

Gibt es Alternativen zu Glyphosat im Weinbau?

DI Markus Redl (1)
Dr. Swen Follak (2)
Univ.Prof. Dr. Siegrid Steinkellner (1)

(1) Universität für Bodenkultur Wien
Institut für Pflanzenschutz

(2) AGES - Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit
Institut für Nachhaltige Pflanzenproduktion

Glyphosateinsatz im Weinbau

(BAES 2019)



- Bekämpfungsziel ein- und zweikeimblättrige Unkräuter
- Systemisches Totalherbizid mit Blattwirkung (keine Bodenwirkung)
- Zugelassen zur Ganzflächenbehandlung in Österreich
- In der Praxis nur **Reihen- oder Punktbehandlung**
- 2 Produkte im Weinbau mit dem Wirkstoff Glyphosat zugelassen
- Ab dem 4. Standjahr, 3l/ha (200-400l/ha Spritzbrühe)
- Max. 2 Anwendungen pro Jahr (Spritzen)
- Wartefrist 30 Tage
- Stockausschläge müssen vor Anwendung entfernt werden (es dürfen keine grünen Teile getroffen werden)



Notwendigkeit der Unterstockbodenpflege

Hoher Wasserverbrauch der „Beikräuter“
Durchsetzen von Problemunkräutern (z.B. Gemeine Quecke)
Unzureichendes Wurzelwachstum



Wasser- und
Nährstoffstress



Wuchsdepression
Verstärkung von Virussymptomen
Geringe Reservestoffeinlagerung
Höhere Stockausfallrate
Geringere Erträge
Schlechtere Weinqualität



Alternative Herbizide im Weinbau

(BAES 2019)



- Durch den Wegfall von Glufosinat (Blattherbizid mit lokalsystemischer Wirkung) kein Herbizid mit einer entsprechenden Breitenwirkung (ausgen. Flazasulfuron) mehr zugelassen

Wirkstoff	HRAC	Schadfaktor
Cycloxydim	A	einkeimblättrige Unkräuter
Flazasulfuron	B	ein- und zweikeimblättrige Unkräuter
MCPA	O	zweikeimblättrige Unkräuter
Napropamid	K3	ein- und zweikeimblättrige Unkräuter
Pelargonsäure	Z	einjährige ein- und zweikeimblättrige Unkräuter
Propyzamid	K1	einjährige ein- und zweikeimblättrige Unkräuter

- Herbizide Nebenwirkung von „Abbrennern“ Carfentrazone-ethyl und Pyraflufen-ethyl (Stockaustriebe entfernen)
- Viele verschiedene natürliche Produkte mit herbizider Wirkung (organische Säuren, ätherische Öle, pflanzliche Rohstoffe) derzeit noch in der Testphase!
 - z. B.: Pinienöl, Nelkenöl, Essigsäure, Citronellaöl,
 - Nur Pelargonsäure zugelassen: reine Kontaktwirkung → keine nachhaltige Wirkung (in der Regel Wiederaustrieb) → weitere Applikationen notwendig

Problematik von Abdriftschäden durch „Abbrenner“



Alternative Verfahren zur Unterstockbodenpflege




mechanische Bodenbearbeitungsverfahren am häufigsten eingesetzt!



Einsatzhäufigkeit und Probleme der verwendeten Verfahren (Umfrage aus Deutschland (Walg 2016))

