

USA: GRÜNE EINDRINGLINGE ÜBERWUCHERN NATURLANDSCHAFTEN

Gräser gegen eingeschleppte Unkräuter schützen

Invasive Pflanzen wie die aus Europa und Asien stammende Dach-Trespe breiten sich in den USA aus. Weil sie schneller wachsen als heimische Arten, verdrängen und unterdrücken sie die angestammten Spezies. Ein Bayer-Herbizid könnte helfen, die Eindringlinge besser kontrollierbar zu machen, während es heimische Pflanzen verschont.



Es gibt ein Problem – nur einen halben Meter groß, aber extrem schädlich –, das Steven Sauer viel Kopfzerbrechen bereitet. Der Vegetationsmanager im Landkreis Boulder County im westlichen Bundesstaat Colorado verantwortet die Gestaltung der Grünflächen des Kreises. „Unsere Parks und Naturlandschaften werden immer stärker von invasiven Arten überwuchert. Das sind in unserem Fall Gräser, die heimische Arten verdrängen – ich werde ihrer kaum noch Herr“, sagt Sauer. Bei der zugewanderten Vegetation, die sich in weiten Regionen des amerikanischen Westens ausbreitet, handelt es sich um einjährige Wintergräser, die im Laufe der vergangenen Jahrhunderte aus Europa und Asien eingeschleppt worden sind.

Zu den Eindringlingen gehören unter anderem die besonders aggressive Dach-Trespe, das sich rasch ausbreitende Medusenhaupt-Haargerste und verwilderter Winterroggen. Sie keimen im Herbst und Winter und wachsen schnell, sobald es im Frühjahr warm wird. Einheimische, mehrjährige Arten befinden sich zu diesem Zeitpunkt noch in einer Art Winterruhe. „Die Eindringlinge nutzen ihre Konkurrenzfähigkeit. Sie entziehen dem Boden Feuchtigkeit und Nährstoffe, bevor die Alteingesessenen zum Zuge kommen“, erklärt Dr. Harry Quicke vom Bayer Stewardship-Team für Vegetationsmanagement in Windsor, Colorado.

Häufig haben die invasiven Unkräuter Wachstumsvorteile. Einige sind in der Lage, Ressourcen des Ökosystems zu verwenden, die für einheimische Arten nicht verfügbar sind. Das schaffen sie zum Beispiel, indem sie flachere Wurzeln ausbilden oder durch die Fähigkeit, auf bestimmten Bodentypen besser zu wachsen. Ein weiterer Faktor für den Erfolg eindringender Spezies sind Merkmale wie schnelle Reproduktions- und Wachstumsraten sowie Toleranz für ein breites Spektrum von Umweltbedingungen. Diese Charakteristika befähigen invasive Arten, einheimische Pflanzen zu verdrängen. Frühkeimende Wintergräser gehören eigentlich nicht zur ursprünglichen Flora der betroffenen Regionen. Nach einiger Zeit dominieren die Zuwanderer aber ganze Landstriche. Heimische Gräser, Blütenpflanzen und Sträucher werden ver-

drängt. Mit ihnen schwinden Lebensräume für Insekten, Kleinsäuger und zahlreiche andere Tiere.

Ein weiteres Problem sind Grasbrände. Invasive einjährige Gräser sterben im Sommer ab und trocknen aus. Die tote Vegetation schichtet sich zu immer größeren Mengen leicht entzündlicher Biomasse auf – Zunder für Grasfeuer. Studien zeigen, dass Gebiete, in denen zum Beispiel die Dach-Trespe dominiert, alle fünf Jahre brennen. Regionen mit intakter heimischer Flora dagegen nur alle 60 bis 110 Jahre. Nach einem Feuer überwuchert die

Die Eindringlinge entziehen dem Boden Feuchtigkeit und Nährstoffe, bevor die Alteingesessenen zum Zug kommen.

Dr. Harry Quicke

Trespe die Brandflächen in kürzester Zeit, native Spezies können dann nicht mehr Fuß fassen: Ein Teufelskreis beginnt.

