleinräumigen Abgrenzung der Befallsgebiete bzw. auch der weiteren Beobachtung der Schädlingpopulationen. Aufnahmen erfolgen entsprechend eines vorgegebenen Rasters unter Einbeziehung der durch die KiefernGroßschädlinge gefährdeten Kiefernbestände nach standardisiertem Verfahren für ca. 1.800 Standardsuchflächen (mit je 10 x 0,5 m<sup>2</sup> Suchfläche). Bei zunehmender Gefährdung erfolgt eine konkret flächenbezogene Verdichtung der Überwachung durch die Einbeziehung von Zusatzsuchflächen. Anleitungen und Auswertungen durch das LFE erfolgen landesbezogen unter Beachtung lokaler Besonderheiten zeitnah vor Beginn bzw. nach Abschluss der Überwachungsmaßnahmen.

### Ergebnis:

Die Massenvermehrungen (Gradationen) der Forleule wiederholen sich zyklisch, sind aber stark witterungsbeeinflusst. Die Auswertung der Winterbodensuchen geben Auskunft über neue Befallsherde, die aktuellen Populationsdichten und die Vitalität der Population (Parasitierung, Weibchenanteile). Damit wird evtl. Handlungsbedarf für weiterführende artspezifische Überwachungsverfahren in den Befallsgebieten angezeigt. Diese sind Voraussetzung für die nach ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten abgewogene Bewertung der Bestandesgefährdung. Die stufige Überwachung hat sich als Instrument zur rechtzeitigen Einleitung von Insektizidmaßnahmen zur Verhinderung flächiger Bestandesverluste bewährt.

### Wertung:

Die Gefährdung der Kiefernwälder durch die Forleule ist in Brandenburg witterungsabhängig zwar eher abnehmend, bleibt aber noch hoch. Sie wird sich nur mit waldbaulichen Maßnahmen (Mischung, Durchforstung, Strukturvielfalt) verringern lassen. Als Instrument der Erkennung von Befallsgebieten sowie der Veranlassung weiterführender Überwachungsmaßnahmen ist die Winterbodensuche das grundlegende Verfahren.

### Maßnahmen zur Zielerreichung:

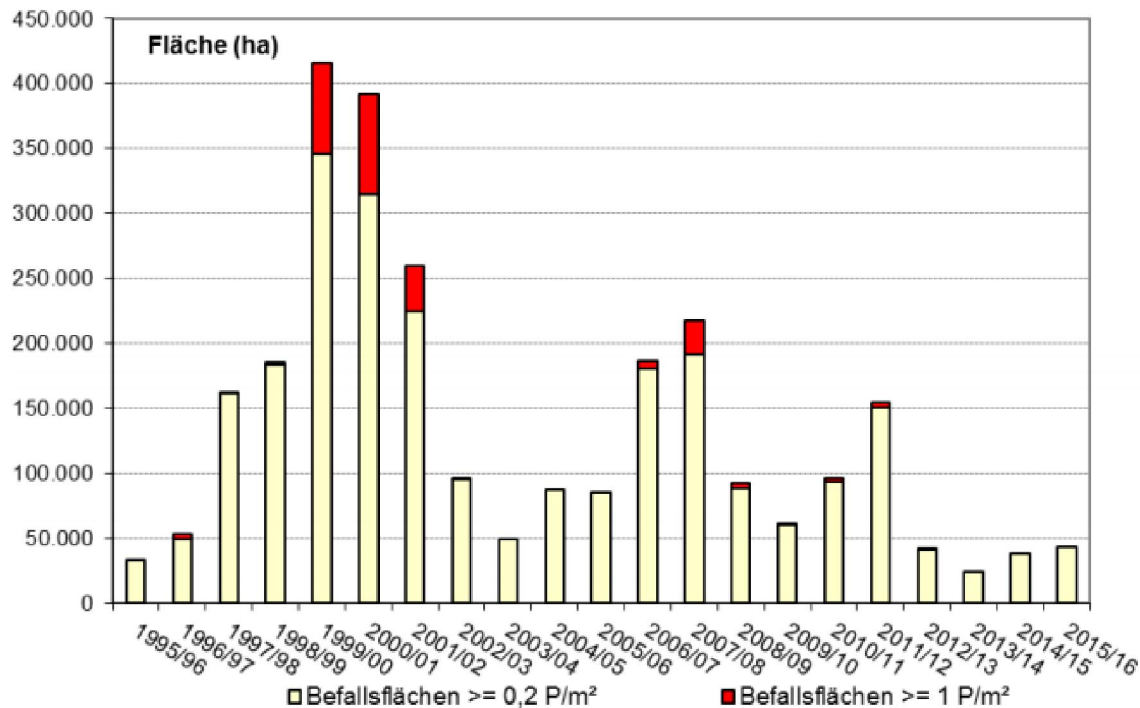
Dem Massenwechsel der Forleule angepasste stufige Überwachung.

