Abb. 1

Mit moderner Technik lassen sich Herbizide sehr definiert ausbringen. *Foto: Tim Ochßner*

Strategien gut planen

Herbizideinsatz im Unterstockbereich

Der Einsatz von Herbiziden im Weinbau wird aktuell heftig diskutiert. Tim Ochßner vom Landratsamt Karlsruhe stellt hier Fakten zusammen und informiert über die streng reglementierten Einsatzbedingungen. Gleichzeitig zeigt er Strategien, mit denen sich der Herbizideinsatz minimieren lässt.

Leider ist die Diskussion um den Herbizideinsatz selbst nach dem trockenen Jahr 2018 mit wenig Unkrautdruck und geringeren Einsatzzahlen in der Öffentlichkeit nicht abgeflacht. Bedenkt man, dass im Weinbau durch Teilflächenbehandlung und umfassende Bodenbearbeitungsstrategien nur ein sehr kleiner Flächenanteil mit Herbiziden behandelt wird, so sind die Auswirkungen einer eingeschränkten Herbizidauswahl oder eines Herbizidverzichtes dennoch einschneidend. Vor allem die ordnungsgemäße Bewirtschaftung von Steillagen, aber auch von Direktzug-Weinbergslagen wird wesentlich erschwert.

Nach dem Wegfall von Glufosinat (Basta) und dem schnellen Wachstum von Reben und Unkraut zum Jahresbeginn 2018 wurde die Problematik des Herbizideinsatzes mit den hauptsächlich zur Auswahl stehenden Mitteln Glyphosat und Flazasulfuron schmerzlich gewiss, da beim Einsatz dieser wirkungsvollen Alternativen keine grüne Blattmasse der Rebe getroffen werden darf. Auch die Jungfeldpflege wurde allein durch die Notfallzulassung von Beloukha – zurzeit für 2019, bis einschließlich viertes Standjahr – nicht nachhaltig entspannt. Betrachtet man die Zulassungssituation, so stützt sich derzeit die Behandlungsstrategie hauptsächlich auf nur zwei Wirkstoffe. Dies ist zum einen der Hauptwirkstoff Glyphosat (Round up) – im Moment sehr stark in der öffentlichen Diskussion, aber teilweise bis 2024 zugelassen – und andererseits der Wirkstoff Flazasulfuron (Katana/Chikara). Allerdings laufen auch die Zulassungen von Flazasulfuron 2019/20 ab. Ob und wie sich die Zulassung nach dieser Frist gestaltet, ist aufgrund der momentanen Situation ebenfalls ungewiss.

Mechanische Unterstockbodenpflege wieder mehr im Fokus

Nicht nur deshalb interessieren sich viele Betriebe für die „wiederentdeckte“ Unterstockbodenbearbeitung. Zugegebenermaßen ist dieser Sektor für die technikaffine junge Winzergeneration mit verschiedenen aus dem Ackerbau übertragenen neuen Geräten wie Scheiben und Fingerhacken in ein neues Zeitalter gestartet. Aber diese Techniken, die vor allem an den früheren Schwachpunkten Arbeitsgeschwindigkeit und der damit verbunde-

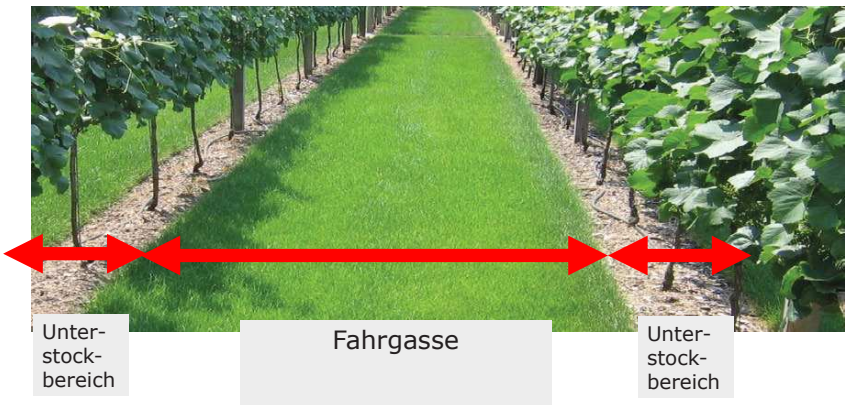
nen Schlagkraft angesetzt haben, ändern nichts an der Tatsache, dass offener Boden einer höheren Erosionsgefahr ausgesetzt ist. Und das ist für einen möglichst großen Erosionsschutz vor allem der Hangflächen – und gerade hier ist in Baden und Württemberg der Weinbau angesiedelt – zum Beispiel aus Sicht der Wasserrahmenrichtlinie oder der guten fachlichen Praxis zumindest nicht förderlich.

