

Fichtensterben im Raum Uster-Glattal/ZH im Sommer 2005

Spätfolgen des Sommers 2003

In der Region Glattal (Kanton Zürich) vertrocknen diverse Fichtenbestände auf dem Stock. Es sind Stangen- bis Althölzer betroffen, meist auf durchlässigen Schotterböden. Zum Teil sind die Schadflächen mehrere Hektaren gross. Das gesamte Ausmass kann noch nicht beziffert werden, ist aber beträchtlich. Möglicherweise muss Fichtenholz im Umfang von mehreren 10 000 m³ gefällt werden.

Stark in Mitleidenschaft gezogen sind zum Beispiel Bestände in den Gemeinden Uster, Fehraltorf, Russikon, Volketswil, Nürensdorf und Bassersdorf. Kleinere Befallsgebiete wurden auch in den Kantonen Luzern und Aargau registriert.

Von Beat Forster und Franz Meier*

Auch in Süddeutschland tritt das Phänomen in Erscheinung.

Symptome:

- diffuse Kronenverlichtungen und Verfärbungen, oft von oben beginnend;
- kahles Feinreisig in der oberen Kronenperipherie;
- ausbleibender oder verzögerter Austrieb;
- absterben des Baumes unter Beteiligung von (Folge)-Schädlingen.

Die diffusen, rasch fortschreitenden Kronenverfärbungen sind anders als in «klassischen» Borkenkäfernestern.

Festgestellte Schädlinge

Auf praktisch allen Fichten kann an den Trieben ein ausserordentlich starker Befall durch die Grosse Fichtenquirilschildlaus (*Physokermes piceae*) beobachtet werden. Die Schildlaus führt bei sehr starkem Befall zu Vergilbungen und zum Absterben von Nadeln und Zweigen sowie zu verspätetem Austrieb. Gravierende Schäden allein durch die Schildlaus waren in diesem Ausmass bisher nicht bekannt.

* Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, Birmensdorf.



Stark geschädigter Fichtenbestand: Trockenperioden, Fichtenquirilschildlaus, Kupferstecher und Hallimasch führen zum Absterben der Bäume.



Deutlich verlichtete Fichte mit totem Reisig in der Kronenperipherie und mit verzögertem Austrieb.

Ein Teil der vertrocknenden Fichten wurde im Frühling 2005 durch den Kupferstecher (*Pityogenes chalcographus*), in geringerem Umfang auch durch den Buchdrucker (*Ips typographus*) befallen. Das Derbholz ist aber gegenwärtig meist noch befallsfrei. Der Kupferste-

cherbefall dürfte sich in den stark geschwächten Kronen rasch weiter ausbreiten.

Primärursache: Als auslösende Ursache vermuten wir Wassermangel, insbesondere als Spätfolge von regionalen Trockenheiten im Sommer 2003 und

Die Grosse Fichtenquirilschildlaus (*Physokermes piceae*)

Befallssymptome

Auffällige, bis zu 8 mm grosse, braun glänzende Nöpfe haften an den Fichten-Trieben, meist im Bereich der Verzweigungen des Feinreisigs. Bei starkem Befall können die Nöpfe auch entlang von älteren, benadelten Trieben gefunden werden. Häufig sind Triebe und Nadeln mit einem schwärzlichen Belag von Russtau-Pilzen versehen, welche sich auf den Honigtau-Ausscheidungen der Läuse entwickeln.

Nach einem starken Befall können besogene Triebe absterben oder es kommt zu Nadelverlust und einem deutlich verspäteten und reduzierten Austrieb.

Bevorzugt werden Fichten im Dickungsstadium befallen. Bei günstigen Bedingungen können aber auch Massenvermehrungen auf älteren Fichten beobachtet werden, vor allem auf schlecht wasser-versorgten Standorten. Nach ausserordentlichen Trockenperioden kann die Fichtenquirilschildlaus mit dazu beitragen, dass Bäume absterben, häufig in Kombination mit weiteren Sekundärschädlingen wie Kupferstecher (*Pityogenes chalcographus*), anderen Borkenkäferarten oder Hallimasch (*Armillaria sp.*).

Biologie

Im Frühsommer werden unter den Nöpfen (Schilden) der Weibchen Hunderte bis Tausende von Eiern abgelegt. Die bald schlüpfenden, zuerst blassroten, später braunen Larven verteilen sich und saugen bis im Herbst an den Trieben an der Basis der Nadeln. Die Larven überwintern unter den Knospenschuppen des obersten Quirls am Zweig. Die weiblichen Larven häuten sich hier im Frühling, um danach als Mutterläuse im Schutz ihres zuerst gelblichen, später braunen Schildes wiederum Eier abzulegen. Die männlichen Larven wandern nach der Überwinterung auf Zweige und Nadeln, wo sie sich unter einer weisslichen Wachsschicht letztmals häuten und zu geflügelten Männchen werden.

Die Ausbreitung der Läuse ist nicht ausreichend erforscht. Da die Weibchen nicht fliegen können, vermutet man, dass die Tiere durch den Wind, durch Vögel oder andere Insekten verschleppt werden. Massenvermehrungen breiten sich nicht aus, sondern entstehen bei günstigen Bedingungen aus örtlichen Populationen.

Bemerkungen

Der Honigtau der Fichtenquirilschildläuse wird von Bienen eingesammelt und ist ein wichtiger Rohstoff für den Waldhonig.



Vertrocknendes Fichtenreisig mit starkem Lausbefall und unvollständigem Austrieb.

Frühjahr 2004. Ein vermehrtes «Vertrocknen auf dem Stock» wurde in der Schweiz auf kritischen Standorten eigentlich schon für 2004 erwartet.

Prognose: Stark betroffene Fichten werden absterben, meist mit Beteiligung verschiedener Folgeschädlinge wie Kupferstecher und Buchdrucker, welche sich weiter vermehren und auch auf weniger geschwächte Fichten mit Überlebenschancen übergehen könnten. Auch ein vermehrtes Auftreten des Hallimaschs ist möglich.

Empfohlene Massnahmen

Rasche Nutzung der stark betroffenen Fichten.

Ziele:

- Eindämmung der sich anbahnenden Borkenkäfer-Massenvermehrung (vor allem die des Kupferstechers);
- Nutzung und Vermarktung des Stammholzes, solange es sich noch in einwandfreiem Zustand befindet.

Nach Möglichkeit sollten die Wipfel mit frischem Kupferstecherbefall aus dem Wald entfernt, gehäckselt oder notfalls verbrannt werden, insbesondere wenn in der unmittelbaren Umgebung weitere gestresste Fichtenbestände stocken. Zweige, die lediglich durch die Schildlaus befallen sind, können liegengelassen werden. Sie eignen sich nicht mehr als Nahrungsgrundlage für die Läuse. Die vorhandenen Läuse gehen ein.

Auch das Nutzholz sollte rasch abgeführt, entrindet oder gespritzt werden. Unterlässt man dies, beispielsweise aus betrieblichen Gründen, sinkt der phytosanitäre Nutzen des Schlages.

Nur mässig durch die Schildlaus befallene Fichten mit noch grüner, dichter Innenkrone erholen sich durch die Bildung von Ersatztrieben. Bestehen in einem Grenzfall Zweifel über die Erholungsfähigkeit eines gestressten Bestandes (noch ohne Borkenkäferbefall und ohne stark fortgeschrittene Kronenverlichtung), so können betriebliche oder logistische sowie die Beeinträchtigung bestimmter Waldfunktionen für oder gegen einen Eingriff sprechen. Bleibt der kritische Bestand stehen, muss er beobachtet werden.