

Tiergartenzeitung No. 10, vom März 2015. S. 3

Langsam stirbt die Eiche

Der heimtückische Pilz Phytophthora zersetzt die Wurzeln vieler Baumarten am Schmausenbuck

Ein aggressiver Pilz schädigt die uralten Eichenbestände des Tiergartens bis hin zum Absterben: Phytophthora (griechisch für: die Pflanzenvernichtende) ist aber nicht nur im Zoo am Schmausenbuck ein Problem; überall sind Wälder und Gärten schwer gefährdet. Der bayerische Forstwissenschaftler Thomas Jung erforscht Phytophthora seit 22 Jahren und gibt weltweit Kurse, um auf die schleichende Verseuchung der Böden aufmerksam zu machen und andere Wissenschaftler zu trainieren. Im Tiergarten Nürnberg engagiert er sich seit fast sechs Jahren in einem Forschungsprojekt, das bislang mit knapp 15000 Euro finanziert wurde

TGZ: Die gefährlichen Pilze stammen ursprünglich zumeist aus Südostasien und Nordamerika. Wie gelangen sie nach Europa?

Thomas Jung: Das ist leider ganz einfach. Europa importiert pro Jahr fünf Milliarden Pflanzen. Diese hohe Zahl hat selbst Experten geschockt. Zum Vergleich: In Nordamerika sind es rund 3,5 Milliarden. Die Pflanzen kommen mit Wurzeln und Boden an – und natürlich mit vielen Pilzen. Leider ist die Quarantäne in Europa miserabel, man kann es nicht anders sagen. Auf der Quarantäne-Liste stehen zwar ein paar Insekten, etliche Pilze, darunter auch zwei Phytophthora-Arten. Aber die 500 anderen Phytophthora-Arten sind nicht erfasst. Sie kommen problemlos ins Land. Was erschwerend dazu kommt: Es werden durchschnittlich nur zwei Prozent aller Lieferungen kontrolliert.

TGZ: Das hört sich dramatisch an ...

Jung: Es ist eine Katastrophe. Wir veröffentlichen demnächst eine Studie. Ein Ergebnis daraus: Bei 80 Prozent von rund 2000 getesteten europäischen Baumschulbeständen wurde mindestens eine Phytophthora-Art nachgewiesen. Insgesamt haben wir sogar 50 verschiedene Arten festgestellt. Fehlende Vorschriften und Schutzmaßnahmen der Europäischen Union ermöglichen es, dass sich tödliche Pilze hier ausbreiten, die es sonst bei uns nicht gibt. Rund 4,8 Millionen Hektar verseuchte Wälder wurden in den vergangenen 20 Jahren in Europa neu gepflanzt.

TGZ: Warum schützt sich die EU nicht besser?

Jung: Es ist eben ein Riesen-Geschäft. Die Pflanzen werden in Afrika oder Asien produziert, wo man kaum Lohnkosten hat und die Flächen fast nichts kosten. Außerdem werden dort Chemikalien eingesetzt, die bei uns gar nicht erlaubt sind. Der Schädlingsimport betrifft übrigens nicht nur Pilze: Vor zwei Jahren hat ein Discounter in Deutschland 100000 Rotahorn-Pflanzen aus China verkauft. Später stellte sich heraus, dass etliche Rotahorne vom gefürchteten Asiatischen Laubholzbockkäfer befallen waren. Doch die gesamte Lieferung war bereits an Kunden verkauft. Die Bäume sind jetzt in den Gärten – nebst den Schädlingen.

TGZ: Woran lässt sich Phytophthora erkennen?

Jung: Das Tückische an dem Pilz ist, dass die Symptome unspezifisch sind. Die Baumkronen werden lichter, die Feinverzweigung der Äste nimmt ab, es kommt zu Kleinblättrigkeit. Doch diese Erscheinungsformen können auch Folgen von Trockenheit sein. Erst eine Bodenprobe schafft Klarheit: Wenn die Fein- und Feinstwurzeln im Erdreich zu 70 bis 90 Prozent fehlen, dann ist das eindeutig Phytophthora. Bei manchen Baumarten wie Buchen, Ess- und Rosskastanien oder Apfelbäumen taucht die Krankheit auch am Stamm deutlich auf: Es gibt einen schwarzen Schleimfluss, eine Rinden-Nekrose, also Krebs.

TGZ: Wie sieht es im Nürnberger Tiergarten aus?

Jung: Ich habe 2009 insgesamt 60 alte Eichen und Buchen untersucht. 43 Bäume wurden behandelt, die restlichen 17 waren Kontrollbäume. Die Schädigung der Kronen war mit 45 Prozent schon sehr stark fortgeschritten, sie waren ziemlich verlichtet. Durch unser Vorgehen ließ sich die Schädigung bis zum Jahr 2013 auf 31 Prozent verringern. Die unbehandelten Kontrollbäume wiesen dagegen 46 Prozent Kronenschädigung auf. Insgesamt betrug der Unterschied also 15 Prozent.

