

## Die Begrünung der Weinstockreihen mit Habichtskraut

Die Begrünung unter den Weinstockreihen ist eine interessante agrarökologische Praxis in einer "Nullherbizid" - Logik. Sie ist viel mehr als eine einfache Alternative zur chemischen Unkrautbekämpfung, sie bietet viele Vorteile. Sie erlaubt, den Boden durch Begrenzung von Erosion, Abfluss, Temperaturanstieg und übermäßiger Verdunstung zu schützen und fördert die Biodiversität des Bodens. Diese Praxis entspricht perfekt den Problemen von Parzellen in Terrassenanbau oder steilen Hängen. Diese Praxis ermöglicht auch, die Entwicklung von unerwünschten Unkräutern zu kontrollieren, indem der Boden mit ausgewählten Arten bedeckt wird. Das Habichtskraut ist eine dieser Arten, die ein idealer Kandidat für Begrünung unter der Weinstockreihe zu sein scheint.

### Warum hat man das Habichtskraut gewählt?

Bei einem Anbau unterhalb der Reihe werden deckende Sorten mit wenig oberirdischer Entwicklung und möglichst wenig Konkurrenz mit der Rebe vorrangig behandelt. Das Habichtskraut scheint, diesen besonders restriktiven Auflagen zu entsprechen. Die Pflanzendecke ist kurz, entwickelt sich von Jahr zu Jahr und ist mehrjährig. Das Mikroklima der Blätter der Weinrebe bleibt unberührt, was das Risiko von Pilzkrankheiten nicht erhöht. Die Arbeit am Weinstock bleibt unverändert. Die dichten durch Vermehrung seiner Ausläufer gebildeten Matten begrenzen die Entwicklung unerwünschter Unkräuter. Schließlich übt das Habichtskraut im Frühjahr eine mittelmäßige Konkurrenz am Rebstock aus. Im Sommer dagegen ist die Entwicklung begrenzt, was die Rebstöcke in dieser meist sehr trockenen Zeit entlastet.

### Das Habichtskraut

*Pilosella officinarum*

Sehr behaarte Staude (5 bis 30 cm hoch, sie bildet Teppiche aus fest am Boden haftenden Rosetten. Diese ovalen Blätter sind oben dunkelgrün und unten watteweiß. Es bringt viele haarige weiße Ausläufer, um sich zu vermehren. Es hat einen blütentragenden Stängel, der bis zu 30 cm hochwächst und einen löwenzahnartigen Korb trägt. Die gelben, manchmal rot gefärbten Blumen blühen von Mai bis September auf. Schwarze Samen mit einer Federkrone werden durch den Wind zerstreut.

Das Habichtskraut liebt trockene, sehr sonnige, mager, leicht saure Böden, die eher sandig, lehmig und steinig sind. Diese in Frankreich sehr verbreitete Pflanze bildet exklusive Teppiche, die Rasen und trockene Wiesen, Hänge und mageres Weideland besiedeln können.



# Arbeitsschritt

## Die Weinstockreihe vorbereiten

Die Beseitigung der Unkrautflora in der Weinstockreihe vor Anbau des Habichtskrauts ist ein wesentlicher Schritt, den man nicht vernachlässigen darf. Sie stellt die Bedingung für den Erfolg des Einsatzes dar. Tatsächlich wächst das Habichtskraut umso schneller, wenn der Boden nicht mehr bewachsen ist. Gemäß der Gestalt der Parzellen führt man entweder mechanisches Entkrauten (Zwischenrebstock-Werkzeuge oder Hacke) oder chemisches Entkrauten 2 bis 3 Wochen davor. Wie auch immer die gewählte Methode muss sie nicht zu früh durchgeführt werden, da die Weinstockreihe schnell von Unkräutern wiederbesiedelt sein würde. Im Fall der chemischen Unkrautbekämpfung, wenn sie zu spät durchgeführt wird, ist das Risiko der Anwesenheit von noch aktiven Molekülen zu hoch, was die Entwicklung des Habichtskrauts begrenzen würde. Seien Sie also sehr vorsichtig, wenn sie die Vorbereitung der Weinstockreihe mit dem Anbau der Habichtskrautsetzlinge koordinieren. Der Vorteil der mechanischen Unkrautbekämpfung liegt darin, dass sie den Boden lockert, was den nächsten Schritt des Anbaus erleichtert.

