

Hinweise zur Unkrautbekämpfung im Gemüsebau

Autorinnen und Autoren: Martina Keller, Jürgen Krauss, Franziska Häfner und Reto Neuweiler



Nicht-chemische Unkrautbekämpfungsverfahren

Die mechanische Unkrautbekämpfung ist im Gemüsebau sehr wichtig und wird in den kommenden Jahren noch an Bedeutung gewinnen. Gründe dafür sind der bereits erfolgte und fortschreitende Wegfall von Wirkstoffen, Entwicklungen im Bereich Smart Farming sowie die Forderung der Gesellschaft, den Herbizideinsatz drastisch zu reduzieren.

Es steht bereits eine breite Palette von geeigneten, mechanischen Werkzeugen zur Verfügung. Diese lassen sich mit geringem Aufwand an herkömmlichen Hackgeräten oder Geräteträgern montieren. Die Auswahl der Werkzeuge hängt von der Gemüseart, der Anbautechnik sowie vom Entwicklungsstadium der Kultur und des Unkrautbestandes ab.

Ein breites Spektrum von weiteren nicht-chemischen Methoden wie Blindstriegeln, thermische Bekämpfung, Abdeckungen des Bodens mit Mulchfolien aus Kunststoffen oder organischen Materialien bieten sich ebenfalls an, um Bodenpflege und Unkrautregulierung im Gemüsebau weiter zu optimieren.

Die nicht-chemische Unkrautregulierung wird ausführlich im Handbuch «Unkrautpraxis – Mechanische Unkrautregulierung im Gemüsebau» (Herausgeber Agroscope FAW Wädenswil, 2005) dargestellt.

Informationen finden sich auch im Merkblatt «Biogemüsebau: Unkrautregulierung – termingerecht und schlagkräftig», das beim FiBL erhältlich ist (siehe auch: www.bioaktuell.ch/pflanzenbau/gemuesebau/unkraut-gemuese.html).

Sanierung bei starkem Unkrautdruck

In Parzellen mit einem hohen Unkrautdruck bzw. bei einem bereits vor der Gemüsekultur vorhandenen Bestand von Problemunkräutern steht meist der Einsatz von Glyphosat im Vordergrund (Indikation: Gemüsebaubranche). Da es sich dabei meistens um einen Sonderfall und vor allem um eine kulturspezifische Massnahme handelt, haben wir darauf verzichtet, diese in die kulturspezifischen Empfehlungen aufzunehmen.

Glyphosat-Präparate sind vor allem geeignet zur Bekämpfung von mehrjährigen Unkräutern, den sogenannten Wurzelunkräutern. Sie sind generell vor der Bodenbearbeitung anzuwenden.

Der Einsatz von Glyphosat-Präparaten im Voraufbau von Gemüsekulturen ist nicht zugelassen.



Einsatz von Herbiziden in gedeckten Kulturen

Sofern in den Empfehlungen nicht anders erwähnt, ist der Einsatz von Herbiziden in gedeckten Kulturen grundsätzlich erlaubt. Da gedeckte Kulturen empfindlicher sind, muss vor der Anwendung eines Mittels die Dosierung durch Rücksprache mit dem Hersteller abgeklärt werden. Vorsicht ist besonders bei Herbiziden mit einer ausgeprägten Dampfphase geboten (z. B. Clomazone, Prosulfocarb, Pendimethalin).

Einsatz von Netzmitteln

Adjuvantien können die Wirksamkeit von Pflanzenschutzmitteln erhöhen, beispielsweise durch bessere Benetzung oder besseres Haften an den Pflanzen. Bei Herbiziden ist sicherzustellen, dass die Kulturverträglichkeit durch die Zugabe von Adjuvantien nicht beeinträchtigt wird (Gefahr von Kulturschäden). Die Hinweise in der Gebrauchsanleitung sind zu beachten und im Zweifelsfall ist Rücksprache mit dem Hersteller oder Pflanzenschutzmittelberater zu nehmen.