### Monitoring-Verfahren: Waldschutz

Datenerhalter: LFE

Bearbeiter: K. Möller/P. Ebert

Referenzen, Datenabruf: [www.forst.brandenburg.de](http://www.forst.brandenburg.de), Aktuelle Waldschutzinformationen



Legende: Ergebnisse der Winterbodensuchen für die Forleule (Puppen/m<sup>2</sup>)





Stichtag: 31.12.2016

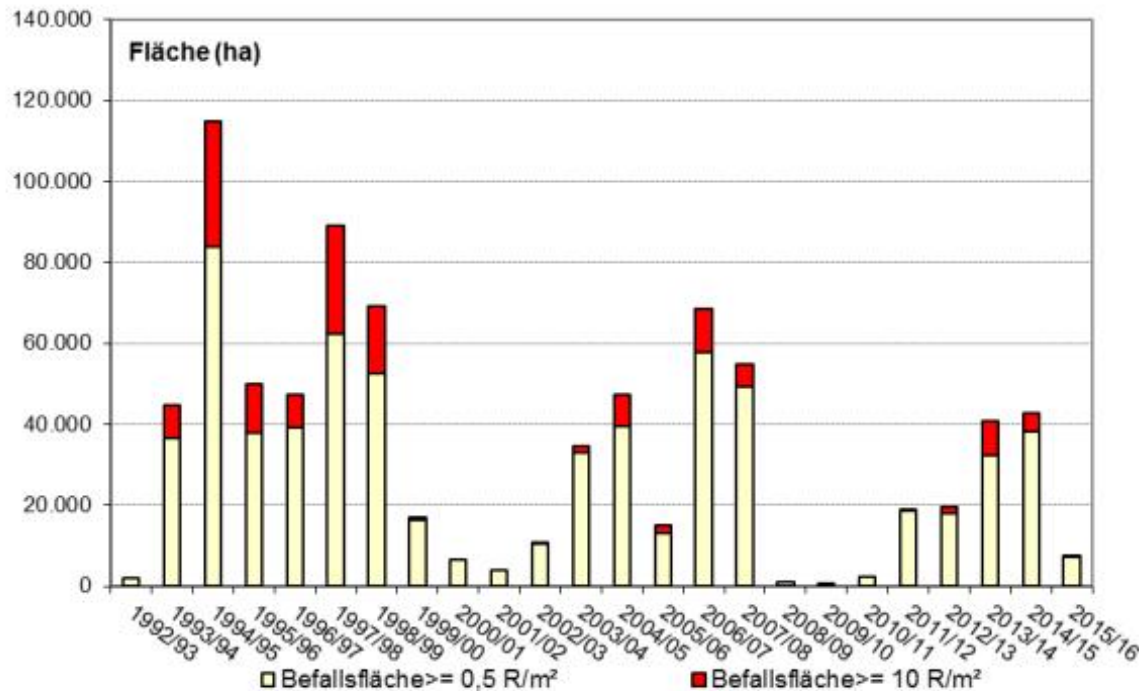
Stand: 2016

Periode: Jahr

Beginn: 1991



**Anlass und Ziel:** Schon einmaliger Kahlfraß durch Massenvermehrungen des Kiefernspinners, *Dendrolimus pini*, kann zu Bestandesverlusten führen. Kombiniert mit ungünstigen Witterungsfaktoren steigt die Gefährdung massiv. Die Winterbodensuchen sind das in Brandenburg in den Kiefernwäldern flächig durchgeführte Basismonitoring der stufigen Überwachung. Sie dienen der Erkennung von Befallsherden und sind Ausgangspunkt für die Festlegung weiterer intensiver Überwachungsmaßnahmen.