## Der Anbau

Da die Erfolgsrate der Aussaat sehr gering ist, garantiert nur das Umpflanzen von Setzlingen mit Wurzelballen einen guten Anbau. Auf einen völlig nackten Boden drei Setzlingen pro Zwischenrebstock einpflanzen. Es besteht die Möglichkeit, einen zusätzlichen Setzling außerhalb des ersten Rebstocks zu pflanzen.

### **Die Anbaumethode**

Die Löcher am selben Tag der Bepflanzung mit einem an die Größe und Form der Pflanze angepassten Ausstecher ausheben (Salat Pflanzholz, Stahlstock, Gartenhacke ...). Eventuell eine Schablone verwenden, um die Pflanzen in gleicher Entfernung in den Zwischenrebstöcken pflanzen zu können. Kein Wasser ins Loch gießen. Die Pflanzen in die Löcher einführen, leicht verdichten und mit Erde bedecken (Vorsicht: die Blätter des Habichtskrauts dürfen nicht mit Erde bedeckt sein). Nicht vergessen, sie am nächsten Tag zu gießen, wenn es nicht regnet.

### **Ideales Zeitfenster zum Pflanzen**

Der Frühling ist die beste Zeit zum Pflanzen (April, Mai). Im Vergleich zum Anbau im Herbst wurden bessere Ergebnisse beobachtet. Viele Perioden von gutem Wetter, gefolgt von ein paar Tagen Regen, sind ideal zum Pflanzen, es vermeidet, das Habichtskraut nach dem Pflanzen selbst zu bewässern. Jedoch muss strenges Wetter vermieden werden, das die jungen Pflanzen ertränken könnte.

### **Wichtige Ratschläge**

Die Setzlinge nach Erhalt sobald wie möglich einpflanzen.

Wenn die Wetterbedingungen dies nicht zulassen, sie an einem geeigneten Ort aufbewahren. Sie vor schlechter Witterung schützen, während sie natürlichem Licht ausgesetzt werden. Wenn das Wetter zu trocken ist, die Pflanzen leicht in Wasser tränken. Es absolut vermeiden, zu viel Wasser zu geben, es wäre schädlich für das Habichtskraut. Es wird dringend davon abgeraten, die Entwicklung des Habichtskrauts während seines Anbaus mit Düngemitteln zu unterstützen.



Die Weinstockreihe muss für den Anbau des Habichtskrauts vollständig entkrautet werden.



Körbchen mit Habichtskrautsetzlingen mit Wurzelballen.



Benutzung einer Schablone und eines Ausstechers, um das Habichtskraut einzupflanzen.



Einpflanzen von drei Setzlingen mit Wurzelballen pro Zwischenrebstock.

## Die Pflege der neuen Weinstockreihe

Pflege ist ein grundlegender Schritt, der nicht unterschätzt werden sollte. Sie fördert auf der einen Seite die gute Entwicklung des Habichtskrauts unter der Reihe und auf der anderen Seite die Lebensdauer der Begrünung. Alle Bemühungen, das Habichtskraut einzupflanzen, können durch mangelhafte oder schlechte Pflege verloren gehen. Daran denken, dass die Pflegearbeiten nach der korrekten Einpflanzung des Habichtskrauts unter der Weinstockreihe abnehmen wird.

### **Die Unkrautbekämpfung**

Damit das Habichtskraut auf der gesamten Oberfläche der Weinstockreihe aufblühen kann, muss der umgebende Boden von jeglichem Pflanzenwuchs frei sein und dies auch bleiben. Tatsächlich kann Unkrautflora diese Zone vor dem Habichtskraut schnell zurückerobern. Daher ist es unerlässlich, die ersten zwei Jahre der Bepflanzung über Ausbreitung von Unkräutern in der Weinstockreihe wachsam zu bleiben. Unkraut mechanisch (per Hand, Hacke ...) oder chemisch (lokale Bekämpfung nur an schwierigen Stellen mit einer Abdeckung, um die Spritzen aufs Habichtskraut zu verhindern) bekämpfen.