Sauergräser

Zur Familie der Sauergräser gehören Unkräuter wie das Erdmandelgras oder die behaarte Segge. Arten dieser Familie weisen einen dreikantigen Stängel auf und die Blätter sind dreizeilig angeordnet (d.h. 3 Blätter jeweils im Abstand von 120°). Das Erdmandelgras vermehrt sich vorwiegend über Knöllchen im Boden, aber es werden auch Samen gebildet. Die behaarte Segge vermehrt sich über Rhizome und Samen.

Diese Arten sind schwer mit Herbiziden bekämpfbar. Gegen das Erdmandelgras gibt es einige Wirkstoffe mit einer Teilwirkung. Wichtig ist die intensive und regelmässige Bekämpfung. Jede Knöllchen- bzw. Samenbildung muss verhindert werden (vgl. Erdmandelgrasmerkblätter). Für die behaarte Segge findet man in der Literatur wenige Angaben zur chemischen Bekämpfung. Glyphosathaltige Produkte scheinen eine gewisse Wirkung zu haben. Weil die Bekämpfung so schwierig ist, ist es umso wichtiger die Verschleppung von Knöllchen bzw. Rhizomstückchen innerhalb von Flächen, zwischen den verschiedenen Parzellen im Betrieb und auf andere Betriebe zu verhindern. Dazu sind Traktoren und Maschinen, insbesondere Bodenbearbeitungsgeräte, nach Einsatz gründlich an Ort und Stelle zu reinigen. Um eine Verschleppung innerhalb einer Fläche zu verhindern, sollten Befallsstellen aus der Kultur genommen und zur besseren Sichtbarkeit abgegrenzt werden.

Ausdauernde Unkräuter – Wachsamkeit lohnt sich!

In den letzten Jahren ist eine Zunahme an ausdauernden Unkräutern wie Gemeiner Beifuss, Schachtelhalm, Sumpfknöterich oder Ackerminze auf Gemüsebauflächen zu beobachten. Ein Grund dafür könnte der zunehmende überbetriebliche Maschineneinsatz sein. Haben sich diese Arten auf einer Fläche etabliert, wird die Bekämpfung sehr aufwändig. Dies ist darauf zurückzuführen, dass wenig wirksame Herbizide gegen diese Unkräuter im Gemüsebau zur Verfügung stehen. Ausserdem lagern mehrjährige Arten unterirdisch Reservestoffe – meist in Rhizomen – ein und bilden viele Knospen.

Wird dieses unterirdische Netzwerk bei einem Bearbeitungsdurchgang zerstückelt, treiben die Knospen aus und bilden neue Pflanzen.

Auch bei diesen Arten sind dementsprechend vorbeugende Massnahmen (Traktoren- und Maschinenreinigung) und die Früherkennung sehr wichtig. Hygienemassnahmen lohnen sich grundsätzlich, da mit Erde, die an Geräten haftet, auch bodenbürtige Krankheiten oder Nematoden verschleppt werden können.

Datengrundlage der Wirksamkeitstabellen

Die Wirksamkeit von Herbiziden hängt von vielen Faktoren ab. So spielen unter anderem die eingesetzte Aufwandmenge, die Witterung sowie die Unkrautart und deren Wachstumsstadium eine Rolle. Bei Blattherbiziden ist die Dicke der Wachsschicht, bei Bodenherbiziden die Bodenfeuchte von grosser Bedeutung. Ob ein Wirkstoff ausreichend wirkt, hängt auch von der Konkurrenzkraft der Kultur ab, in der ein Unkraut bekämpft werden soll. Ausserdem gibt es innerhalb von einzelnen Unkrautarten zwischen Populationen Unterschiede bezüglich der Reaktion auf Wirkstoffe. Es ist daher nicht weiter überraschend, dass sich je nach Quelle, auch die Einschätzung der Wirksamkeit unterscheiden kann. Dazu ist die Bewertung «ungenügende Wirkung», «Teilwirkung» und «volle Wirkung» bis zu einem gewissen Grad subjektiv und auch davon abhängig, welche weiteren Herbizide bei der betreffenden Kultur noch bewilligt sind. Durch den Wegfall von Wirkstoffen werden innerhalb einer Herbizidstrategie immer häufiger Wirkstoffe mit Teilwirkung eingesetzt.

