Xylella fastidiosa

Schleichendes Welken

Xylella fastidiosa trägt den deutschen Namen «Feuerbakterium» nicht umsonst. Hat es sich irgendwo eingenistet, ist es, wie ein Flächenbrand, kaum noch zu stoppen. Der Erreger wird als eines der aktuell gefährlichsten Pflanzenbakterien weltweit betrachtet. Er wandert als blinder Passagier mit den globalen Warenströmen.

Noch ist Europa grossteils befallsfrei. *Xylella fastidiosa* ist vorrangig in Nord- und Südamerika verbreitet. Wegen der verheerenden Wirkung des Bakteriums sind die Behörden dennoch wachsam. Frankreich und Italien haben bereits erste Fälle, und es zeigt sich, wie schwierig und aufwendig die Eindämmung des Erregers ist, wenn er sich erst einmal festgesetzt hat. Überträger des Bakteriums sind Xylemsaugende Insekten wie Zikaden.

Die Pflanzensäfte saugenden Zikaden lieben es warm. In den warmen Regionen der Schweiz könnten sie aber durchaus überleben. «Man weiss bereits, dass sich unter den übertragungsfähigen Zikaden auch Arten befinden, die auf beiden Seiten der Alpen vorkommen, etwa die Wiesen-Schaumzikade *Philaenus spumarius*», so *Alfred Klay* vom Eidgenössischen Pflanzenschutzdienst EPSD des Bundesamtes für Landwirtschaft.

Daher sind die Behörden bei Pflanzenimporten äusserst wachsam. «Da die Xylella-Spielarten bislang mehrheitlich wärmeliebende Pflanzen befallen haben, waren in Europa in erster Linie Gebiete betroffen, in denen Pflanzen tropischen Ursprungs im Freiland gedeihen, das Bakterium aber auch lokale Arten befallen konnte», so Klay.

In Frankreich wurde bereits eine Unterart namens *Xylella fastidiosa ssp.* multiplex nachgewiesen, die auch in gemässigtem Klima auftritt.

Kein Gegenmittel

Bisher gibt es kein Gegenmittel. Herkömmliche Pflanzenschutzmassnahmen greifen nicht. Ist ein Baum erst einmal befallen, besiedelt das Bakterium das Xylem und verstopft durch sein massenhaftes Auftreten die Leitungsbahnen. Wasser- und Nährstoffzufuhr werden blockiert. Zuerst färben sich nur Blattspitzen und -ränder braun, dann verdorren Zweige und Äste. Noch ein paar Jahre stilles Ringen mit dem Tod, dann stirbt der Baum ab.

Befallene Pflanzen können monatelang symptomfrei bleiben. Es ist schwierig, einen Befall zu erkennen. Da das Bakterium ja die Leitbündel besiedelt, sorgt es für weitgehend unspezifische Symptome, die noch dazu wegen dieses immensen Wirtsspektrums unterschiedlich ausgeprägt sind. Die Symptomen ähneln denen von abiotischem Stress, wie er sich bei Wasser- und Nährstoffmangel zeigt. Blattrandschäden treten ebenso auf wie Triebsterben oder Welken.

Foto: EPPO

Von Xylella befallener Olivenzweig.

200 Pflanzenarten betroffen

Bisher sind vier Unterarten von *Xylella fastidiosa* bekannt. Sie sind wenig wählerisch und befallen mehr als 200 Pflanzenarten, darunter Laubbäume, Zierpflanzen, Sträucher und Wildkräuter. Sie finden immer ein Opfer.

Gemäss den EU-Vorschriften müssen befallene und befallsverdächtige Pflanzen sowie alle in einem Umkreis von 100 m stehenden Wirtspflanzen gerodet werden. Um die Befallszone wird eine 10 km breite Pufferzone eingerichtet, in die während fünf Jahren keine Wirtspflanzen verbracht werden dürfen. Dort finden intensive Kontrollen statt.

Apulien stark betroffen

2013 traten in Süditalien die ersten Fälle in Europa auf. In Apulien mussten seitdem Zehntausende wertvoller Olivenbäume gefällt werden, um ein Übergreifen zu verhindern. Ganze Landstriche stehen bis heute unter Quarantäne. Das Bakterium wandert jährlich etwa 30 km Richtung Norden. In der apulischen Provinz Lecce am Stiefelabsatz Italiens hat sich Xylella bereits so festgesetzt, dass die Behörden davon ausgehen, dass sie sie dort nicht mehr ausrotten können.

Dort geht es nun darum, das Befallsgebiet wenigstens noch einzudämmen So wurde die Pufferzone im nördlichen Teil des Stiefelabsatzes nochmals mit einer Überwachungszone von 30 km Radius umgeben.

Zwei Jahre nach den ersten Fällen in Italien kam es auch auf Korsika zu Fällaktionen, als man den Erreger dort ebenfalls nachwies. Im September desselben Jahres griff Xylella aufs südfranzösische

Foto: EPPO

In Apulien fallen ganze Olivenplantagen Xylella zum Opfer.

Festland über. Dort gelang es bisher, den Befall auf die Region PACA (Provence-Alpes-Côte d'Azur) zu beschränken. Da das Wirtsspektrum so breit ist und von Reben über Olivenbäume bis hin zu Rosen reicht, sind auch die Gefahren für die Wirtschaft beträchtlich. Rund um jede befallene Pflanze müssen ja alle potenziellen Wirtspflanzen entfernt werden.