### **Das Mähen**

Es wurde bewiesen, dass das Mähen nachweislich die Besiedlung des Habichtskrauts beschleunigt. Mindestens 2 bis 3 Durchgänge pro Jahr (Schnitthöhe 5 cm) durchführen. Die Anzahl der Durchgänge wird den Wetterbedingungen angepasst. Nicht zu früh in der Saison mähen, weil es die Blüte ist, die die Bildung von Ausläufern bewirkt. Das Mähen ist nicht unbedingt im ersten Jahr der Bepflanzung notwendig. Auf der anderen Seite, nicht zögern, die Blätter des Habichtskrauts teilweise zu schneiden und die Unkrautflora kurz zu schneiden, die das Habichtskraut aus dem Jahr N + 1 beschatten könnte. Je nach Gestalt der Parzellen entweder einen Zwischenstock-Mäher oder eine Motorsense benutzen.

### **Schnittstelle zwischen der Weinstockreihe und Zwischenreihe: eine gefährdete Zone**

Wenn die Zwischenreihe bearbeitet wird, ist der Druck einer Ausbreitung der Unkrautflora unter der Reihe fast Null. Jedoch darauf achten, keinen unbearbeiteten Raum zwischen der Zwischenreihe und der Weinstockreihe zu hinterlassen. Dieser Bereich kann für den ruhenden Austritt von Unkrautsamen günstig sein. Nicht zögern, das Habichtskraut zu bearbeiten, das sich am Rand der Weinstockreihe befindet, und darauf achten, sie nicht mit Erde zu bedecken. Wenn die Zwischenreihe begrünt ist, ist das Risiko der Ausbreitung von Unkraut in der Weinstockreihe hoch, insbesondere in den ersten Jahren, wenn das Habichtskraut noch nicht die gesamte Weinstockreihe besetzt. Da stehen mehrere Möglichkeiten zur Verfügung: So schnell wie möglich kurz mähen, die Ränder der Weinstockreihe mechanisch entkrauten oder einen Sandwichstreifen erstellen.

### **Wichtige Ratschläge**

Das Habichtskraut benötigt maximales Licht, um zu wachsen. Sicherstellen, dass es nicht durch Unkraut von Zwischenreihen, Erde oder Blättern bedeckt oder beschattet wird. Um Zeit und Effizienz zu sparen, ist es möglich, gleichzeitig mit der Arbeit der Rebe, Pflegearbeiten in der Weinstockreihe durchzuführen.

## Zwischenreihe-Mähmaschine

Wenn die Pflege der Weinstockreihe mechanisierbar ist, sind viele Zwischenreihen-Mähmaschinen verwendbar. Die hier dargestellte Maschine hat zwei Schneidköpfe mit Klingen, die mit einem Dämpfungssystem in Kontakt mit der Rebe ausgestattet sind (mit Hydraulikzylindern einstellbare Höhe und Kippwinkel) und auf einem erhöhten Fahrgestell montiert. Geräte mit frontalem Montieren mit einer durchschnittlichen Arbeitsgeschwindigkeit von 3 km/St.



Von einer Gruppe Winzern benutzte Zwischenreihe-Mähmaschine.

## Die Sandwichstreife

Wenn alle Zwischenreihen der Parzelle begrünt sind, ist das "Sandwich-System" eine Methode, die die Ausbreitung der Unkrautflora unter die Reihe vermeidet. Es handelt sich darum, die Grenzen der Weinstockreihe auf beiden Seiten durch ein bearbeitetes Band (Breite 15 cm) zu begrenzen. Diese Bänder links und rechts der Weinstockreihe können mit gebräuchlichen für die lokale Bodenbearbeitung geeigneten Werkzeugen wie Zähnen oder Krähfüßen hergestellt werden. Diese Technik kann auch verwendet werden, wenn eine begrünte Zwischenreihe auf zwei vorhanden ist.



Das Habichtskraut benötigt maximales Licht, um zu wachsen.

# Arbeitsschritt

## Vorteile

- Gute Besiedelung.
- Nachhaltige Praxis (nachhaltig für mindestens 10 Jahre).
- Begrenzt die Entwicklung von unerwünschten Unkräutern.
- Gute Erhaltung der Bodenstruktur.
- Erhöhung der organischen Substanz.
- Fördert die Biodiversität des Bodens.
- Witterungsunabhängige Pflege.
- Beseitigung von Verletzungen an den Reben durch den Durchgang der üblichen Pflegewerkzeuge.
- Geringe Entwicklung in der Hochsaison.

## Nachteile

- Dauer des Umpflanzens.
- Arbeitskosten für die Bepflanzung.
- Progressive Bepflanzung.
- Erforderliche Pflege in Gegenwart von Unkraut mit hohem Wachstum.
- Durchschnittlicher Wettbewerb gegenüber den Rebstöcken: Vitalität, Stickstoffquelle im Frühjahr, im Jahr N + 2 und N + 3.
- zu starke Konkurrenz für junge Reben.