**Legende:** Ergebnisse der Winterbodensuchen für den Kiefernspinner (Raupen/m<sup>2</sup>)

### Methodik:

Das Monitoring für die im Boden überwinternden nadelfressenden Kiefernadinsekten, Kiefernspinner, Kiefernspanner, Forleule und Kiefernbuschhornblattwespen erfolgt landesweit mit einem einheitlichen Überwachungsverfahren, den Winterbodensuchen. Dabei werden die Dichten der im Boden überwinternden Entwicklungsstadien der genannten Schmetterlings- bzw. Pflanzenwespenarten erfasst. Bei Überschreiten kritischer Zahlen, die eine Bestandesgefährdung anzeigen, sind die Ergebnisse Grundlage für weiterführende artspezifische Überwachungsmaßnahmen mit dem Ziel der kleinräumigen Abgrenzung der Befallsgebiete bzw. auch der weiteren Beobachtung der Schädlingpopulationen. Aufnahmen erfolgen entsprechend eines vorgegebenen Rasters unter Einbeziehung der durch die Kieferngrößschädlinge gefährdeten Kiefernbestände nach standardisiertem Verfahren für ca. 1.800 Standardsuchflächen (mit je 10 x 0,5 m<sup>2</sup> Suchfläche). Bei zunehmender Gefährdung erfolgt eine konkret flächenbezogene Verdichtung der Überwachung durch die Einbeziehung von Zusatzsuchflächen. Anleitungen und Auswertungen durch das LFE erfolgen landesbezogen unter Beachtung lokaler Besonderheiten zeitnah vor Beginn bzw. nach Abschluss der Überwachungsmaßnahmen.

### Ergebnis:

Die Massenvermehrungen (Gradationen) des Kiefernspinners wiederholen sich zyklisch. Die Auswertung der Winterbodensuchen geben Auskunft über neue Befallsherde und die aktuellen Populationsdichten. Damit wird evtl. Handlungsbedarf für weiterführende artspezifische Überwachungsverfahren in den Befallsgebieten angezeigt. Diese sind Voraussetzung für die nach ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten abgewogene Bewertung der Bestandesgefährdung. Die stufige Überwachung hat sich als Instrument zur rechtzeitigen Einleitung von Insektizidmaßnahmen zur Verhinderung flächiger Bestandesverluste bewährt.

### Wertung:

Die Gefährdung der Kiefernwälder durch den Kiefernspinner ist insbesondere im südlichen Teil Brandenburgs sehr hoch und nimmt mit den klimatischen Veränderungen zu. Sie wird sich nur mit waldbaulichen Maßnahmen (Mischung, Durchforstung, Strukturvielfalt) verringern lassen. Als Instrument der Erkennung von Befallsgebieten sowie der Veranlassung weiterführender Überwachungsmaßnahmen ist die Winterbodensuche das grundlegende Verfahren.

### Maßnahmen zur Zielerreichung:

Dem Massenwechsel des Kiefernspinners angepasste stufige Überwachung.

