

Dothistroma-Nadelbräune der Kiefer tritt wiederholt auch an Fichten auf

Markus BLASCHKE und Alexandra NANNIG

Abstract

Red Band Disease of Pine Repeatedly Occuring on Spruce

In recent years, the red band disease *Dothistroma septospora* was found on three different species of spruce (*Picea abies*, *P. pungens* and *P. omorika*). The trees were losing most of their needles. All spruce trees were standing close to pine trees. To reduce defoliation we recommend to separate vulnerable pine species like *Pinus nigra* and *P. strobes* from spruce trees.

Keywords: *Dothistroma septospora*, red band disease, Pinus, Spruce, Bavaria

Kurzfassung

Die Dothistroma-Nadelbräune (*Dothistroma septospora*) der Kiefer konnte in letzter Zeit auch an drei Fichtenarten (*Picea abies*, *P. pungens* und *P. omorika*) teilweise starke Nadelverluste verursachen. In allen drei Fällen standen die Fichten in unmittelbarer Nachbarschaft zu ebenfalls befallenen Kiefern. Als vorbeugende Vorsichtsmaßnahme kann nur eine räumliche Trennung der besonders anfälligen Kiefernarten (*Pinus nigra* und *P. strobus*) von den Fichten empfohlen werden. Dadurch kann der Befallsdruck verringert werden.

Schlüsselworte: *Dothistroma septospora*, Nadelbräune, Kiefer, Fichte, Bayern

Einleitung

Seit Anfang der 1980iger Jahre ist in Deutschland die Dothistroma-Nadelbräune der Kiefer bekannt (Butin und Richter 1983), dieser Pilz ist mit seiner Lebensweise an die Kiefer angepasst. Neben dem Befall zahlreicher

Kiefernarten und der Gemeinen Fichte *Picea abies* konnte nun die Pilzkrankheit auch in Bayern an der Blaufichte *Picea pungens* sowie der Serbischen Fichte *Picea omorika* diagnostiziert werden.

Stand des Wissens

Die Dothistroma-Nadelbräune der Kiefer *Mycosphaerella pini* mit seiner Nebenfruchtform *Dothistroma septospora* verursacht an Kiefernadeln eine Nadelbräune, die bereits kurz nach der Infektion der Nadeln ihre ersten Auswirkungen zeigt. Zunächst entstehen um den Infektionspunkt gelbliche bis bräunliche, kreisförmige Punkte auf den Nadeln. Kurze Zeit danach entwickeln sich auf den Nadeln rote Bänder, die dem Pilz in Amerika auch den Beinamen „red band disease“ eingebracht haben. Schließlich verfärbt sich der Befallsbereich oberhalb der Infektionsstelle durch das Absterben dieser Nadelteile braun (Pehl und Wulf 2001). In der Regel brechen die Fruchtkörper des Erregers im Bereich der roten Bänder mit zwei parallelen Schlitzen durch die Nadelepidermis. Dadurch wird der zwischen den Schlitzen befindliche Teil wie eine kleine Brücke emporgehoben. Der Pilz kann anhand dieser Merkmale sogar mit bloßem Auge gut diagnostiziert werden. Kennzeichen sind hierbei die zu mehreren sich entwickelnden Pyknidien der Nebenfruchtform mit ihren zahlreichen farblosen, lang gestreckten, teils leicht gebogenen, mehrzelligen und 20-35 x 2,5 µm großen Konidien (Butin 1996). Die dazugehörige Hauptfruchtform wird allerdings nur selten ausgebildet.

In Bayern wird der Pilz bislang vor allem an verschiedenen Kiefernarten beobachtet. Neben der Waldkiefer *Pinus sylvestris* und der Strobe *Pinus strobus* vor allem auf Moorstandorten (Abbildung 1) und der Latsche *Pinus mugo* in Moorflächen, aber auch im Hochgebirge (Maschning und Pehl 1994) waren vor allem Schwarzkiefern *Pinus nigra* (Tomiczek et al. 2005) und eine Drehkiefer *Pinus contorta* in Garten- und Parkanlagen betroffen.