## Interesse

Antwort auf Probleme von Parzellen in Terrassen, mit hoher Neigung, hohem Erosionsrisiko oder mit Maschinen nicht zu bearbeiten.

## Kalender der verschiedenen Arbeitsschritte

Die Schritte		Arbeit in der Weinstockreihe
Vorbereitung der Weinstockreihe		Frühlingsunkrautbekämpfung der Weinstockreihe 2 bis 3 Wochen vor Pflanztermin
Anbau	Jahr N	Frühlingsanbau
		Frühlingbewässerung(en) falls kein Regen
-----		Sommerunkrautbekämpfung
		Herbstunkrautbekämpfung
Pflege	Jahr N+1	1. Mähen + Frühlingsunkrautbekämpfung + Sandwichstreifen
		2. Mähen + Sommerunkrautbekämpfung
-----		
	Jahr N+2	Gleiche Pflegearbeit wie Jahr N+1
		<i>Wird angepasst je nach Besiedlungsrate des Habichtskrauts unter der Reihe und je nach Wetterbedingungen</i>
	Jahr N+10	



Unter der Habichtskrautbegrünung ist der Gehalt an organischer Substanz höher als bei entkrauteter oder bearbeiteter Weinstockreihe.



Während der ersten zwei Jahre des Anbaus muss auf das Wachstum von Unkräutern unter dem Rang (Jahr N + 1) geachtet werden.



Die Begrünung der Weinstockreihen mit dem Habichtskraut ist eine gute Alternative für Parzellen mit starker Neigung (Jahr N + 3).



Zweimal Mähen im Durchschnitt pro Jahr ist ausreichend, um die Habichtskrautbegrünung unter der Reihe zu halten.

## Sich für die Änderungen vorbereiten

Jede Änderung in der Praxis führt zu Veränderungen in Bezug auf eine langjährige Erfahrung und die damit verbundenen Gewohnheiten. Es ist daher ratsam, auf kleinen Flächen, maximal 1 Hektar, zu beginnen, um eigene Erfahrungen zu sammeln und sich mit solchen Praktiken vertraut zu machen, um sie danach in einem größeren Maßstab zu entwickeln. Man muss sich bewusst sein, dass Investitionen in die Grundstücke erforderlich sein werden, bevor man neue Praktiken anwendet. Bei der Begrünung unter Weinstockreihen mit Habichtskraut beachten, dass die Umpflanzungszeit langwierig und mit Arbeitskosten aufwändig sein kann und dass die Pflege, die in den ersten zwei Jahren wichtiger ist, manchmal Investitionen in Zwischenreihen-Werkzeuge erfordert. Diese Begrünung verursacht Veränderungen der Struktur der Weinstockreihe, wie z. B. seine Abflachung, was dazu führen kann, die Einstellungen der üblicherweise verwendeten Werkzeuge zu ändern. Anpassungen sind daher notwendig, manchmal von Fall zu Fall. Nicht vergessen, dass mögliche Fehlschläge möglich sind. Wenn man all dies in seiner Vorgehensweise berücksichtigt, kann man sich technisch besser vorbereiten und sogar Investitionen und Änderungen der Werkzeuge und der Arbeitsschritte vorausschauen.

Andererseits ist es wichtig, sich auf die physischen Veränderungen vorzubereiten, die die Unterstockreihe erfahren wird. Die Unterstockreihe wird von einem entgrasstem Bild, wo die Zielvorgabe war, so sauber wie möglich zu sein, zu einem mit dem Habichtskraut total begrasstem Bild gelangen. So ist es eine radikale Änderung der Vorstellung dessen, was eine Unterstockreihe sein soll. Um diese Änderung der Praxis zu optimieren, müssen wir in unserem Fall, gleich am Anfang wünschen, die Pflege der Unterstockreihe anders überdenken.

## Die Wahl der Parzelle, eine entscheidende Wahl

Um die Einpflanzung des Habichtskrauts in den Weinstockreihen zu optimieren, ist die Wahl der Parzelle vorrangig. Wählen Sie Parzellen mit pedoklimatischen Bedingungen, die denen des Habichtskrauts entsprechen. Böden, die eher trocken und arm sind, werden schweren und sehr reichen Böden vorgezogen.