Enge Zeitfenster

Auch sind die sehr engen Zeitfenster aufgrund der Bodenfeuchte, des Unkrautbewuchses und der Maschinenverfügbarkeit noch nicht abschließend bewertet und beurteilt. In Zeiten des Mindestlohnes und immer größer werdender Weinbaubetriebe ist es jedenfalls nicht zielführend und sicher nicht kostendeckend, den Boden im Unterstockbereich mit Motorsensen oder per Hand zu bearbeiten. Auch die Zahl der zusätzlichen Überfahrten dürfte einen wesentlich höheren Energieeinsatz auf Seiten der offenen Bodenbearbeitung im Unterstockbereich nach sich ziehen und damit die Kosten der Produktion deutlich steigern. Auch sind die Stockschäden durch die mechanische Bodenbearbeitung am Stamm in Zeiten von Esca ein nicht zu vernachlässigendes Thema für den nachhaltigen Weinbau.

Abb. 2

Bodenpflegebereiche



Herbizide sollten nur im Unterstockbereich ausgebracht werden. So werden nur 20 bis 30 % der Fläche gezielt bearbeitet.

Einsatzbedingungen für Herbizide

Wenn Herbizide für den Weinbau langfristig erhalten werden sollen, muss die Praxis sich auf konsequenteren Umgang mit Herbiziden einlassen. Zum einen müssen Auflagen erkannt und vor allem eingehalten werden. Für viele Diskussionen sind auch die schwarzen Schafe im Berufsstand verantwortlich. Im Grundsatz ist – wie im umweltsensiblen Pflanzenschutz allgemein – die gute fachliche Praxis einzuhalten. Es fällt auf, dass die meisten Winzer Herbizide ordnungsgemäß

Tab. 1: Herbizidübersicht 2019 (Auszug aus der Liste der zugelassenenen Weinbau-Herbizide)

Handelsname	Wirkstoff	Kosten € (ha)	Max. Zahl d. Anw.	Form	Anw. ab Standjahr	Bienen	Zugelassen bis:	Wartezeit
Abbrenner								
Shark (§ 18 zur Entfernung von Stockaustrieben in verschiednen Sorten)	Carfentrazone	51,90	2 (mit 0,5 l/ha)	flüssig	3.	B4	31.02.2019	-
Quickdown + Toil (§ 18 zur Entfernung von Stockaustrieben in verschiednen Sorten)	Pyraflufen	5,70	2 (mit 0,4 l/ha)	flüssig	3.	B4	31.01.2019	-
Belouhka (§ 18)	Perlagonsäure		2	flüssig	bis 4.Standj.	B4	11.09.2019	-
Systemische Wirkung								
Roundup Ultra (versch. mit gleichem Wirkstoff)	Glyphosat	42.- bis 92.- *	2 mit Auflagen	flüssig und WG	4.	B4	31.12.2024 (längste ZL)	30
Vorauflaufmittel								
Katana/Chikara,Effecta	Flazasulfuron	57,09	1	Pulver	4.	B4	31.12.2020 (längste ZL)	90
Katana Duo/Chikara Duo	Flazasulfuron+ Glyphosat	51,90	1	Pulver	4.	B4	15.12.2019	75
Kerb Flo	Propyzamid	39,60	1	Pulver	2.	B4	31.01.2019	-
Devrinol FL (§18a)	Napronamid	39,60	1	flüssig	nur Pflanzj. vor dem Austrieb	B4	31.12.2020	-
Vorox F	Flumioxazin	88,65	1	Pulver	Pflanzjahr geschützt	B4	31.06.2019	-

Kosten für eine Bandspritzung (1,80 Meter Zeilenbreite, Bandbreite 45 cm), Aufwand bezieht sich auf einen ganzflächigen Einsatz.
Bei Streifenbehandlungen wird je nach Zeilenbreite nur 20% der Fläche behandelt
Keine Gewähr auf Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben!
Auf jeden Fall die Gebrauchsanleitungen der Pflanzenschutzmittel beachten.
* von der Verunkrautung abhängig; Kerb Flo: derzeit läuft die Aufbrauchfrist

Abb. 3

Verbotener Einsatz von Glyphosat in einer Junganlage
Foto: Tim Ochßner

einsetzen. Aber die wenigen fehlerhaften Anwendungen auf Nichtzielflächen sind lange zu sehen und fallen vielen Verbrauchern auf. Das trägt nicht gerade zum positiven Image des Weinbaus bei.