TGZ: Was haben Sie gemacht?

Jung: Es ist ganz einfach. Ein systemisches Düngemittel, nämlich Phosphit, wird auf die Rinde aufgesprüht. Der Baum befördert die Phosphorige Säure in die Wurzeln, wo sie Abwehrreaktionen hervorruft. Es kommt sozusagen zu einer Immunisierung, das Feinwurzelsystem baut sich allmählich wieder auf. Allerdings muss man jedes Jahr düngen, weil Phytophthora nie wieder aus dem Boden verschwindet. Der Pilz ist extrem hartnäckig. Und die Bäume hängen sozusagen am Tropf: Langfristig würden sie wieder leiden, wenn sie nicht kontinuierlich Phosphite bekämen. Wichtig ist, dass dies ein Dünger und kein Fungizid ist.

TGZ: Die Bäume im Tiergarten müssen also mit Phytophthora leben?

Jung: Ja. Die natürliche Witterung kann Phytophthora nicht viel anhaben. Der Pilz liebt Feuchtigkeit, und auch mit extrem trockenen Jahren kommt er zurecht. Seine resistenten Sporen können zehn Jahre überleben. Aber eine flächendeckende Phosphit-Abgabe ist durchaus wirksam. In den USA hat man damit beispielsweise „sudden oak death“, das plötzliche Eichen-Sterben, mit guten Ergebnissen bekämpft.

TGZ: Ist Phosphit die einzige Möglichkeit, den Pilz auf Abstand zu halten?

Jung: Nein, in hochverseuchten Wäldern Asiens wachsen auch Bäume, die problemlos überleben. Sie haben bestimmte Gene, mit denen sie Phytophthora abwehren. Mit gezielter Resistenzzüchtung kann man diese Gene in die Bäume hineinbringen – und dabei etwa fünf Millionen Jahre Evolution überspringen. Das ist der einzige Weg. Aber: Es gibt keine Eichen oder Buchen, die komplett gegen Phytophthora resistent sind. Sie kommen lediglich besser zurecht.

TGZ: Existiert eine flächendeckende Schadenskartierung für Europa?

Jung: Nein, das wäre zu teuer, das bezahlt niemand. Aber etwa 600 Eichen- und 300 Buchenbestände sind untersucht. Die Eichen sind zu 67 Prozent geschädigt, bei den Buchen sind es 80 Prozent.

TGZ: Warum reagiert die Politik nicht?

Jung: Zum einen hören die Entscheidungsträger seit der Studentenrevolution von 1968 nicht mehr so gern auf die Wissenschaft. Ihr Vertrauen in die Akademiker ist gesunken. Und zum anderen müssten die politisch Verantwortlichen zugeben, dass in den Wäldern Europas seit langem flächendeckende Epidemien ablaufen. Und dass die Wissenschaftler darauf schon vor vielen Jahren aufmerksam gemacht haben, aber nichts passiert ist. Welcher Landwirtschaftsminister macht das schon? Selbst die Grünen haben dieses Thema bisher total verschlafen.

TGZ: Sind andere Länder konsequenter in der Abwehr von Phytophthora?

Jung: Australien und Neuseeland schotten sich ab. Eingeführte Pflanzen müssen bereits seit über zwei Jahrzehnten in umfassende Quarantäne. Das war damals der hohe Preis für eingeschleppte Schadenserreger. Selbst Wanderschuhe von Einreisenden werden nun inspiziert, gereinigt und sterilisiert.

TGZ: Weshalb?

Jung: Millionen von Touristen sind weltweit unterwegs und erkunden die abgelegensten Winkel. Wenn sie ihre Trekkingschuhe oder Wanderstiefel anschließend nicht gründlich von Erdreich reinigen, bringen sie so Schädlinge mit nach Hause – die sie dann bei ihren Wanderungen weiterverteilen.

TGZ: Sie beschäftigen sich seit 22 Jahren mit Phytophthora. Ist es nicht Zeit für ein neues Forschungsobjekt?

Jung: Keineswegs. Denn zum einen sind die Probleme ungelöst, man muss Bewusstsein dafür schaffen. Daher gebe ich weltweit Kurse, in Chile, Australien und Europa. Zum anderen handelt es sich bei Phytophthora um einen für Wissenschaftler faszinierenden Organismus, der evolutionär hoch entwickelt ist. Es ist spannend, sich mit ihm zu befassen.

Interview: Hartmut Voigt  
Fotos: Tiergarten Nürnberg, privat