Auch auf die am Anfang anwesende Unkrautflora achten. Wenn sie dem Habichtskraut gegenüber sehr wettbewerbsfähig sind, wie Fingerkraut, kriechender Klee, lila Taubnessel und Quecke, wird die Besiedlung der Weinstockreihe durch Habichtskraut verlangsamt oder sogar schwierig sein.

Beachten, dass für einige Parzellen die Besiedlung des Habichtskrauts unter dem Rang mehr Aufwand erfordert. Dies kann beispielsweise durch eine heterogene Entwicklung des Habichtskrauts in den verschiedenen Weinstockreihen einer Parzelle zum Ausdruck kommen.

Um diese Praxis fortzusetzen, dürfen die ausgewählten Parzellen vor der Durchführung keine schwache Kraft haben. Der Anbau des Habichtskrauts könnte diese Effekte insbesondere in sehr trockenen Jahrgängen verstärken.



a



b

*Ein Praxisänderungsprozess wird Schritt für Schritt aufgebaut. Der erste Schritt besteht darin, auf zukünftige Veränderungen in Bezug auf Praktiken und Bilder gut vorbereitet zu sein (entkrautete Weinstockreihe (a), begrünte Weinstockreihe mit Habichtskraut (b)).*



*Eine Parzelle auswählen, die die gleichen pedoklimatischen Bedingungen wie die des Habichtskrauts hat, ist geeigneter.*



*Die Besiedlung des Habichtskrauts unter der Reihe kann innerhalb der gleichen Parzelle (Jahr N + 1) heterogen sein.*

# Technische Ratschläge

## Das Alter der Rebe

Weinreben bevorzugen, die älter als zehn Jahre sind, weil sie der Konkurrenz, die in Weinbergen mit starkem Druck auf die Reben zu beobachten ist, besser standhalten können. Jüngere Reben müssen ihr Wurzelsystem erst im Boden entwickeln, um das ihnen zur Verfügung stehende Erdvolumen optimal zu nutzen. Es wird daher dringend empfohlen, während der ersten Jahre nach der Bepflanzung um die Rebstöcke herum zu jäten.

## Indikatoren für eine gute Begrünung

- Lebendiges Habichtskraut nach 2 Monaten des Anbaus.
- Vorhandensein von weißen Ausläufern.
- Vorhandensein von gelben Blüten während der Blütezeit.
- Das Habichtskraut nimmt nach 1 Jahr Anbau 50% der Oberfläche der Weinstockreihe ein und kann in 2 Jahren 80% erreichen.
- Kein konkurrenzfähiges Unkraut unter der Reihe (oder zumindest dem geringstmöglichen) nach 2 Jahren, nach Anbau.
- Die Flora der Zwischenreihen beschattet das Habichtskraut nicht.
- gemähte Weinstockreihe.

### Beobachtungsmethode

Die Besiedlungsrate des Habichtskrauts zwischen zwei Reben durch Sichtkontrolle einschätzen 5 Stellen auf der Parzelle zufällig auswählen.

## Schlechte Besiedlung

### Mögliche Ursachen

- Erhaltung von Habichtskrautsetzlingen mit Wurzelballen vor der Bepflanzung unter schlechten Bedingungen (zu nass, zu trocken, kein Licht ...).
- Ungünstige Wetterbedingungen nach der Bepflanzung (starker Regen, der die jungen Pflanzen ertränkte oder starke Hitze, die sie trocknete).
- Angriff von Schädlingen (Nacktschnecken, Wildschweine ...).
- Zu Große Entwicklung des Unkrauts unter der Reihe.
- Bodenungleichgewicht (Überschuss, Mangel oder Blockierung eines Elements), das sich durch das Vorhandensein von Bioindikatorpflanzen unter der Reihe zeigt.

### Verbesserungsmaßnahme

- Unkraut um das Habichtskraut entfernen.
- Das Habichtskraut mähen und das Unkraut daneben kurz abschneiden, damit das Habichtskraut ein Maximum an Licht aufnehmen kann.
- Einen Streifen vorsehen, der so angelegt ist, um die Ausbreitung des Unkrauts unter der Zwischenreihe abzugrenzen.
- Habichtskrautsetzlinge verpflanzen (Möglichkeit, Klumpen von alten Anpflanzungen zu entnehmen) nur auf unkrautfreiem Boden transplantieren.