Für die nachfolgenden Tabellen wurden Resultate aus eigenen Wirksamkeitsversuchen, die Angaben aus den früheren Versionen dieses Dokuments, Firmenangaben, Beratungsunterlagen aus anderen Bereichen (Obst-, Beeren- und Gemüsebau) und weitere Quellen berücksichtigt (siehe Quellenhinweise). In der Tabelle sind Wirkstoffe und Wirkstoffkombinationen aufgeführt, die im Gemüsebau bewilligt sind (Stand: September 2024). Wirkstoffe und Wirkstoffkombinationen, deren Bewilligung beendet ist und für die noch Ausverkaufs- und Aufbrauchfristen gelten, wurden nicht berücksichtigt.

HRAC-Codes: Von Buchstaben zu Zahlen

Das HRAC-Committee (Herbicide Resistance Action Committee) hat 2020 entschieden, vom Buchstaben- zu einem Zahlencode zu wechseln. Dies mit der Überlegung, dass Zahlen weltweit gebräuchlich sind, das lateinische Alphabet hingegen nicht. Dabei wurden auch einige Umklassifizierungen vorgenommen. Diese sind in einem Working Group Report beschrieben (siehe Literaturverzeichnis). In den Tabellen sind beide Codes aufgeführt.

Die in dieser Publikation enthaltenen Angaben dienen allein zur Information der Leser/innen. Agroscope ist bemüht, korrekte, aktuelle und vollständige Informationen zur Verfügung zu stellen – übernimmt dafür jedoch keine Gewähr. Wir schliessen jede Haftung für eventuelle Schäden im Zusammenhang mit der Umsetzung der darin enthaltenen Informationen aus. Für die Leser/innen gelten die in der Schweiz gültigen Gesetze und Vorschriften, die aktuelle Rechtsprechung ist anwendbar.

In Gemüsekulturen bewilligte Gräserherbizide und ihre Wirkung

Wirkung gegen Ungräser

<div style="text-align: center;">Produkte</div> <div style="text-align: center;">Gräserarten</div>	Clethodim (Select)	Cycloxydim (Focus Ultra)	Fluazifop-P-butyl (Fusilade Max, Auxilior Rex, Xenturion)	Propaquizafop (Agil, Propaq, Obsidio Rex)	Quizalofop-P-ethyl (Targa Super)
HRAC-Code	1 (A)	1 (A)	1 (A)	1 (A)	1 (A)
Ackerfuchsschwanz	●	●	●	●	●
Flughafer	●	●	●	●	●
Windhalm	●	●	●	●	●
Quecke	●	●	●	●	●
Blut-/Fingerhirsen	●	●	●	●	●
Borstenhirsen	●	●	●	●	●
Hühnerhirse	●	●	●	●	●
Einjähriges Rispengras	●	□	□	◆	□
Raygras	●	●	●	●	●
Ausfallgetreide	●	●	●	●	●

Bedeutung der Symbole:

- Keine oder ungenügende Wirkung
- ◆ Teilwirkung
- Gute Wirkung

Wirkung der Herbizide gegen wichtige Unkräuter und Ungräser im Gemüsebau**Blattherbizide**