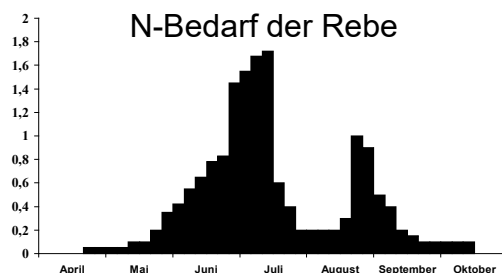


- Meisten Betriebe mehr als 2 verschiedene Geräte
- Einsatz in den Betrieben:
 - 90% der Betrieb setzen Scheibenpflug ein,
 - 59% Flach- und Räumschar,
 - 27% Bürstengeräte,
 - 14% Rollhacke
- 4,8 Arbeitsgänge in der Reihe pro Jahr
- Reihung der Probleme bei der mechanischen Unterstockpflege:
 1. „Bodenverlagerung, Bodenwurf, unebene Fahrgassen, Dammbildung, Boden im Graspang“.
 2. „Problemunkräuter, zu hoher Bewuchs“.
- Bewertung der Arbeitsqualität:
 - Rollhacke am besten, gefolgt von Scheibenpflug, Schlusslicht Unterstockmulcher

- Bodenerosion
 - Anpflügen über den Winter: unbewachsener Boden leicht erodierbar
 - Bei einigen entlang der Rebzeile laufenden Geräten entstehen Längsfurchen 
 - Bei Geräten mit feiner künstlicher Krümelung verstärkte Erosions- und Verschlammungsgefahr (Walg 2007)
 - Besonders hängige Weingärten gefährdet (Walg 2016)
- Oft um einiges mehr an Überfahrten notwendig im Vergleich zu Glyphosat
- Verschleppung von Wurzelunkräutern
- Stickstoffmobilisierung (positive/negative Folgen)



Erosionsrinne



- Bei den mechanischen Verfahren gilt es die Problematik von Wurzel- und Stammverletzungen zu berücksichtigen
- Diese können als Eintrittspforten für holzerstörende Pilze dienen (z. B. Esca-Syndrom) (Geyrhofer 2018)



Stammverletzung durch Mäharbeiten (links) und Flachschar (rechts)

Problemunkräuter als Wirtspflanzen für Vektoren

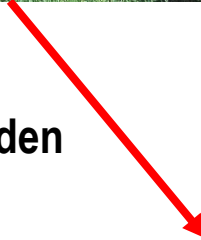
Große Brennnessel



Ackerwinde



Zikaden



Zikaden



Stolbur (Phytoplasma)

- Sonderstellung in der Unterstockbodenpflege
- Alternativen zu Glyphosat:
 - Motorsense
 - Handhacke (nur in Junganlagen praktizierbar)
 - Abdecken (z.B. Rindenmulch)
 - Einsaat konkurrenzschwacher Beikräuter
 - Probleme: hoher Arbeitszeitaufwand und oft das Durchsetzen von Problemunkräutern



Kostenvergleich verschiedener Verfahren

(Irsslinger und Wetzel 2017)

