

Der Kiefernholznermatode (*Bursaphelenchus xylophilus*)

Ein für empfindliche Kiefernarten (*Pinus* spp.) gefährlicher Fadenwurm (Nematode) ist vor einigen Jahren erstmals nach Europa eingeschleppt worden und hat sich in einem Befallsgebiet in Portugal etabliert. Durch den internationalen Warenverkehr von Holz und Holzverpackungen könnte der Kiefernholznermatode (*Bursaphelenchus xylophilus*) auch nach Brandenburg gelangen und zu schwerwiegenden ökologischen und wirtschaftlichen Folgen in der Region führen. Bei den seit dem Jahr 2000 in Brandenburg durchgeführten Untersuchungen im Rahmen von Monitorings in den Mitgliedsstaaten der EU ist der Kiefernholznermatode bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht festgestellt worden.

Der Kiefernholznermatode, *Bursaphelenchus xylophilus*, verursacht eine Welkeerkrankung an Kiefern. Die nur ca. 1 mm langen Fadenwürmer (Nematoden) dieser Art leben im Holz von Koniferen und können anfälligen *Pinus*-Arten großen Schaden zufügen. Unter günstigen Bedingungen können infizierte Bäume aller Altersklassen innerhalb weniger Wochen absterben.

Wirtsbaumarten, Krankheitsverlauf

Schäden wurden in Portugal besonders an einigen anfälligen *Pinus* – Arten beobachtet. Zu den anfälligen Arten zählen die in Europa verbreitete Gemeine Kiefer (*P. sylvestris*), Schwarzkiefer (*P. nigra*), Seestrandkiefer (*P. pinaster*) und Bergkiefer (*P. mugo*).

Um von Baum zu Baum zu gelangen, ist der Kiefernholznermatode auf einen Vektor angewiesen. Diese Funktion übernehmen Bockkäfer aus der Gattung *Monochamus*, sogenannte „Handwerkerböcke“. In Brandenburg ist *M. galloprovincialis*, der Bäckerbock, allgemein verbreitet. Die Käfer schlüpfen im Juni bis Juli und können Nematoden aus befallenen Bäumen unter den Flügeldecken und in den Atemröhren mit sich führen. Beim Reifungsfraß der Käfer an jungen Zweigen und Nadeln verlassen die Nematoden die Käfer und dringen durch die Rindenverletzungen in die Harzkanäle vitaler Bäume ein. Sie vermehren sich im Holz und unterbinden die Wasserleitung im Baum. Infizierte Bäume fallen schon vor den ersten Welkesymptomen durch einen verringerten Harzfluss auf. Bereits nach wenigen Wochen können unter günstigen Bedingungen erste Welkeerscheinungen und Verfärbungen der Nadeln sichtbar werden. Der Krankheitsverlauf wird durch hohe sommerliche Temperaturen über 20 °C beschleunigt. In kurzer Zeit abgestorbene Bäume tragen oft noch ein braun-rotes Nadelkleid.



Abbildung 1: Der in Brandenburg häufige Bäckerbock, *Monochamus galloprovincialis*, mit grobem Frassmehl und rundem Ausbohrloch

Verbreitung des Kiefernholznermatoden

Das ursprüngliche Verbreitungsgebiet des Kiefernholznermatoden ist Nordamerika. Vor ca. 100 Jahren wurden in Japan zum ersten Mal Schäden an dort heimischen Kiefern (*P. thunbergii* und *P. densiflora*) registriert. Die jährlichen Holzverluste werden in Japan auf bis zu 2 Mio. m³ beziffert. In den 80iger Jahren des 20. Jahrhunderts wurde der Kiefernholznermatode auf das asiatische Festland verschleppt und breitet sich seitdem in China, Korea und Taiwan aus.

Der Nachweis 1999 an Seestrandkiefern (*P. pinaster*) in Portugal stellt den ersten Fund in europäischen Wäldern dar. Es wird angenommen, dass der Kiefernholznematode mit Verpackungsmaterial aus kontaminiertem Holz, wie Kisten, Paletten, Fässer bzw. Stauholz, aus Befallsländern nach Portugal gelangt ist.

Verpackungsholz ist Risiko

Die Europäische Union hat in den Mitgliedsländern Untersuchungen in Kiefernforsten angeordnet, damit evtl. weitere Befallsherde möglichst frühzeitig erkannt und getilgt werden können ([Durchführungsbeschluss 2012/535/EU](#)).

Seit Jahren wird Verpackungsholz aus Befallsländern in den EU-Mitgliedsstaaten phytosanitär untersucht. Dabei wurden in vielen Holzsendungen Kiefernholznematoden sowie Larven und Bohrgänge von Bockkäfern, die den Nematoden als Vektoren dienen, gefunden. Da diese oft aus minderwertigem Holz gefertigten Verpackungsmaterialien ein besonderes Risiko für eine Einschleppung des Kiefernholznematoden darstellen, muss Verpackungsholz aus Drittländern, das in die Europäische Gemeinschaft eingeführt wird, entrindeet sowie nach einem Verfahren des Internationalen Standards Phytosanitärer Maßnahmen (ISPM 15) behandelt und gekennzeichnet sein – in Deutschland gesetzlich geregelt in § 5 der Pflanzenbeschauverordnung.



Abbildung 2: Reifefrass von Jungkäfern des Bäckerbockes an Kiefernzweigen

Überwachungsmaßnahmen gegen eine Einschleppung des Kiefernholznematoden

Die natürlichen Bedingungen für eine erfolgreiche Etablierung des Schädlings in Brandenburg sind vorhanden. Besonders im südlichen Brandenburg begünstigen die relativ hohen sommerlichen Durchschnittstemperaturen Schäden an der Kiefer. Überwachungsmaßnahmen erfolgen in Brandenburg durch die Forstwirtschaft und den Pflanzenschutzdienst.

Befallsverdächtig sind

- absterbende Kiefern in der Nähe von Holzumschlagplätzen, Palettenlagern und Sägewerken,
- Kiefern von Waldbrand- oder Sturmschadensflächen, in denen sich Bockkäfer der Gattung *Monochamus* vermehrt haben sowie
- Kiefern, die aus ungeklärter Ursache innerhalb kurzer Zeit absterben.

Bei verdächtigem Kiefernsterben ist zur Abklärung der Schadursache der Pflanzenschutzdienst Brandenburg unter oben angegebener Adresse zu informieren.



Abbildung 3: Befallsverdächtige Kiefern mit braun-rotem Nadelkleid