Unkräuter	Bentazon	Fettsäuren (Kaliumsalze) ¹ , Pelargonensäure ¹	Fluroxypyr	MCPB ³	Phenmedipham	Pyridate	Tembotrione + Isoxadifen-ethyl (Safener) ⁴
HRAC-Code	6 (C3)	0 (Z) ²	4 (O)	4 (O)	5 (C1)	6 (C3)	27 (F2)
Ackergauchheil	●		□		◆	◆	
Ackersenf/Hederich	●	●	□	●	●	◆	●
Amarant	◆	●	□	□	□	●	●
Bingelkraut	□	●			◆	◆	◆
Brennnessel	◆		◆		◆	◆	
Ehrenpreis	◆	●	□	□	◆	◆	□
Erdrauch	□	●	◆	●	●	●	◆
Franzosenkraut	◆	●	◆	●	●	●	●
Gänsedistel	◆		□		◆	◆	◆
Hellerkraut	●	●	●	◆	●	□	●
Hirtentäschelkraut	●	●	◆	◆	●	◆	◆
Hohlzahn/Gluren	□	●	●	□	●	●	●
Hundspetersilie	◆	●		□	□		□
Kamille	●	●	□	□	□	◆	◆
Klettenlabkraut	●	●	●	□	□	◆	◆
Knöterich, Floh- (Pfersich-)	◆	◆	◆	□	●	◆	●
Knöterich, Vogel-	□	◆	◆	□	□	□	◆
Knöterich, Winden-	□	◆	●	◆	●	◆	□
Kreuzkraut (Greiskraut)	◆	●	◆	◆	●	●	●
Melde/Gänsefuss	◆	●	□	●	●	●	●
Nachtschatten	●	●	●		◆	●	●
Portulak	◆	□	●		□	◆	
Stiefmütterchen	□	●	□	□	●	□	◆
Taubnessel	◆	●	◆	●	●	●	●
Vergissmeinnicht	□	●	●	◆	●		◆
Vogelmiere	●	●	●	□	●	◆	●
Wolfsmilch	□				●	●	
Gräser							
Ackerfuchsschwanz	□	□	□	□	□	□	□
Blut-/Fingerhirsen	□	□	□	□	□	□	●
Borstenhirse	□	□	□	□	□	□	◆
Einjähriges Rispengras	□	□	□	□	□	□	□
Hühnerhirse	□	□	□	□	□	□	●
Quecke	□	□	□	□	□	□	□
Raygras	□	□	□	□	□	□	□
Ausfall/Durchwuchs							
Getreide	□	□	□	□	□	□	◆
Raps	◆			◆	□	□	●
Kartoffeln	□		◆	□	□		

Fussnoten siehe Seite 9

Boden-Blattherbizide

Unkräuter	Clopyralid	Flufenazet + Metribuzin ⁵	Flumioxazin ⁶	Imazamox	Mesotrione ⁴	Metamitron	Metamitron + Ethofumesate ⁷
HRAC-Code	4 (O)	15/5 (K3/C1)	14 (E)	2 (B)	27 (F2)	5 (C1)	5/15 (C1/N)
Ackergauchheil			●			□	
Ackersenf/Hederich	□	●	●	●	●	◆	□
Amarant		●	●	●	◆	●	●
Bingelkraut		●	●		◆	□	●
Brennnessel		●	□		●	●	●
Ehrenpreis	□	●	●	●	●	◆	●
Erdrauch		●	●	◆	●	◆	●
Franzosenkraut	●	●	●	□	●	◆	●
Gänsedistel	●	●	◆	◆	□	●	●
Hellerkraut	□	●	●	●	●	●	●
Hirtentäschelkraut	□	●	●	●	●	●	●
Hohlzahn/Gluren		●	●	●	●	●	●
Hundspetersilie	◆		●	●	◆	◆	◆
Kamille	●	●	●	◆	◆	●	●
Klettenlabkraut	□	◆	◆	●	◆	□	●
Knöterich, Floh- (Pfersich-)	◆	●	●	●	●	◆	●
Knöterich, Vogel-	◆	●	◆	◆	●	◆	◆
Knöterich, Winden-	●	◆		◆	◆	□	□
Kreuzkraut (Greiskraut)	●	●	●	◆	◆	◆	●
Melde/Gänsefuss	□	●	●	◆	◆	●	●
Nachtschatten	◆	◆	●	●	●	●	●
Portulak	◆	◆	●		□	◆	
Stiefmütterchen	□	●	●	◆	●	●	●
Taubnessel	□	●	●	●	●	●	●
Vergissmeinnicht			●	●	◆	◆	●
Vogelmiere	□	●	●	●	●	●	●
Wolfsmilch						◆	
Gräser							
Ackerfuchsschwanz	□	●		□	◆	□	●
Blut-/Fingerhirsen	□	●	◆	●	◆	□	□
Borstenhirse	□	●	◆	●	□	□	□
Einjähriges Rispengras	□	●	◆	◆	□	●	●
Hühnerhirse	□	●	◆	◆	●	□	
Quecke	□	□		□	□	□	
Raygras	□		◆		□	□	
Ausfall/Durchwuchs							
Getreide	□	□		●		◆	◆
Raps	□	●		●	●	●	□
Kartoffeln	◆	□		◆	◆	□	

