

Ambrosia

Ein Super-Weed bedroht die heimischen Äcker

Ertragseinbußen von bis zu 60 % in Mais, 70 % Ernteverlust bei Ölkürbis und Sojabohne: Das Beifußblättrige Traubenkraut, auch bekannt als Ragweed oder Ambrosia, gehört in vielen Regionen Österreichs bereits zu den wirtschaftlich wichtigsten Ackerunkräutern. Die konsequente Bekämpfung ist ein Muss.

FÜR VIELE LANDWIRTE ist die Ambrosia heute ein Neuankömmling in den Äckern. Ausgehend von den großen Mittelmeerhäfen bahnt sich die Pflanze jedoch schon seit mehr als 50 Jahren ihren Weg durch Europa. Wurde die Ambrosia lange als konkurrenzschwach und eigentlich nicht etablierungsfähig in Mitteleuropa belächelt, verging der Spaß bald, nach dem Fall des Eisernen Vorhanges und dem damit verbundenen Infrastruktur-Boom. Millionen Tonnen an Erde wurden damals für den Auf- und Ausbau von Verkehrsrouten durch halb Europa transportiert – Millionen Tonnen Erde, mit Millionen Ambrosia-Samen. Die Zeit der langsamen Ambrosia-Ausbreitung war vorüber.

Beschränkte sich das Verbreitungsgebiet hierzulande zunächst auf Teile der Südsteiermark und des südlichen Burgenlandes, findet man heute Bestände in fast allen Gegenden östlich des Voralpenkreuzes. Primäre Verbreitungsrouten sind dabei die großen Autobahnen. Kilometerlange Ambrosia-Monokulturen an Banketten und Gleiskörpern findet man heute in Ober- und Niederösterreich, Wien, der Steiermark, dem Burgenland und Teilen Kärntens.

ERFOLGSFAKTOR SAMEN

Und genau an diesen Standorten beginnt der Siegeszug der Ambrosia oder besser gesagt ihrer Samen, die **der** Erfolgsfaktor der Ausbreitung sind. Der Grund dafür erklärt sich durch die Wechselwirkung von Wuchsverhalten und Habitatflexibilität, was bedeuten soll, dass die

GESUNDHEIT GEFÄHRDET.

Ragweed ist nicht nur eine Herausforderung für die Landwirtschaft, auch das Gesundheitssystem ist betroffen: Die Pollen der Ambrosia-Pflanze im Spätsommer sind Hauptauslöser von Konjunktivitis, Heuschnupfen bis hin zu chronischem Asthma. Das schlägt sich mit einer jährlichen Belastung des Gesundheitssystems von mehr als 200 Mio. € zu Buche.

Pflanze auf so ziemlich allen Standorten wachsen kann, selbst dort, wo andere Pflanzen keinen Hauch einer Chance haben. Schwermetall, Salz, Reifenabrieb, extreme Trockenheit machen der Ambrosia ebenso wenig aus wie die fast gänzliche Abwesenheit von Nährstoffen. So gedeiht sie nicht nur auf Schotterbanketten und Gleiskörpern, sondern auch in den winzigsten Betonritzen.

Dazu kommt, dass die Ambrosia einen teilweise stark unterschiedlichen Lebenszyklus hat als heimische Pflanzenarten, die man entlang von Straßen und Bahnstrecken normalerweise vorfindet. Deshalb gehen Pflegemaßnahmen der Straßen- und Gleisverantwortlichen oft spurlos an der Pflanze vorüber.

Und auch selbst wenn Schnitt- oder die Herbizidapplikationen zu Zeiten vorgenommen werden, in denen die Ambrosia bereits vorhanden ist, heißt das noch lange nicht, dass man den Kampf gewonnen hat – ganz im Gegenteil: Versuche der Universität für Bodenkultur haben gezeigt, dass ein Schnitt oder eine Herbizidanwendung zum falschen Zeitpunkt die Pflanze dazu „motiviert“, bodennahe Bestockungstriebe zu bilden, die man mit herkömmlichen Mahdgeräten nicht in den Griff bekommt, was zusammenfassend noch mehr Pollen und noch mehr Samen bedeutet.