Vegetationsmanager wie Sauer setzen eine Kombination unterschiedlicher Maßnahmen zur Unkrautbekämpfung ein. Dazu zählen mechanische Methoden wie Schneiden und Mähen sowie biologische und kulturelle Strategien: Bei den biologischen Verfahren machen sich Sauer und seine Kollegen den Konkurrenzkampf zwischen unterschiedlichen Arten, natürliche Herbizide und Tierfraß zunutze. „Synthetische Herbizide wie das von Bayer helfen bei der Kontrolle invasiver Unkrautarten“, erklärt Dr. David Spak, Leiter des Stewardship-Teams für Vegetationsmanagement bei Bayer. „Wir wollen das richtige Werkzeug zur richtigen Zeit einsetzen, um möglichst wenig Herbizid auszubringen und das Management nachhaltig zu gestalten.“ Davon profitiert nicht nur die Umwelt, zusätzlich sinken die Gesamtkosten.

Herbizide, die Sauer bisher eingesetzt hat, waren nur kurze Zeit wirksam. Doch heute kann er optimistisch sein, dass ein neues Bayer-Produkt seine bevorzugte Lösung werden könnte. ►

Genau prüfen: Dr. David Spak untersucht verschiedene Produkte im Einsatz gegen invasive Unkräuter. Hier prüft er das einheimische Einjährige Weidelgras aus der Familie der Süßgräser. Als Leiter des Stewardship-Teams für Vegetationsmanagement bei Bayer hält Spak alle Umwelteinflüsse im Blick.



Es unterstützt die Kontrolle invasiver Unkräuter und Gräser, die mit einheimischen Pflanzen um Wasser und Nährstoffe konkurrieren. Das Mittel verhindert die Biosynthese von Zellulose, dem wichtigsten Baustein pflanzlicher Zellwände. Derek Sebastian, heute Mitglied des Vegetationsmanagement-Stewardshipteams bei Bayer in Greeley, Colorado, hat das Mittel in Gewächshaus- und Freilandversuchen für seine Diplom- und Doktorarbeit an der Colorado State University getestet. In 35 Studien konnte der

chen Pflanzen sterben dann schon früh ab. Ein besonderer Vorteil des Produkts ist seine Selektivität. Es verbleibt wegen seiner chemischen Beschaffenheit in den obersten Bodenschichten, jener Zone, wo Samen und Keimlinge der invasiven Arten liegen. Einheimische mehrjährige Pflanzen wurzeln tiefer, das Herbizid erreicht sie daher nicht.

In mehrjährigen Studien zeigte Sebastian die Langzeitwirkung des Herbizids. Eine einmalige Behandlung bremst das Unkraut drei bis vier Jahre aus. Während dieses Zeitraums schwindet ihr Samenreservoir im Boden. Bleibt die Konkurrenz durch die Eindringlinge aus, erobert sich die einheimische Flora ihren Lebensraum rasch zurück. „Ich bin selbst überrascht, wie schnell sich die Restbestände der nativen Pflanzen erholen“, sagt Sebastian. Der Biologe liebt die Landschaften des Westens. „Ich freue mich über jedes neue Werkzeug, das uns zu ihrem Schutz zur Verfügung steht.“

Die Erfolge mit dem Bayer-Herbizid stoßen auf großes Interesse. Quicke und seine Mitarbeiter betreuen mittlerweile in allen westlichen Bundesstaaten Vegetationsexperten, die das Produkt testen oder verwenden. Über 80 erfolgreiche Studien geben ihm recht: „Parks, Wiesenlandschaften, Hochleitungstrassen, Naturreservate und Grünstreifen entlang der Straßen – überall erfüllt das Mittel die Erwartungen unserer Kunden“, sagt Quicke. Auch die Regierung interessiert sich – im März hielt Sebastian einen Vortrag zu seinen Erfahrungen mit dem Herbizid vor Regierungsbeauftragten des Federal Interagency Committee for the Management of Noxious and Exotic Weeds. Deren Behörden betreuen jene 260 Millionen Hektar Land in den USA, die im Besitz der Bundesregierung sind.

Herbizide wie das von Bayer helfen bei der Kontrolle invasiver Unkrautarten.

Dr. David Spak

Forscher in Kooperation mit Bayer und Vegetationsbeauftragten wie Sauer die Vorteile des Herbizids belegen.