Fussnoten siehe Seite 9

Boden-Blattherbizide (Fortsetzung)

Unkräuter	Metobromuron ⁸	Metribuzin	Metribuzin + Clomazone ⁹	Phenmedipham + Ethofumesat ⁷	Propyzamid
HRAC-Code	5 (C2)	5 (C1)	5/13 (C1/F4)	5/15 (C1/N)	3 (K1)
Ackergauchheil					□
Ackersenf/Hederich	●	◆	◆	●	◆
Amarant	●	◆	◆	●	□
Bingelkraut	□	◆	●	●	□
Brennnessel		●			●
Ehrenpreis	□	●	●	●	●
Erdrauch	□	●	●	●	□
Franzosenkraut	●	●	●	●	□
Gänsedistel		●	●		□
Hellerkraut	●	●	●	◆	◆
Hirtentäschelkraut	●	●	●	●	□
Hohlzahn/Gluren	●	◆	◆	●	◆
Hundspetersilie	□	◆	●	□	□
Kamille	●	●	●	□	□
Klettenlabkraut	□	□	●	◆	□
Knöterich, Floh- (Pfersich-)	●	◆	◆	◆	●
Knöterich, Vogel-		◆	●	◆	●
Knöterich, Winden-	◆	◆	●	◆	●
Kreuzkraut (Greiskraut)		●	●	◆	□
Melde/Gänsefuss	●	◆	●	◆	◆
Nachtschatten	□	◆	◆	●	◆
Portulak	●	◆	◆	□	◆
Stiefmütterchen	□	●	●	●	◆
Taubnessel	◆	●	●	●	◆
Vergissmeinnicht		●	●	●	□
Vogelmiere	●	●	●	●	●
Wolfsmilch	●	◆		◆	
Gräser					
Ackerfuchsschwanz		●	●	●	●
Blut-/Fingerhirsen		◆	◆	◆	●
Borstenhirse		◆	◆	●	●
Einjähriges Rispengras	●	●	●	●	●
Hühnerhirse	□	◆	◆	●	●
Quecke		□	□	□	◆
Raygras		◆	◆	□	
Ausfall/Durchwuchs					
Getreide	●	●	●	◆	●
Raps	□	●	●	◆	□
Kartoffeln	□	□	□	□	□