Aktuelle Beobachtungen

Bereits 1987 beschreibt Lang einen Befall von jungen Gemeinen Fichten durch den Erreger in einer Versuchsbaumschule westlich von



Abbildung 1: Gemeine Kiefern mit Dothistromabefall in einem Hochmoor im bayerischen Voralpenland

Figure 1: Scots pine *Pinus sylvestris* with red band disease in a highmoor of the Bavarian alpine upland



Abbildung 2:
Nadeln einer befallenen
Omorika-Fichte mit Frucht-
körpern der Dothistroma-
Nadelbräune der Kiefer
Dothistroma septospora

Figure 2:
Needles of *Picea omorika* with
fruit bodies of the red band dis-
ease *Dothistroma septospora*

München. Diese Fichten befanden sich im unmittelbaren Bereich von verschiedenen, ebenfalls befallenen Kiefernarten.

Nun wurde aus dem Bereich südwestlich von München auch eine Serbische Fichte mit entsprechenden Fruchtkörpern gemeldet (Abbildung 2). Ein weiterer Fund wurde bereits aus Kroatien beschrieben (Karadzic 1994). Betroffen waren Nadeln der letzten drei Nadeljahrgänge. Während an einigen Trieben des letzten Nadeljahrgangs fast alle Nadeln betroffen waren, waren dies bei den älteren Nadeln wie nach einem Zufallsprinzip nur einzelne Nadeln (Abbildung 3). Mit bloßem Auge waren die Fruchtkörper als schwarzbraune Pusteln auf den Nadeln zu erkennen, die die Nadelepidermis durchbrochen hatten. Auch diese Fichten stehen in unmittelbarer Nähe zu Kiefern. Die sonst typischen roten Bänder durch den Pilz sind auf den Nadeln der Omorika-Fichten nur recht undeutlich ausgeprägt. Damit decken sich die Funde an den Fichten im Wesentlichen mit den Befallsschwerpunkten an der Kiefer in Südbayern.

Bereits im Dezember 1998 konnte der Erreger an Blaufichten aus einer Christbaumkultur im Frankenwald nachgewiesen werden. Die Christbaumkultur war unter einem Schirm von Schwarzkiefern angelegt worden, die zur Schmuckreisiggewinnung genutzt wurden.

Folgerungen

Der Befall von *Dothistroma septospora* an drei Fichtenarten zeigt, dass der Pilz auch hier starke Nadelverluste verursachen kann. In Christbaumkulturen kann eine Schädigung durch die Nadelverluste zu unmittelbaren wirtschaftlichen Schäden führen. In Waldbeständen dürften stärkere Schäden voraussichtlich nur in einem begrenzten Umfang auftreten.

Zumal eine chemischen Bekämpfung des Erregers im Freiland aus praktischen und ökologischen Gründen kaum gerechtfertigt erscheint und für den Wald in Deutschland keine Zulassung von Pflanzenschutzmitteln vorliegt, empfiehlt es sich, die besonders gefährdeten Kiefernarten, wie Schwarzkiefer und Strobe, räumlich von Fichten zu trennen.

Literatur

- Butin, H., Richter, J. 1983: Dothistroma-Nadelbräune: Eine neue Kiefernkrankheit in der Bundesrepublik Deutschland. Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd., 35: 129-131.
- Butin, H. 1996: Krankheiten der Wald- und Parkbäume: Diagnose, Biologie, Bekämpfung. 3. Auflage, Georg Thieme Verlag, Stuttgart und New York: 261 S.
- Karadzic, D. M. 1994: *Picea omorika* - a new host of *Dothistroma septospora*. Eur. J. For. Pathol. 24: 300-303.
- Lang, K. J. 1987: *Dothistroma pini* on young Norway spruce (*Picea abies*). Eur. J. For. Pathol. 17: 316-317.
- Maschnig, E., Pehl, L. 1994: Bedrohung autochthoner Latschen durch Dothistroma-Nadelbräune. AFZ-Der Wald 49 (5): 249-252.
- Pehl, L., Wulf, A. 2001: Mycosphaerella-Nadelpilze der Kiefer - Schadenssymptome, Biologie und Differenzialdiagnose. Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd. (53): 217-222.
- Tomiczek, Ch., Cech, T., Krehan, H., Perny, B. 2005: Krankheiten und Schädlinge an Bäumen im Stadtbereich, Eigenverlag Christian Tomiczek, Wien.
- Markus Blaschke und Alexandra Nanning, Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF), Sachgebiet Waldschutz, Am Hochanger 11, D-85354 Freising, Tel.: +49-8161-71 4935, Fax: +49-8161-71 4971, E-Mail: bls@lwf.uni-muenchen.de, E-Mail: nan@lwf.uni-muenchen.de



Abbildung 3:
Befallener Trieb einer Omorika-Fichte
mit braunen Nadeln und Nadelverlust

Figure 3:
Infested shoot of *Picea omorika* with brown
needles and needle loss