

## Sukzession saprophytischer und parasitischer Pilze im Fichtentotholz von Sturmwurfflächen

A. Honold, F. Oberwinkler

### 1. Kurzbeschreibung des Forschungsergebnisses:

Auf belassenen Sturmwurfflächen des Jahres 1990 bei Bebenhausen im Schönbuch, bei Langenau und Bad Waldsee wurde das Artenspektrum und die Sukzession der in den Abbau des Fichtentotholzes involvierten Pilze untersucht. Die auf dem Totholz auftretenden Fruchtkörper wurden kartiert. Da nicht alle Arten fruktifizieren wurden Bohrkernproben entnommen und die aus den Proben auswachsenden Mycelien kultiviert und bestimmt.

1998 wurden 26 Arten aus 15 Fichtentotholzstämmen isoliert. Es fruktifizierten 20 Ascomyceten und 21 Basidiomyceten. Die häufigsten saprophytisch lebenden Arten, die im Verlauf der ersten 8 Jahre der Sukzession aus dem Totholz isoliert werden konnten waren *Ascocoryne cylichnium/sarcoides*, die bereits aus 19% der lebenden Fichten isoliert werden konnten, *Gloeophyllum sepiarium*, *Fomitopsis pinicola*, *Amylostereum areolatum/chailletii* und *Antrodia serialis*.

Die Entwicklung der Populationen forstlich relevanter Parasiten zu analysieren war ein Schwerpunkt des Projektes. Von den wirtschaftlich relevanten Parasiten konnte nur der Wurzelschwamm, *Heterobasidion annosum*, sich gegen die wachsende Konkurrenz durch andere Arten und gegen den Einfluß der Mykoparasiten innerhalb der ersten 8 Jahre der Sukzession durchsetzen.

### 2. Fortschritte in Wissenschaft/Technik durch die Forschungsergebnisse:

#### 2.1 Biodiversität

Die Studie der Pilzsukzession in Fichtentotholz während der ersten 8 Jahren nach dem Sturmwurf ermöglichte einen Einblick in die Diversität der am Abbau des Totholzes beteiligten Arten. Die Kombination von Fruchtkörperkartierungen mit der Isolation aktiver Mycelien aus dem Totholz ermöglichte es erstmals die Besiedelung des Totholzes durch die einzelnen Arten, deren Konkurrenzkraft und deren Bedeutung für den Abbau des Totholzes zu studieren. Ein völlig neuer Aspekt war das konstante und häufige Auftreten von *Ascocoryne cylichnium/sarcoides* während der ersten 8 Jahre der Sukzession. Auch Mykoparasiten wie *Trichoderma pseudokoningii* und *Trichoderma viride* waren bisher nicht erfaßt worden. Diese Arten beeinflussen die Populationsdynamik saprophytischer und parasitischer Arten.

#### 2.2 Parasiten

Als Argument, das gegen mehr Totholz in unseren Wirtschaftswäldern spricht, wird immer wieder angeführt, daß parasitische Pilze ausgehend vom Totholz zu einer Gefahr für gesunde Nachbarbestände werden könnten. Die Entwicklung der Populationen forstlich relevanter Parasiten zu analysieren war ein Schwerpunkt des Projektes.

Es zeigte sich, daß *Nectria fuckeliana*, der Erreger einer Fichtenrindenkrankheit, häufig aus lebenden Fichten isoliert werden konnte, sich im Totholz gegenüber der wachsenden Konkurrenz durch andere Arten nicht behaupten konnte. Auch *Onnia tomentosa*, eine Art, die in den Beständen bei Langenau nachgewiesen wurde und dort in den lebenden Bäumen eine charakteristische Weißfäule verursacht hatte, konnte aus dem Totholz der benachbarten

Sturmwurfflächen erfreulicherweise nicht isoliert werden. Der Hallimasch fruktifizierte jeden Herbst auf den Sturmwurfflächen, spielte im Totholz jedoch ebenfalls keine Rolle. Die Ergebnisse, die durch die Isolation von Mycelien aus dem Totholz gewonnen wurden zeigten, daß diese Parasiten sich im Totholz nicht etablieren konnten.

Der Blutende Schichtpilz, *Stereum sanguinolentum*, bildete in den ersten Jahren der Sukzession großflächige Fruchtkörper auf der Borke der Fichtentotholzstämmen aus, war nach 5 Jahren im Totholz jedoch nur noch vereinzelt nachzuweisen. Von den wirtschaftlich relevanten Parasiten konnte nur der Wurzelschwamm, *Heterobasidion annosum*, sich gegen die wachsende Konkurrenz durch andere Arten und gegen den Einfluß der Mykoparasiten innerhalb der ersten 8 Jahre der Sukzession durchsetzen. Offensichtlich hatte der Wurzelparasit die Fichten bei Bad Waldsee bereits vor dem Sturmwurf befallen. Die Produktion von Fruchtkörpern hat 1994 eingesetzt. Erhöht sich die Zahl der Fruchtkörper und damit die Sporenproduktion stellt dieser Parasit eine ernst zunehmende Gefahr für den noch nicht infizierten Nachbarbestand dar.

### ***3. Empfehlungen für die Praxis***

**Totholz ist ein unentbehrlicher Lebensraum für zahlreiche z.T. selten gewordene Arten. Bei dem Abbau von Totholz handelt es sich um einen Prozeß, dessen Bedeutung für das Waldökosystem nicht hoch genug eingeschätzt werden kann. Wir plädieren für mehr Totholz in unseren Wirtschaftswäldern.**

In den ersten Jahren der Sukzession fruktifizierte der Blutende Schichtpilz, *Stereum sanguinolentum*, auf der Borke der Totholzstämmen. Es handelt sich um einen Wundfäuleerreger, der auf frische Wunden angewiesen ist. Die Empfehlung an den Forst lautet deshalb, in den ersten Jahren nach einem Sturmwurf in angrenzenden Beständen nicht zu durchforsten und damit keine frischen Wunden zu schaffen, wenn Totholz in den Beständen belassen werden soll. Eine Gefahr durch parasitische Pilze, die ausgehend vom Totholz lebende Bäume befallen können, besteht nur durch den Wurzelschwamm, *Heterobasidion annosum*.

**Die Analyse der in den Abbau von Totholz involvierten Arten zeigte, daß nur von einer Art eine konkrete Gefahr ausgehen könnte. Dieser Nachteil wird mit Sicherheit durch die zahlreichen ökologischen Vorteile, die mehr Totholz in unseren Wäldern bedeuten würden, aufgewogen.**