Fussnoten siehe Seite 9

Bodenherbizide

Unkräuter	Aclonifen	Clomazone	Clomazone + Pethoxamid ¹⁰	Dimethenamid-P	Ethofumesate	Lenacil	Metazachlor	Napropamid
HRAC-Code	32 (F3)	13 (F4)	13/15 (F4/K3)	15 (K3)	15 (N)	5 (C1)	15 (K3)	0 (K3)
Ackergauchheil			◆	●	●	●	●	
Ackersenf/Hederich	●	□		□	□	●	◆	◆
Amarant	●	◆	●	●	●	□	●	◆
Bingelkraut	●	◆	◆	□	●	□	◆	●
Brennnessel	●	◆		●			◆	●
Ehrenpreis	●	□	◆	●	◆	◆	●	◆
Erdrauch	●	□		●	◆	◆	◆	◆
Franzosenkraut	●	◆	●	●		◆	●	◆
Gänsedistel	●	□		●		●	●	
Hellerkraut	●	●	●	◆	□	●	◆	◆
Hirtentäschelkraut	●	●	●	●		●	●	◆
Hohlzahn/Gluren	◆	□	◆	◆	□	◆	●	●
Hundspetersilie	□	□	□	●		◆	◆	
Kamille	●	□	●	●	□	●	●	●
Klettenlabkraut	●	●	●	□	●	□	□	□
Knöterich, Floh- (Pfersich-)	●	□	●	◆	◆	◆	●	◆
Knöterich, Vogel-	●	◆	●	□	◆	◆	◆	◆
Knöterich, Winden-	□	●	●	□	◆	◆	◆	◆
Kreuzkraut (Greiskraut)	●	●		●	□	◆	●	◆
Melde/Gänsefuss	●	◆	◆	□	◆	●	◆	●
Nachtschatten	□	◆	●	●		◆	●	●
Portulak	●	●				◆	◆	◆
Stiefmütterchen		□	◆	□		□	□	◆
Taubnessel	●	●	●	●	□	□	●	□
Vergissmeinnicht	●	□	●			●	●	
Vogelmiere	●	●	●	◆	●	●	●	●
Wolfsmilch	●					□	◆	
Gräser								
Ackerfuchsschwanz	●	□	◆	◆	●	●	◆	●
Blut-/Fingerhirsen	●	□	◆	●	●	□	●	●
Borstenhirse	●	□	◆	●	●	□	●	●
Einjähriges Rispengras	●	□	●	●		●	●	●
Hühnerhirse	●	◆	◆	●	◆	□	●	●
Quecke	□	□	□	□		□	□	□
Raygras	●	□		□		◆	◆	◆
Ausfall								
Getreide	□	□	◆	◆	◆	◆	□	◆
Raps	●	□	□	□		●	□	□
Kartoffeln	□	□		□		□	□	

Fussnoten siehe Seite 9

Bodenherbizide (Fortsetzung)

Unkräuter	Napropamid + Metazachlor	Pendimethalin	Pethoxamid	Prosulfocarb
HRAC-Code	0/15 (K3/K3)	3 (K1)	15 (K3)	15 (N)
Ackergauchheil	●	●	◆	
Ackersenf/Hederich	◆	◆	◆	□
Amarant	◆	●	●	◆
Bingelkraut	◆	◆	◆	◆
Brennnessel		●		◆
Ehrenpreis	●	●	◆	●
Erdrauch	◆	●	◆	□
Franzosenkraut	◆	□	●	●
Gänsedistel	◆	□	◆	◆
Hellerkraut	□	●	◆	●
Hirtentäschelkraut	●	●	●	●
Hohlzahn/Gluren	●	●	◆	□
Hundspetersilie	●			□
Kamille	●	◆	●	□
Klettenlabkraut	□	◆	□	●
Knöterich, Floh- (Pfersich-)	◆	●	◆	□
Knöterich, Vogel-	◆	●	◆	□
Knöterich, Winden-	◆	◆	◆	□
Kreuzkraut (Greiskraut)	●	□	◆	◆
Melde/Gänsefuss	●	●	◆	◆
Nachtschatten	●	●	●	◆
Portulak	◆	●	◆	●
Stiefmütterchen	◆	●	◆	□
Taubnessel	●	●	●	●
Vergissmeinnicht	◆	●	●	●
Vogelmiere	●	●	◆	●
Wolfsmilch	●	●	□	
Gräser				
Ackerfuchsschwanz	◆	□		●
Blut-/Fingerhirsen	●	◆	●	□
Borstenhirse	●	◆	●	□
Einjähriges Rispengras	●	●	●	●
Hühnerhirse	●	●	●	□
Quecke	□	□	□	□
Raygras	●	□	◆	
Ausfall/Durchwuchs				
Getreide	◆	□	□	□
Raps	□	□	□	◆
Kartoffeln		□	□	□

Fussnoten siehe Seite 9

¹ Einjährige Unkräuter bis zum 4 bzw. 6 Blatt Stadium werden zuverlässig erfasst. Bei grösseren Stadien ist die Wirkung begrenzt:

Die Unkräuter werden zwar teilweise verbrannt, können jedoch z.T. aus den Seitenknospen erneut austreiben.