Sebastian untersuchte speziell die Wirkung des Bayer-Herbizids auf die besonders schädliche Dach-Trespe. Auf seine Ergebnisse ist der Agronom stolz: „Die heimischen Wiesen, auf denen die Dach-Trespe dominierte, erholten sich nach der Behandlung mit dem Mittel erstaunlich schnell.“

Das Herbizid wird auf unkrautbefallene Flächen aufgebracht, noch bevor die Wintergräser keimen. Die Keimlinge der schädli-



Dr. Harry Quicke (linkes Foto, li.) betreut Vegetationsexperten, die ein Bayer-Herbizid testen oder verwenden. Derek Sebastian (linkes Foto, re.) konnte die Vorteile des Produkts in 35 Studien belegen – unter anderem in Laborversuchen mit Proben von Gräsern (Foto rechts).

Nicht nur im Westen, auch in anderen Regionen der USA wird die Verwendung des Produkts derzeit geprüft. Spak untersucht das Mittel als Instrument gegen invasive Unkräuter, die sich im Osten des Landes immer stärker durchsetzen. Das Japanische Stiltgras etwa, das Spak als „Dach-Trespe des Ostens“ bezeichnet, wurde zu Anfang des vergangenen Jahrhunderts in den Südstaatenstaat Tennessee eingeschleppt. Spediteure hatten das Gewächs als Verpackungsmaterial für Porzellan verwendet. Mittlerweile wächst

*Die heimischen Wiesen,
auf denen die Dach-Trespe
dominierte, erholten sich nach
einer Herbizid-Behandlung
erstaunlich schnell.*

Derek Sebastian

das Unkraut in 16 Bundesstaaten von New York bis Florida. Im zeitigen Frühjahr bildet der anpassungsfähige Einwanderer, der in voller Sonne wie auch im Schatten gedeiht, ein Meer von Gras in Wäldern, an Flüssen und in Parklandschaften. Die heimische Vegetation wird verdrängt.

Im feuchtwarmen Südosten breitet sich zunehmend der invasive einjährige Roggen aus und erschwert die Pflege der

Grünstreifen entlang der Straßen. Das Unkraut wuchert so früh im Jahr, dass die Verantwortlichen viel früher als bisher mähen müssen. „Mähen kann nistende Vögel sowie Reptilien und Säugtiere töten, die in diesen Gebieten leben. Außerdem erzeugt es Treibhausgase, ist extrem kostspielig und eine potenzielle Gefahr für Arbeiter und Straßenverkehr“, gibt Spak zu bedenken.

Bei Einsatz des Bayer-Herbizids, dies zeigen seine Untersuchungen, kann das Mähen von dreimal im Jahr auf zweimal oder sogar einmal reduziert werden. ■

Interview

„Heimische Arten erobern sich Gebiete zurück“

Steven Sauer ist Vegetationsmanager für Parks und Grünflächen des Landkreises Boulder, Colorado, im amerikanischen Westen. Die Gebiete, die er betreut, dienen der Erholung und dem Schutz von Naturlandschaft. Seit zwei Jahren nutzt er ein von Bayer entwickeltes Herbizid im Rahmen einer Studie der Colorado State University. „research“ sprach mit ihm über den Nutzen verschiedener Herbizide.



Steven Sauer

Welche Probleme haben Sie mit invasiven Arten?

Mehrere Grasarten, darunter Dach-Trespe, Japanische Trespe und Wildroggen, breiten sich immer schneller aus und zerstören das ursprüngliche Ökosystem. Besonders in trockenen Jahren haben die einheimischen Pflanzen keine Chance gegen die Invasoren.

Wie sehen die Ergebnisse aus?

Sie sind hervorragend. Schon in der kurzen Zeitspanne haben heimische Arten, die verdrängt wurden, behandelte Gebiete zurückerobert. Der Unterschied zu früher ist erstaunlich.

Welche Vorteile sehen Sie im Vergleich zu anderen Produkten?

Besonders wichtig ist die Langzeitwirkung. Wir haben früher andere Mittel verwendet, die nur ein oder maximal zwei Jahre wirkten. Versuche mit dem Bayer-Herbizid zeigen, dass eine einmalige Behandlung mindestens drei Jahre ausreicht. Das heißt, wir müssen seltener sprühen. Das ist gut für mein Budget. Und, wichtiger noch, die heimische Vegetation kann sich in den behandelten Gebieten wieder fest etablieren und gegen zukünftige Invasoren behaupten.