## Die Zeit des Experimentierens

Die Weinrebe braucht Zeit, um sich an neue Praktiken anzupassen. Daher ist es nicht denkbar, während dieser Anpassungsperiode Schlüsse zu ziehen, da die daraus resultierenden Schlussfolgerungen falsch wären. Es ist notwendig, 5 bis 6 Jahre abzuwarten, um die tatsächlichen Auswirkungen der Praxis auf den Weinstock zu visualisieren.



Bei der Wahl der Parzelle zur Begrünung unter der Reihe muss unbedingt das Alter der Rebe berücksichtigt werden.



Weiße Ausläufer des Habichtskrauts sind ein Zeichen für eine gute Entwicklung.



Potentilla ist eine Pflanze, die mit dem Habichtskraut als Bioindikator eines Bodenungleichgewichts konkurriert.



Die Reben brauchen mindestens 3 - 4 Jahre, um sich an neue Praktiken anzupassen.

# Agrarökonomische Ratschläge

## Wie reagiert die Rebe?

Während des ersten Jahres der Einpflanzung des Habichtskrauts unter der Reihe kann keine Auswirkung auf die Rebe und ihren Ertrag beobachtet werden. Erst ab dem zweiten Jahr beginnt sich die Rebe anzupassen. Sie wird ihr Wurzelsystem weiter ausdehnen, welches sie von der Konkurrenz um Wasser und Nährstoffe entfernen wird. In der Tat, wenn die Weinstockreihe entkrautet wird und alle Zwischenreihen begrünt werden, befinden sich die Wurzeln der Rebe hauptsächlich unter der Reihe. Diese Umverteilung des Wurzelsystems, die "kompensatorisches Wachstum" genannt wird, erfordert die mindestens vierjährige Einrichtung. Während dieser Zeit der Anpassung kann die Rebe an Kraft verlieren, sie wird nur dann wieder ausgeglichen, wenn die Rebe anfangs kräftig und gesund ist. Dies wird durch eine Wasser-Stickstoff-Konkurrenz erklärt, die mit dem Wachstum des Habichtskrauts unter der Reihe verbunden ist. Im Sommer drückt sich die Wasserkonkurrenz nicht aus, weil das Habichtskraut austrocknet. Ein besseres Einsickern von Wasser in den Boden wurde im Vergleich zu einer entkrauteten Weinstockreihe beobachtet. Der Wasserstress im Sommer kann jedoch den Weinstock schwächen, insbesondere in seiner kompensatorischen Phase. Tatsächlich kann unabhängig von dem gewählten Arbeitsschritt ein Sommerwasserstress eine ausgeprägte Wirkung auf den Reben haben, wenn es im Winter und Frühjahr Defizite in Wasser und Nährstoffe gab.

## Ausgleichsmaßnahmen

Mit der Bepflanzung des Habichtskrauts unter der Weinstockreihe werden die Parzellen vollständig begrünt, was die Konkurrenz für Wasser und Nährstoffe in nicht tiefen Böden erhöhen kann. Um den agronomischen Einfluss des Habichtskrauts zu minimieren, ist es ratsam, diese Praxis mit Inter-Reihe-Praktiken zu verbinden. Mechanische Unkrautbekämpfung alle zwei Reihen wird die Konkurrenz der Begrünung reduzieren. Es ist ratsam, die bearbeiteten Reihen alle vier Jahre zu wechseln, um die negativen Auswirkungen der alten Begrünungen zu begrenzen (z. B. Verringerung des Eindringens von Wasser in den Boden). Abhängig von der Gestalt der Parzellen ist es manchmal nicht empfehlenswert, den Boden zu bearbeiten (große Neigung). Die Bepflanzung von weniger wettbewerbsfähigen Begrünungen ist eine sehr relevante Maßnahme, die berücksichtigt werden könnte. Es ist auch möglich, verschiedene Düngungsstrategien umzusetzen. Die Herausforderung wird darin bestehen, die Rebe zu füttern, ohne dass diese Düngung durch die Begrünung abgelenkt wird. Schließlich ist die temporäre Begrünung (Gründüngung) eine sehr interessante Ausgleichsmaßnahme. Die Pflanzen, die diese Mischungen bilden, saugen den atmosphärischen Stickstoff auf. Sobald der Bodendecker zerstört ist, wird der in diesen Pflanzen gespeicherte Stickstoff in einer Form in den Boden freigesetzt, die die Rebe in sich aufnehmen kann. Gründüngungen haben daher den Vorteil, den Boden nach ihrer Zerstörung zu düngen. Sie schützen auch den Boden während ihrer Entwicklung vor Erosion. Jedoch muss man für die Wahl der Pflanzen wachsam bleiben, die diese Mischungen bilden, weil sie schnell und hochwachsen, was für die Entwicklung des Habichtskrauts unter der Reihe bedrängnisvoll sein kann.