² HRAC-Code 0 (Z) gilt für Pelargonsäure; Fettsäuren (Kaliumsalze) sind nicht klassifiziert

³ Im Gemüsebau: Anwendung nur in Erbsen ohne Hülsen

⁴ Im Gemüsebau: Anwendung nur in Zuckermais

⁵ Im Gemüsebau: Anwendung nur in Spargel

⁶ Im Gemüsebau: Anwendung nur in Rhabarber

⁷ Im Gemüsebau: Anwendung nur in Randen

⁸ Im Gemüsebau: Anwendung nur in gesättem Nüsslisalat

⁹ Im Gemüsebau: Anwendung nur in Karotten

¹⁰ Im Gemüsebau: Anwendung nur in Bohnen

Quellen

Neben den Produkteblättern der Pflanzenschutzmittelfirmen wurden folgende Dokumente beigezogen:

- Ançay A., 2015: Liste der in den Beerenkulturen bewilligten Herbizide 2015. Agroscope.
- Ançay A., Baroffio C., Michel V., 2018: Pflanzenschutzmittelliste für die in den Beerenkulturen bewilligten Herbizide, Fungizide, Insektizide und Akarizide. Agroscope.
- Ançay A., Michel V., Sutter L., 2024: Pflanzenschutzmittelliste für den Beerenbau - Zur Erfüllung des Ökologischen Leistungsnachweises (ÖLN). Agroscope Transfer Nr. 521.
- Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR), 2018: Wirkungsspektrum im Gemüsebau ausgewiesener Herbizide
- HRAC, 2020: Global HRAC MOA Classification Working Group Report. Verfügbar unter: <https://hracglobal.com/>
- Informationen vom Erzeugerring für Obst und Gemüse Straubing e.V., 2015: Wirkungsspektrum Gemüsebau-Herbizide.
- Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg; Rheinland-Pfalz Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz; Baden-Württemberg Regierungspräsidien Stuttgart, Karlsruhe, Freiburg, Tübingen, 2024: Integrierter Pflanzenschutz 2024: Erwerbsgemüsebau. S. 36.
- Neuweiler R., 2011: Allgemeine Bemerkungen zur Unkrautbekämpfung im Gemüsebau. Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW.
- Produktinformationen von Bayer, BASF, Cheminova, , Globachem, Kwizda Agro Austria, Leu & Gyax, Nufarm, Omya, Schneiter, Sintagro, Stähler Suisse SA und Syngenta.
- www.proplanta.de
- Weed Science Society of America, 2014: Herbicide Handbook, Tenth Edition. Shaner D. L. (Editor). Weed Science Society of America, KS 66044-8897, U.S.A

Merkblätter von Agroscope zu Problemunkräutern

- [Beifuss](#)
- [Erdmandelgras](#)
- [Huflattich](#)
- [Schachtelhalm](#)
- [Sumpfknöterich](#)
- [Sumpfkresse](#)

Impressum

Herausgeber	Agroscope Müller-Thurgau-Strasse 29 8820 Wädenswil www.agroscope.ch
Auskünfte	Franziska Häfner
Redaktion	Martina Keller
Titelbilder	Jürgen Krauss
Download	www.agroscope.ch/transfer
Copyright	© Agroscope 2025
ISSN	2296-7214 (online)
Bemerkung	Die vorliegende Publikation ersetzt das Agroscope Transfer Nr. 231/2018 «Hinweise zur Unkrautbekämpfung im Gemüsebau» (Autoren: Martina Keller, Jürgen Krauss, Brigitte Baur, Reto Neuweiler)

Haftungsausschluss:

Agroscope schliesst jede Haftung im Zusammenhang mit der Umsetzung der hier aufgeführten Informationen aus. Die aktuelle Schweizer Rechtsprechung ist anwendbar.