Die heutige Technik lässt definierte Bandspritzungen im Unterstockbereich (s. Abb. 2) oder Punktbehandlungen um den Stock als gängige Maßnahmen erscheinen. Zurzeit stehen vor allem Herbizide mit den Wirkstoffen Glyphosat und Flazasulfuron, die Kombination beider Wirkstoffe sowie die Abbrenner Beloukha, Shark und Quickdown zur Verfügung (s. Tab. 1). Die Einsatzstrategie richtet sich nach verschiedenen Komponenten.

Klassifizierung der Mittel

Die Gruppe der Blattherbizide besteht aus reinen Kontaktherbiziden, leider nur noch mit den Wirkstoffen Carfentazone/Pyraflufen. Dies sind die Stockausbrechmittel Shark und Quickdown mit eingeschränkten Zulassungsbedingungen (nicht alle Rebsorten). Die Perlagonsäure (Beloukha) als reiner Abbrenner hat derzeit nur eine Notfallzulassung bis zum 11. September 2019 und ist eingeschränkt auf Junganlagen bis zum vierten Standjahr, allerdings jetzt als Bandspritzung zugelassen.

Das blattsystemisch wirkende Glyphosat benötigt beim Ausbringen schon genügend Blattmasse für eine sichere Wirkung. Reine Kontaktherbizide zerstören nur die vorhandene Blattmasse, das systemische Blattherbizid dringt bedingt auch in das Wurzelsystem ein und bekämpft somit das Unkraut wesentlich nachhaltiger.

Die Bodenherbizide (Vorauflaufherbizide) wirken vorwiegend auf keimende Samenunkräuter. In diese Wirkstoffklasse lassen sich Propyzamid und Napronamid einstufen. Hier wird der Wirkstoff vor dem Auflaufen der Unkräuter vorgelegt. Eine Zwischenstufe nimmt der Wirkstoff Flazasulfuron ein. Dieser stellt zum einen die Photosynthese der getroffenen Pflanzen ein und wirkt ebenfalls als Bodenherbizid.

Grundsätzlich sollten bei allen Herbizidbehandlungen im Weinberg grüne Triebe und frische Wunden (etwa kurz nach dem Ausbrechen) vermieden werden. Die Auswahl der Mittel muss sich an der vorliegenden Unkrautflora ausrichten. Liegen sehr viele Samenunkräuter vor, kann es Sinn machen, ein Bodenherbizid einzusetzen, bei stärkerem Grasbesatz macht dies weniger Sinn.

Auflagen für den Herbizideinsatz

Immens wichtig ist die Auflage, dass Herbizide nur auf landwirtschaftlichen und weinbaulichen Flächen eingesetzt werden dürfen und somit Hofflächen, Wege und andere nicht landwirtschaftlich genutzte Flächen nicht behandelt werden dürfen. Zusätzlich geben die Zulassungen noch einige andere Einsatzbeschränkungen vor. So dürfen verschiedene Mittel erst zu bestimmten Zeiten im Weinberg eingesetzt werden (s. Tab. 2). Das wirkt sich auf die Planung der Einsatzzeitpunkte aus. Problematisch wird in der Praxis der Herbizideinsatz im Jungfeld. Die meisten Mittel haben im Pflanzjahr keine Zulassung (s. Tab. 3). Grundsätzlich sollte bei Jungreben doppelt vorsichtig vorgegangen werden.

Mögliche Strategien

Die Mittelpalette und die Wirkspektren bieten sehr viele Möglichkeiten für eine erfolgreiche Unkrautbekämpfung. In der Praxis haben sich vor allem zwei Herbizidstrategien durchgesetzt.

Variante 1

Vor Austrieb der Reben wird der Bestand in der Regel mit einem glyphosathaltigen Herbizid behandelt. Dies hat zum Vorteil, dass kein Glyphosat von der Rebe aufgenommen werden kann, da weder Blattfläche noch frische Wunden am Stock vorhanden sind. Eventuell wieder auflaufendes Unkraut kann mit einer zweiten Glyphosatbehandlung bekämpft werden. Vor dem Hintergrund der momentan herrschenden Glyphosat-Diskussion kann auch mit Einschränkungen ein erneut auflaufender Unkrautbesatz mit Abbrennern (Einschränkungen siehe Mittelliste) bekämpft oder sogar mit einem Unterstockbodenbearbeitungsgerät eingedämmt werden.

Tab. 2: Mögliche Ausbringzeitpunkte für Herbizide**

Wirkstoff	Beginn und Ende der Zeitfenster je nach Unkrauthöhe und Wartezeit											
	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Flazasulforon				*								
Glyphosat												
Perlagonsäure												
Napronamid				Nur neue Pflanzung								
Propyzamid												
Flumioxazin												
	Ab dem grün markierten Jahr darf das Mittel laut Zulassung eingesetzt werden. Aktuelle Zulassungsänderungen beachten.											