*Die Rebe breitet ihr Wurzelsystem tiefer aus, um von der Konkurrenz wegzukommen.*



*Eine vollkommen begrünzte Parzelle betont die hydro-stickstoffhaltige Konkurrenz der Rebe in sehr trockenen Jahrgängen.*



*Die Bearbeitung des Bodens auf jeder zweiten Reihe wird die Begrünungskonkurrenz unter der Reihe begrenzen können.*



*Aussaat einer weniger wettbewerbsfähigen Begrünung ist eine der zu berücksichtigenden Ausgleichsmaßnahmen.*



Dieses Blatt wurde von Mitgliedern des GIEE Westhalten gemeinsam verfasst. Es sammelt das gesamte Wissen, das in drei Versuchsjahren (2014 - 2017) von einem Kollektiv von 18 Winzern aus der Gemeinde Westhalten auf einer Gesamtfläche von 14 Hektar aufgebaut und erworben wurde. Diese Studie wird mit dem Label Programm – Repère vom Ministerium für Ökologie, nachhaltige Entwicklung und Energie gekennzeichnet.

Die GIEE Westhalten (Gruppe für Wirtschafts- und Umweltinteresse), vom Landwirtschaftsministerium mit einem Gütezeichenausgezeichnet, umfasst den Winzerverein Westhalten, INRA Colmar, AVA, Alsace Nature und den CFPPA.

## Um mehr zu erfahren

### Videos

- <http://www.inra.fr/Grand-public/Agriculture-durable/Tous-les-magazines/Mobilisation-des-viticulteurs-et-chercheurs-alsaciens-pour-l-agroecologie>
- [http://www.dailymotion.com/playlist/x4jpty\\_Alimentation-Agriculture\\_productions-et\\_filieres/1#video=x4hzo01](http://www.dailymotion.com/playlist/x4jpty_Alimentation-Agriculture_productions-et_filieres/1#video=x4hzo01)
- <https://youtu.be/laJTnqrCqN4>

### Artikel

- Zeitschrift der elsässischen Weine, *Innovation en Agroécologie*, die REPERE Gruppe, die Winzer des Winzervereins in Westhalten, Anne Moneyron & Jean E. Masson, April 2015 Nr. 4.
- Zeitschrift der elsässischen Weine, *Solutions Agroécologiques pour une viticulture zéro herbicide*, Mélanie Mermet & Jean E. Masson, Juni 2017 Nr. 6.
- Landwirtschafts - und Weinbauzeitschrift, *Partage d'une expérience collective*, Bérengère De Butler, 3. November 2017.
- Agronomy for Sustainable Development, *Linking the knowledge and reasoning of dissenting actors fosters a bottom-up design of agroecological viticulture*, Moneyron and al., September 2017.

Das FiBL Schweiz (Forschungsinstitut für biologischen Landbau) war ein Pionier in der Erprobung von Begrünung mit Habichtskraut unter der Reihe. Von Franco Weibel geleitet, wurden ihre Forschungen als bibliographische Unterstützung genutzt, um alle unsere Partner zu mobilisieren.

## Ihre kontakte

### Pierre Isner

Präsident der Weinunion Westhalten  
pierre.isner@orange.fr

### Mélanie Mermet

Gastgeber GIEE Westhalten  
mermet.melanie@gmail.com

### Frédéric Schermesser

Referent Winzer von GIEE Westhalten  
fredschermesser@gmail.com

### Jean Masson

Projektkoordinator  
INRA de Colmar UMR SVQV Team ViVe - BDV  
jean.masson@inra.fr

Dieses Dokument wurde im Rahmen des Projekts "Foschung-Aktion der kollektiven Mobilisierung für die Agrarökologie" ausgearbeitet, das die Akteure zur Entwicklung von Null-Herbizid Lösungen im Weinbau anregen soll, vom INRA in Colmar geleitet und von der Wasser-Agentur Rhein - Meuse, Region Grand-Est und der CIVA kofinanziert. Übersetzung von Marc Oberheiden und Anne Haller.