### Monitoring-Verfahren: Waldschutz

Datenerhalter: LFE

Bearbeiter: K. Möller/P. Ebert

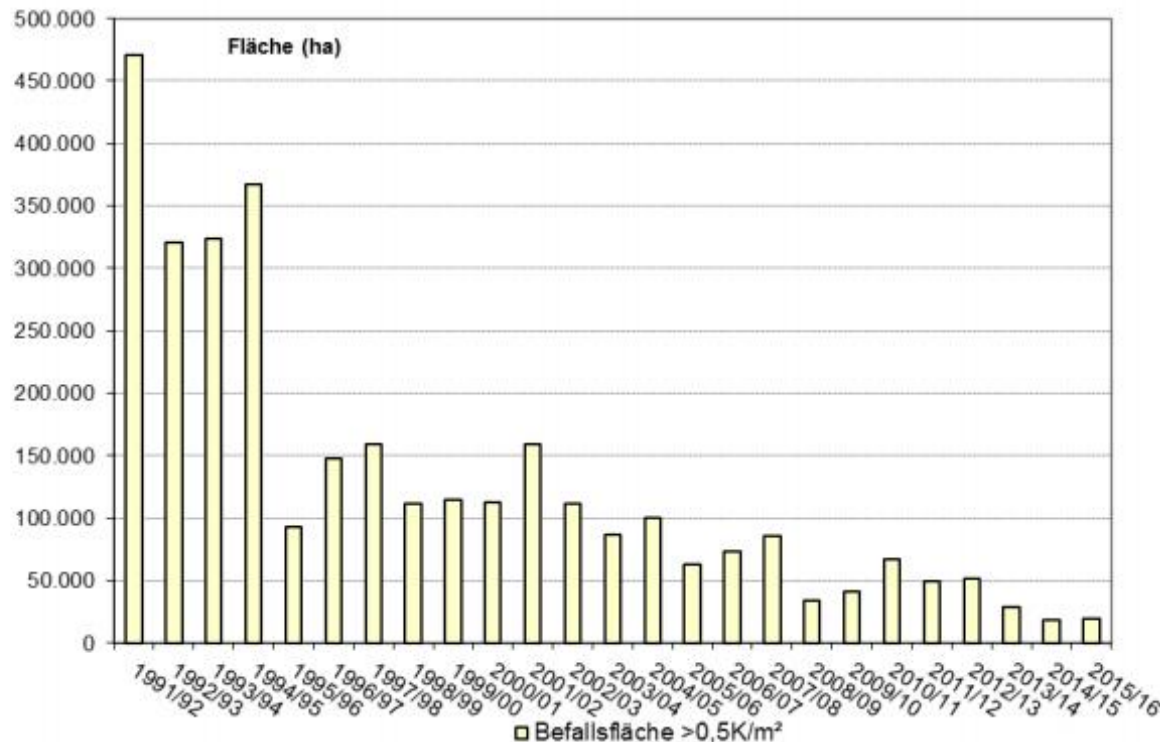
Referenzen, Datenabruf: [www.forst.brandenburg.de](http://www.forst.brandenburg.de), Aktuelle Waldschutzinformationen





**Anlass und Ziel:** Schon einmaliger, flächiger Kahlfraß durch Kiefernbuschhornblattwespen (*Diprion*, *Gilpinia spec.*) kann im Zusammenhang mit ungünstigen Witterungsfaktoren und Folgeschädlingen zu Bestandesverlusten führen. Die Winterbodensuchen sind das in Brandenburg in den Kiefernwäldern flächig durchgeführte Basismonitoring der stufigen Überwachung. Sie dienen der Erkennung von Befallsherden und sind Ausgangspunkt für die Festlegung weiterer intensivierter Überwachungsmaßnahmen.

Stichtag: 31.12.2016  
Stand: 2016  
Periode: Jahr  
Beginn: 1991



**Legende:** Ergebnisse der Winterbodensuchen für den Kiefernbuschhornblattwespen (Kokons/m<sup>2</sup>)

### Methodik:

Das Monitoring für die im Boden überwinternden nadelfressenden Kieferschadinsekten, Kiefernspinner, Kiefernspanner, Forleule und Kiefernbuschhornblattwespen erfolgt landesweit mit einem einheitlichen Überwachungsverfahren, den Winterbodensuchen. Dabei werden die Dichten der im Boden überwinternden Entwicklungsstadien der genannten Schmetterlings- bzw. Pflanzenwespenarten erfasst. Bei Überschreiten kritischer Zahlen, die eine Bestandesgefährdung anzeigen, sind die Ergebnisse Grundlage für weiterführende art-spezifische Überwachungsmaßnahmen mit dem Ziel der kleinräumigen Abgrenzung der Befallsgebiete bzw. auch der weiteren Beobachtung der Schädlingpopulationen. Aufnahmen erfolgen entsprechend eines vorgegebenen Rasters unter Einbeziehung der durch die Kieferngrößschädlinge gefährdeten Kiefernbestände nach standardisiertem Verfahren für ca. 1.800 Standardsuchflächen (mit je 10 x 0,5 m<sup>2</sup> Suchfläche). Bei zunehmender Gefährdung erfolgt eine konkret flächenbezogene Verdichtung der Überwachung durch die Einbeziehung von Zusatzsuchflächen. Anleitungen und Auswertungen durch das LFE erfolgen landesbezogen unter Beachtung lokaler Besonderheiten zeitnah vor Beginn bzw. nach Abschluss der Überwachungsmaßnahmen.