WIRKUNGSVOLLE BEKÄMPFUNG

Von diesen „primären“ Ambrosia-Habitaten ist es dank Autoreifen, verschmutzten Pflegewerkzeugen und abfließendem Regenwasser



nur mehr ein kleiner Schritt in die heimischen Ackerflächen. Dazu kommt, dass die Versuche auch gezeigt haben, dass die Pflanze in kürzester Zeit Resistenzen – auch gegen Glyphosat – aufbauen kann, was eine rein chemische Bekämpfung nicht unbedingt empfehlenswert macht. Deshalb sollte man sowohl bei konventioneller und vor allem bei biologischer Wirtschaftsweise vor allem auf 3 Dinge achten:

- Fruchtfolge,
- Bodenbearbeitung und
- Maschinenhygiene.

Während Ambrosia in typischen Sommerkulturen wie Sojabohnen oder Mais zum Teil Ernteverluste jenseits der 50 % verursacht, hat die Ambrosia in Winterungen wie Wintergetreiden oder Raps keine Chance, da die Kulturpflanzen zum Keimzeitpunkt der Ambrosia-Samen (witterungsabhängig ab Mitte April) einfach zu groß und konkurrenzstark sind, was die Keimung der Pflanze verhindert.

Probleme können nach der Ernte der Winterungen im Sommer auftreten, denn in den Stoppelfeldern gedeiht Ambrosia hervorragend. Da die Pflanze, wenn es sein muss, richtig Gas geben kann und selbst bei Keimung im August noch ihren gesamten Vegetationszyklus abschließen kann, ist hier eine entsprechende Bodenbearbeitung (flacher Grubber, Scheibenegge etc.) gefragt, um vor allem die Blüte und Samenbildung zu verhindern. Auch ein rascher **Zwischenfrucht-**

AMBROSIA IM GETREIDEFELD.

Rasche Bodenbearbeitung und Zwischenfruchtanbau sind gute Optionen, gegen die Pflanze zu wirken.

anbau mit schnell bestandesschließenden Arten ist empfehlenswert, um dem Auflaufen der Ambrosia vorzubeugen.

UNSIHTBARE BEDROHUNG

Neben der Konkurrenz um Wasser und Nährstoffe sowie der möglichen Beschattungswirkung sind es vor allem die „unsichtbaren“ Ei-

WISSENSWERTES

AMBROSIA UND ZUCKERRÜBE

Eine besondere Kultur in der Ausbreitungsdynamik von Ambrosia sind Zuckerrüben: Obwohl sich die Pflanze vor allem in lückigen Beständen äußerst wohlfühlt, kommt es bei nicht allzu großem Ambrosia-Besatz zu keinen hohen Ernteverlusten. Andererseits hat die Zuckerrübe jedoch eine erhebliche Bedeutung bei der Verschleppung und Verbreitung der Ambrosia-Samen. Der Grund ist die gemeinsame Abreife: Da das Gros der heimischen Zuckerrüben zu einem Zeitpunkt geerntet wird, bei dem die Ambrosia-Samen ebenfalls reif und von der Mutterpflanze gefallen sind, stellen die Erntemaschinen, Traktoren und die Zuckerrüben selbst ein Transportmittel für Ambrosia-Samen dar. Das besonders, da der Boden zum Zeitpunkt der Rübenernte feucht ist und somit noch größere Erd- und Samenmengen verschleppt werden können.

Ein Lokalausgangsschein auf den Rübensammelplätzen in den jeweiligen Regionen ist der beste Beweis für diesen Zusammenhang. Und weil Maschinenhygiene nicht überall groß geschrieben wird, gelangen die Ambrosia-Samen mit den Reifen auf die Landstraßen und auf andere Flächen. Eine Auszählung der Boku ergab dabei ein Samenpotenzial von rund 8.500 Samen pro Traktorreifen bei einem durchschnittlich mit Ambrosia befallenen Feld.



Foto: agrarfoto.com

BEKÄMPFUNG.

Die Samenbildung zu verhindern, ist ein wirksames Mittel gegen die Verbreitung von Ambrosia.


genschaften der Ambrosia, die sie zu einer Bedrohung im Ackerbau machen. Im Mittelpunkt der aktuellen Forschung steht dabei die „Novel Weapon Hypothese“, die besagt, dass der Erfolg invasiver Arten unter anderem dadurch gefördert wird, dass diese Pflanzen biochemische Substanzen (sogenannte Volatile Organic Compounds) in ihre Umgebung entlassen, die aufgrund fehlender Koevolution zu einer direkten oder indirekten Keim- und/oder Wachstumshemmung von einheimischen