Ausrottung unmöglich

Die EFSA (European Food Safety Authority) hat in einer Studie festgestellt, dass es nicht möglich sein wird, die Krankheit flächendeckend auszurotten – sofern sie sich einmal flächendeckend etabliert hat. Die Bemühungen konzentrieren sich daher auf Eindämmungsmassnahmen, also die Verhinderung der weiteren Ausbreitung des Erregers.

In der Schweiz werden zurzeit präventive Massnahmen getroffen, die die Einschleppung verhindern sollen. Alfred Klay: «Bei der Einfuhr von Wirtspflanzen aus Drittländern besteht Zeugnispflicht, und es erfolgt eine visuelle Kontrolle. Diese wird stichprobenweise mit der Entnahme von Proben und deren Untersuchung ergänzt.» Bei Ländern, aus denen Fälle von *Xylella fastidiosa* bekannt sind, geht der EPSD noch weiter. Klay: «Hier werden systematisch Proben entnommen und untersucht, unabhängig davon, ob die Pflanzen Symptome aufweisen oder nicht.» Es dauert jeweils ungefähr fünf bis sieben Tage bis das Ergebnis vorliegt.

Bekämpfung in Italien schleppend

Sollte es doch zu Einschleppungen in die Schweiz kommen, sind die Möglichkeiten beschränkt. Wirksame Antibiotika hat man noch immer nicht zur Hand. Konsequente Abholzung bei gleichzeitiger Bekämpfung der übertragenden Insekten bleibt vorerst die einzige Möglichkeit.

Und hier hakt es bereits. Frankreich bekämpft die Befälle radikal durch Rodungen, pflügt im Frühjahr junge Gräser unter, um die Zikaden, die das Bakterium übertragen, zu vernichten und setzt Pestizide ein.

Ganz anders sieht es in Apulien aus. Ende vergangenen Jahres stoppten mehrere italienische Staatsanwälte eine Anordnung der EU zum Fällen Tausender erkrankter Olivenbäume, wie der österreichische Fernsehsender ORF berichtete. Sie leiteten statt dessen Ermittlungen gegen mit der Bekämpfung beauftragte Forscher und Behördenvertreter ein. Es gebe «keinen Beweis» für eine Verbindung zwischen dem Bakterium und dem Absterben der Bäume.

Wie die NZZ schreibt, wehren sich die Bauern gegen das Abholzen ihrer teilweise jahrhundertealten, wertvollen Bäume, die ihre Existenzgrundlage bilden. Die Bekämpfungsmassnahmen ruhen fast vollständig. Den federführenden Xylella-Forschern wird von verschiedenen Gruppen vorgeworfen, umweltschädliche Massnahmen zu ergreifen oder die Bakterien sogar im Dienste der Windkraft- oder Industrielobby aktiv ausgebracht zu haben, um für sie freie Flächen zu schaffen.

Im Juni hat der Europäische Gerichtshof entschieden, dass die von der EU angeordneten Massnahmen rechtmässig sind und umgesetzt werden müssen. Das wird nicht einfach. «Die Olivenbäume zerstören, bedeutet, auch die Verkörperung ihrer Familien und Geschichte zu zerstören», schreibt *Rodrigo Almeida* von der University of California in Berkeley, der die Ursachen der Verweigerung der Bauern untersucht hat, im Wissenschaftsmagazin Science, «der Schaden, den dies für die apulische Kultur und Gesellschaft bedeutet, lässt sich kaum quantifizieren.»

Erster Schweizer Fall

Auch in der Schweiz gab es den ersten Fall. Allerdings nicht in freier Natur, sondern im Gewächshaus der Ernst Meier AG in Dürnten, einem der grössten Schweizer Gartencenter. Daher ging er ausgesprochen glimpflich aus.

Erwin Meier-Honegger, Geschäftsführer erinnert sich: «Im August 2015 wurden wir plötzlich vom Eidgenössischen Pflanzenschutzdienst informiert, dass auf Infektion mit Xylella verdächtige Kaffee-Pflanzen eines Niederländischen Lieferanten auch an uns geliefert worden seien.» Die Pflanzen wurden umgehend vernichtet und eine umfangreiche Beprobung einer Vielzahl weiterer Pflanzen im gesamten Gartencenter vorgenommen. Zum Glück zeigten sich keine weiteren Infektionsherde.

Dennoch ein gehöriger Schreck für den Gärtner, der ihm zu denken gab: «Ich halte die mit *Xylella fastidiosa* verbundenen Herausforderungen für sehr besorgniserregend und bin dankbar um alle Instanzen, die im internationalen Verbund Massnahmen festlegen, um die Ausbreitung zu unterbinden.»

Er zeigte sich beeindruckt, wie gut die Zusammenarbeit der involvierten Instanzen im vorliegenden Fall funktioniert habe. «Aktuell sind wir – genauso wie alle Involvierten – sehr aufmerksam. Der internationale Pflanzenhandel birgt tatsächlich erhebliche Risiken. Praktisch alle Pflanzen kommen als Jungpflanzen oder Samen aus dem Ausland und werden in der Schweiz bewurzelt oder fertig kultiviert. So gesehen, sind in der Schweiz praktisch 100% der Pflanzen ursprünglich Importware. Sie werden hier lediglich noch «fertigkultiviert», legt er die Sicht des Gärtners dar.

Alexandra von Ascheraden,
Wissenschaftsjournalistin, Basel