### Ergebnis:

Die Massenvermehrungen (Gradationen) der Kiefernbuschhornblattwespen wiederholen sich zyklisch. Die Auswertung der Winterbodensuchen geben Auskunft über neue Befallsherde, die aktuellen Populationsdichten (artspezifisch), die Vitalität der Population (Parasitierung) und den Entwicklungszustand. Damit wird evtl. Handlungsbedarf für weiterführende art-spezifische Überwachungsverfahren in den Befallsgebieten angezeigt. Diese sind Voraussetzung für die nach ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten abgewogene Bewertung der Bestandesgefährdung. Die stufige Überwachung hat sich als Instrument zur rechtzeitigen Einleitung von Insektizidmaßnahmen zur Verhinderung flächiger Bestandesverluste bewährt.

### Wertung:

Die Gefährdung der Kiefernwälder durch die Kiefernbuschhornblattwespen ist hoch und wird sich nur mit waldbaulichen Maßnahmen (Mischung, Durchforstung, Strukturvielfalt) verringern lassen. Als Instrument der Erkennung von Befallsgebieten sowie der Veranlassung weiterführender Überwachungsmaßnahmen ist die Winterbodensuche das grundlegende Verfahren. Im Zuge der in Abhängigkeit von klimatischen Veränderungen zu erwartenden größeren Häufung der Entwicklung einer 2. Generation muss das System erweitert werden.

### Maßnahmen zur Zielerreichung:

Dem Massenwechsel der Kiefernbuschhornblattwespenarten angepasste stufige Überwachung.

### Monitoring-Verfahren: Waldschutz

Datenerhalter: LFE

Bearbeiter: K. Möller/P. Ebert

Referenzen, Datenabruf: [www.forst.brandenburg.de](http://www.forst.brandenburg.de), Aktuelle Waldschutzinformationen

## Indikatoren 1.4a Populationsdichte Schadinsekten

### Zusammenfassende Charakteristik der Merkmale

Merkmale		Veränderung	Erläuterung
1.4a1	Puppendichte Kiefernspanner	zyklisch, schadgebietsbezogen	
1.4a2	Puppendichte Forleule	zyklisch mit abnehmender Tendenz, schadgebietsbezogen	Zunahme von Witterungsextremen (Häufung überdurchschnittlich warmer und trockener zeitiger Frühjahre) verringert die Gefährdung
1.4a3	Raupendichte Kiefernspinner	zyklisch mit zunehmender Tendenz, schadgebietsbezogen	Zunahme von Witterungsextremen (Häufung überdurchschnittlich warmer und trockener Spätsommer) erhöht die Gefährdung
1.4a4	Kokondichte Kiefernbuschhornblattwespen	zyklisch, schadgebietsbezogen	

### Gesamtbewertung:

Die Gefährdung durch die nadelfressenden KiefernSchadinsekten in den Kiefernreinbeständen des Landes Brandenburg ist auf Grund deren Großflächigkeit und vielfach undifferenzierten Altersstruktur sowie der für die KiefernSchadinsekten günstigen Standortbedingungen (Klima, Boden) sehr hoch.

Ein artspezifisches, stufiges und situationsangepasstes Monitoring gewährleistet eine fundierte Prognose der Waldgefährdung und ist damit Voraussetzung für unter ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten abgewogene Insektizideinsätze, um Bestandesverluste zu vermeiden.

Änderungen der Gefährdung sind standortsabhängig nur mittel- und langfristig durch eine Stabilisierung der Bestände durch waldbauliche Maßnahmen (u. a. Erhöhung der Baumartendiversität, Steigerung der Vitalität der Bestände, Waldrandgestaltung) zu erreichen.