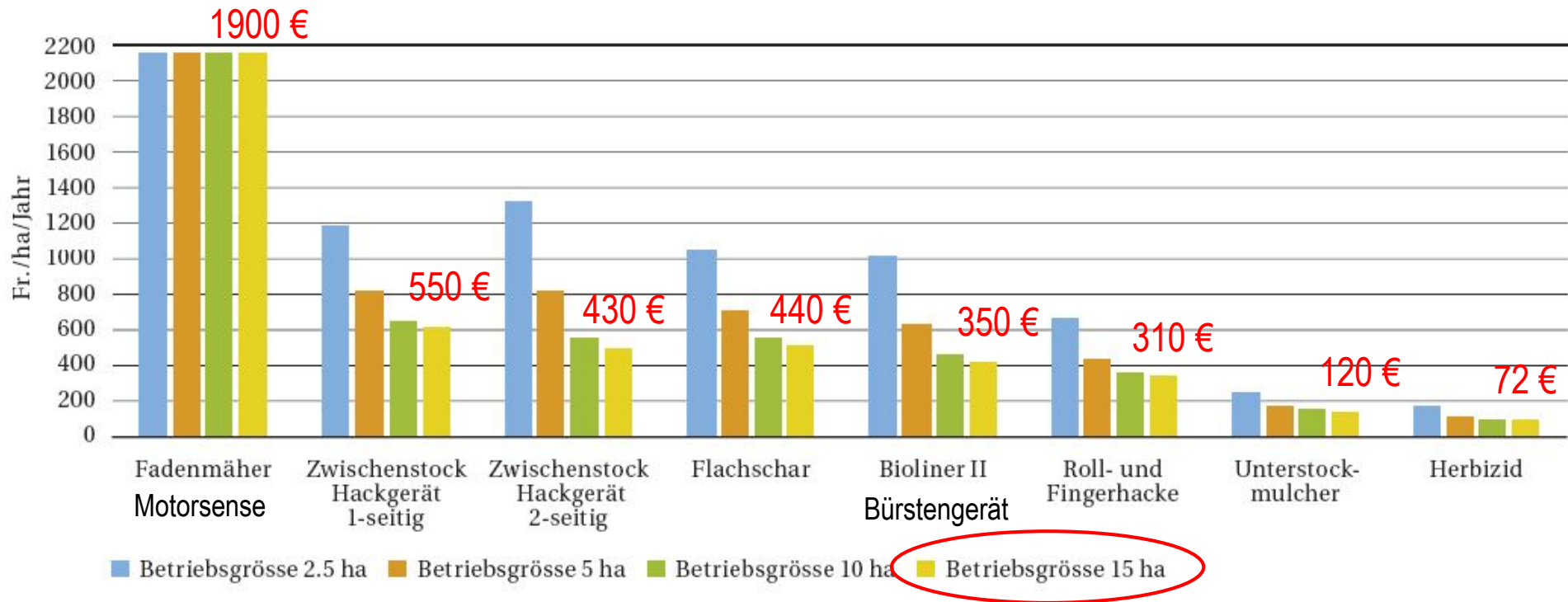


Abb. 9: Kostenübersicht, Verfahrenskosten pro Hektare.

- Alle Verfahren zur Unterstockbodenpflege haben Vor- und Nachteile
- Oft durch Vermarktung die Auswahl an Verfahren eingeschränkt (im Lebensmitteleinzelhandel praktisch Glyphosat- bzw. (Herbizid)verbot vorgegeben)
- Kosten- und Zeitfaktor ist derzeit in der Praxis das größte Problem bei der Umstellung auf Glyphosatverzicht!
- **Vergleichbare Alternativen werden im Weinbau dringend benötigt!**





- BAES (2019) <https://psmregister.baes.gv.at>. Accessed 14/11/2019.
- Geyrhofer A. (2018) Unterstockbodenpflege – quo vadis? *Der Winzer* 74(4):10-14.
- Irrslinger R., Wetzel D. (2017) Kosten der herbizidfreien Unterstockpflege. <https://obstweintechnik.eu/Core?aktiveNavigationsID=879&fachbetrageID=279>. Accessed 12/02/2019.
- Walg O. (2007). Taschenbuch der Weinbautechnik (2. Auflage). Fachverlag Dr. Faund, Mainz, Deutschland
- Walg O. (2016) Möglichkeiten und Grenzen der mechanischen Unterstockbodenpflege (60. Kreuznacher Wintertagung). [http://dlr.rlp.de/Internet/global/themen.nsf/6b91111451410a5bc1256f49003ce962/db4d519436a8a638c1257f8b002aef6c/\\$FILE/60_04_Weinbau_Walg.pdf](http://dlr.rlp.de/Internet/global/themen.nsf/6b91111451410a5bc1256f49003ce962/db4d519436a8a638c1257f8b002aef6c/$FILE/60_04_Weinbau_Walg.pdf). Accessed 04/02/2019.

DANKE für Ihre Aufmerksamkeit

**Universität für Bodenkultur Wien
Department Nutzpflanzenwissenschaften
Institut für Pflanzenschutz**

Gregor Mendel-Straße 33, A-1180 Wien
Tel.: +43 1 47654-95325
markus.redl@boku.ac.at , www.boku.ac.at