Pflanzen bzw. Kulturpflanzen führen können (siehe dazu Kasten unten). Wie eine im Februar 2021 abgeschlossene Versuchsreihe nun gezeigt hat, können nicht nur „lebende“ Pflanzen für reichlich Probleme am Acker sorgen. Auch Pflanzenrückstände der Ambrosia können das Wachstum von verschiedensten Kulturpflanzen negativ beeinträchtigen. In der Untersuchung wurden Boden mit 1 %, 5 %, und 10 % Ambrosia-Rückständen versetzt. Bereits nach 24 Tagen zeigten Weizenpflanzen, die im Boden mit 1 % Ambrosia-Rückständen kontaminiert waren, ein um 26,7 % verringertes Wurzelwachstum. In der 10 % Rückstands-Variante waren die Wurzeln sogar um 78,0 % kürzer. Bei Sojabohne verringerte sich das Wurzelwachstum in der 10 %-Variante sogar um 83,9 % und auch bei Mais wurden um 72,1 % kürzere Wurzeln gemessen. Erste Analysen zu der Art der chemischen Komponenten werden aktuell durchgeführt – erste Ergebnisse haben jedoch gezeigt, dass Ambrosia über ein überdurchschnittlich breites Spektrum an Substanzen verfügt, von denen zahlreiche als Wachstumshemmer bekannt sind.

KONSEQUENTE BEKÄMPFUNG IST EIN MUSS

Wie gezeigt, kann die Ambrosia nicht nur tolerant, anpassungsfähig und flexibel auf Managementmaßnahmen reagieren, sondern ist aufgrund ihrer eigenen biologischen Eigenschaften in der Lage, ihre Umgebung durch chemische Substanzen maßgeblich zu beeinflussen. Eine konsequente Bekämpfung, vor allem die Verhinderung der Samenbildung, ist deshalb ein absolutes Muss, um den unliebsamen Störenfried nachhaltig aus dem Acker zu verbannen.

Am schwierigsten ist die Bekämpfungssituation derzeit in Sonnenblume, da die Ambrosia sehr eng mit ihr verwandt ist, weshalb eine Herbizid-anwendung unmöglich ist. Auch bei Ölkürbis ist nur eine mechanische Bekämpfung mittels Hacke möglich, was angesichts der späten Keimung der Ambrosia oft schwierig ist, da man im Juni/Juli meist schon Gefahr läuft, die Kulturpflanzen erheblich zu verletzen. Ähnliches gilt auch für Sojabohne: Die wenigen zugelassenen Herbizide zeigen nur eine stark schwankende Wirkung, weshalb man auch hier mechanisch vorgehen sollte.

Aktuell findet man die meisten Herbizide gegen Ambrosia bei Mais: Gute Bekämpfungserfolge erzielt man (noch) mit der Wirkstoffgruppe der Triketone speziell in Kombination mit dem Kontaktstoff Bromoxynil. Sulfonylharnstoff-Mittel zeigen hingegen nur wenig Erfolg.  DDI Rea Maria Hall, Universität für Bodenkultur

WISSENSWERTES

KILLER FÜR KNÖLLCHENBAKTERIEN

Seit 2019 wurden von der Boku in Kooperation mit der Arbeitsgruppe „Funktionelle Pflanzeninhaltsstoffe“ der Veterinärmedizinischen Universität zahlreiche Versuchsreihen durchgeführt, die gezeigt haben, dass ein Befall von Ambrosia in Sojabohnen zu einer drastischen Reduktion der mit den Sojabohnen in Symbiosen lebenden Knöllchenbakterien führt. Bereits eine Ambrosia-Pflanze pro Quadratmeter war genug, um die Anzahl der Knöllchen an der Sojawurzel um durchschnittlich 47,0 % zu vermindern. Sojabohnen, die zusammen mit 5 Ambrosia-Pflanzen pro Quadratmeter wuchsen, hatten um 79,8 % weniger Rhizobien, was zu einem Ertragsverlust von 72,5 % führte. Welche Auswirkungen eine Beeinträchtigung der Knöllchenbakterien durch Ambrosia hat, zeigte sich vor allem bei der Käferbohne: Obwohl die Bohnen Ambrosia um ein Vielfaches überragten, führten 5 Pflanzen pro Quadratmeter zu einer Reduktion der Knöllchen von 84,7 % und damit zu einem Ertragsverlust von 73,7 %.