* Streifenbehandlung
** Gebrauchsanleitung beachten (keine Gewähr für Vollständigkeit und Richtigkeit)

Wer auf eine längere Unkrautwirkung angewiesen ist, setzt den Wirkstoff Flazasulfuron ein. Hier wird durch die Vorauflaufwirkung die herbizide Wirkung deutlich verlängert. Ebenfalls besteht die Möglichkeit, die Kombinationspräparate Flazasulfuron/Glyphosat einzusetzen.

Variante 2

Eine andere Variante des Herbizideinsatzes ist der Einsatz nach dem ersten Ausbrechen Mitte bis Ende Mai. Dies hat den Vorteil, dass die vorhandenen Unkräuter ausreichend stark aufgelaufen sind, und damit genügend Blattfläche für die Aufnahme des Wirkstoffes vorhanden ist. Hier wird meist mit einem glyphosathaltigen Mittel gearbeitet. Da vorher ausgebrochen wurde und die Wunden nicht mehr bluten, wird bei ordnungsgemäßen Bedingungen kein Wirkstoff von der Pflanze aufgenommen. Das absterbende Unkraut bildet einen Mulchteppich, der das neue Auflaufen von Unkräutern zumindest einige Zeit verhindert und sich positiv auf eventuelle Erosionsprobleme bei Starkregen auswirkt. In wüchsigen Gebieten wird im Sommer eine zweite Behandlung nach dem gleichen Prinzip notwendig.

Nachdem nun der Wirkstoff Glufosinat nicht mehr zugelassen ist, muss bei der zweiten Behandlung in den meisten Fällen auf Glyphosat ausgewichen werden. Hierzu muss wiederum vor dem zweiten Einsatz sauber ausgebrochen werden. Inwieweit die nach §18 zugelassenen Mittel Shark oder Quickdown (Zulassungseinschränkungen beachten) mit ihrer abbrennenden Wirkung zum Ausbrechen einen ausreichenden Nebeneffekt zur Unkrautregulierung mitbringen, ist wahrscheinlich witterungsabhängig. Mit dieser Strategieabwandlung muss aber nicht ein zweites Mal am Stamm ausgebrochen werden. Hier können nachgewachsene Stockaustriebe getroffen werden, ohne dass der Stock zu Schaden kommt. Häufig stellen sich bei dieser Strategie Probleme mit einer Vermoosung des Unterstockbereiches ein. Schwierig ist die Bekämpfung von Amarant, Ackerwinde, Brennnessel, Melde und Weidenröschen.

Auch mit mechanischer Unterstockpflege koppeln

Die Grundsatzstrategien ohne Vorauflaufherbizide können und sollten auch in längeren Intervallen mit einer mechanischen Unterstockpflege gekoppelt werden. Zum einen wird man bei einer Öffnung des Bodens Luft in den Unterstockbereich einbringen, zum anderen können Problemunkräuter durch eine mechanische Bearbeitung gut entfernt werden. Ebenfalls können über die Zeit angewachsene Bodengrate unter den Zeilen entfernt werden. Nach dem Einsatz von Vorauflaufherbiziden sollte der Unterstockbereich nicht bearbeitet werden.

Je nach Wirkstoff besteht auch für die Rebe ein gewisses Gefahrenpotenzial. Bei fehlerhafter Anwendung oder suboptimalen Bedingungen, zum Beispiel Wind oder anschließende tiefe Bodenbearbeitung bei Bodenherbiziden, können gewisse Schäden auch an der Rebe auftreten.

Fazit

Auch bei einem Herbizideinsatz sollte der Nutzen der Maßnahme mit den Nachteilen abgewogen werden. Ein gezielter, auf die tatsächlich notwendige Breite durchgeführter Herbizideinsatz hilft vor allem Arbeitsspitzen zu entspannen, kann aber auch zu Kosteneinsparungen führen.

Tab. 3: Möglichster frühester Einsatztermin von Herbiziden in Junganlagen

Wirkstoff					
Beispiel Pflanzung	Pflanzjahr Mai 18	1. Standjahr 2019	2.Standjahr 2020	3.Standjahr 2021	4.Standjahr 2022
Flazasulfuron					
Glyphosat					
Propyzamid					
Perlagonsäure					
Napronamid					
Flumioxazin	Nur mit Splashschutz				
		Ab dem grün markierten Jahr darf das Mittel laut Zulassung eingesetzt werden. Beachten Sie die aktuellen Zulassungsänderungen.			