

## Herbizidstrategien im Steinobst

Franz-Josef Scheuer und Manfred Hellmann, DLR Rheinpfalz, Trier und Rheinbach

Bei diesem Thema geht es um Fragestellungen bei der Unkrautbekämpfung im Steinobst, die sich aus der aktuellen Zulassungssituation ergeben. Hierzu wurden Versuche angelegt. Der neueste Versuch aus 2016 wird hierzu beispielhaft vorgestellt. Abschließend werden Strategien vorgestellt, die für die Praxis an vergleichbaren Standorten eine Empfehlung darstellen können.

Zunächst die Vorstellung der Versuchsvarianten:

1. Kontrolle	Aufwand Kg, l/ha	BBCH Kultur
2. Roundup Powerflex (480g/l Glyphosat) + Vorox F (500 g/kg Flumioxazin) U 46 M Fluid (500 g/l MCPA)	1,875 + 0,6 2,0	v.d. Blüte Sommer
3. Roundup Powerflex (480g/l Glyphosat) + Vorox F (500 g/kg Flumioxazin) + Squall (wasserbasierende Polymerstruktur) U 46 M Fluid (500 g/l MCPA) + Squall	1,875 + 0,6 0,5% 2,0 + 0,5 %	v.d. Blüte Sommer
4. Roundup Rekord (720g/l Glyphosat) + Stomp Aqua (455 g/l Pendimethalin) Spectrum (720g/l Dimethenamid-P) Basta SL 150 neu = (150 g/l Glyphosinat)	2,50 + 3,5 1,4 5,0	v.d. Blüte n.d. Blüte Sommer
5. Roundup Rekord + Stomp Aqua Spectrum Basta SL 200 alt = (200 g/l Glyphosinat)	2,50 + 3,5 1,4 5,0	v.d. Blüte n.d. Blüte Sommer
6. Basta SL 200 Chikara Duo (6,7g/lkg Flazasulfuron + 288g/kg Glyphosat)	5,0 3,0	v.d. Blüte n.d. Blüte
7. Basta SL 200 Katana (250g/l Flazasulfuron)* + Round up Powerflex	5,0 16 gr + 1,875	v.d. Blüte n.d. Blüte
8. Roundup TURBO plus + Stomp Aqua + Spectrum Stomp Aqua + Spectrum	2,65 + 1,75 + 0,7 1,75 + 0,7	v.d. Blüte n.d. Blüte

\* Entsprechend Chikara Duo hätten es 80 g/ha sein müssen

Die Versuchsglieder 2 und 3 wurden in Absprache mit den Firmen Spiess (Vorox F) und SUMIAGRO (Squall) angelegt. Vorox F kann bei unsachgemäßer Anwendung wie Abdrift auf die Kultur erhebliche Schäden verursachen. Squall ist ein neues Produkt, welches die Wirkung eines Präparates steigern und gleichzeitig die Abdrift mindern soll.

Versuchsglieder 4 und 5 betreffen die Bastaproblematik (Firma Bayer). Die Zulassung des alten Basta mit 200 g/l Wirkstoff endete am 31.12.2015 und das neue Basta mit 150 g/l Wirkstoff ist derzeit noch im Zulassungsverfahren. Hier soll geprüft werden, ob bei gleicher Aufwandmenge von 5 l/ha die Wirkung deutlich anders ausfällt.

Versuchsglieder 6 und 7 untersuchen die Frage, ob Chikara Duo als Fertigprodukt besser wirkt als die Tankmischung aus Katana und einem Glyphosat-Präparat (Firma Belchim). Hier ist beim Anlegen des Versuchs ein Fehler passiert. Statt 80 g Katana wurden nur 16 g/ha dosiert, so dass hier keine Aussagen zu Wirkungs- und Kostenvergleich gemacht werden können.

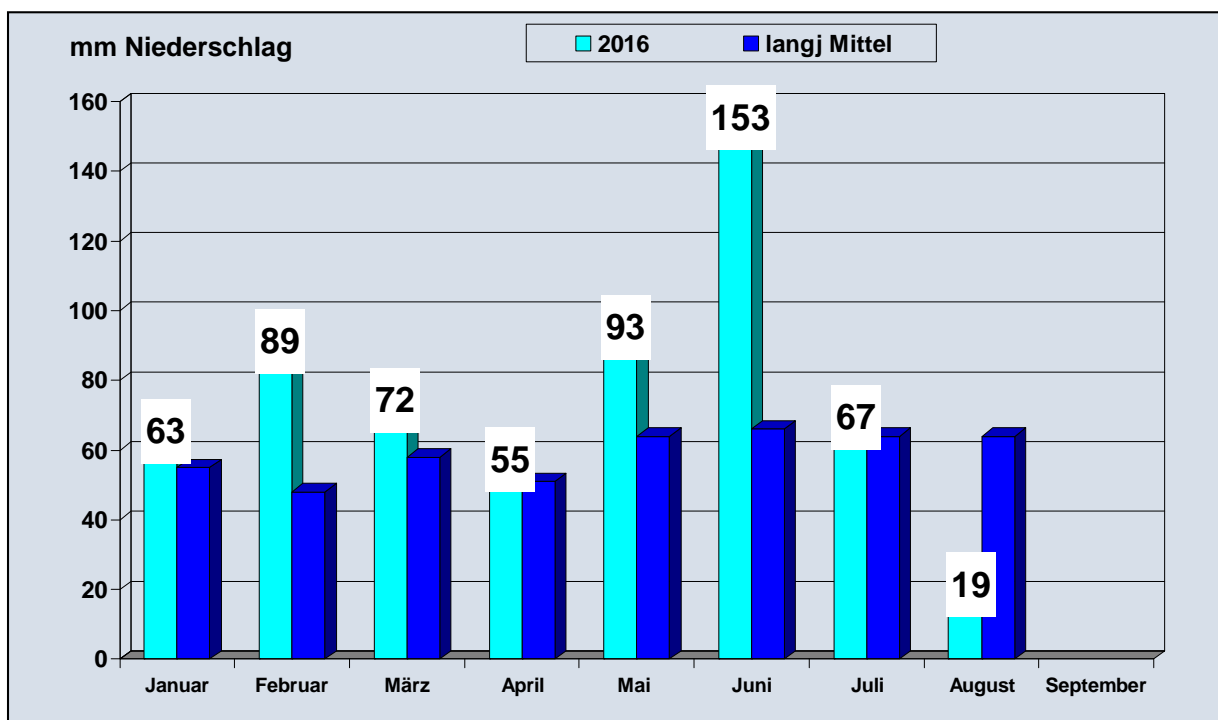
Versuchsglied 8 stellt die Empfehlung der Beratung RLP dar (Beratervariante).

## Unkrautbesatz am Versuchsstandort:

• <b>Behaartes Schaumkraut</b>	<b>Cardamine hirsuta</b>
• <b>Einjährige Risppe</b>	<b>Poa annua</b>
• <b>Hühnerhirse</b>	<b>Echinochloa crus-galli</b>
• <b>Persischer Ehrenpreis</b>	<b>Veronica persica</b>
• <b>Sonstige (HERBA):</b>	
<b>Löwenzahn</b>	<b>Taraxum officinale</b>
<b>Ackerschmalwand</b>	<b>Arabidopsis thaliana</b>
<b>Kohlgänsdistel</b>	<b>Sonchus oleraceus</b>
<b>Ampferarten</b>	<b>Rumex spp.</b>
<b>Wasserknöterich</b>	<b>Polygonum amphibium</b>

## Besonderheiten der Witterung in 2016

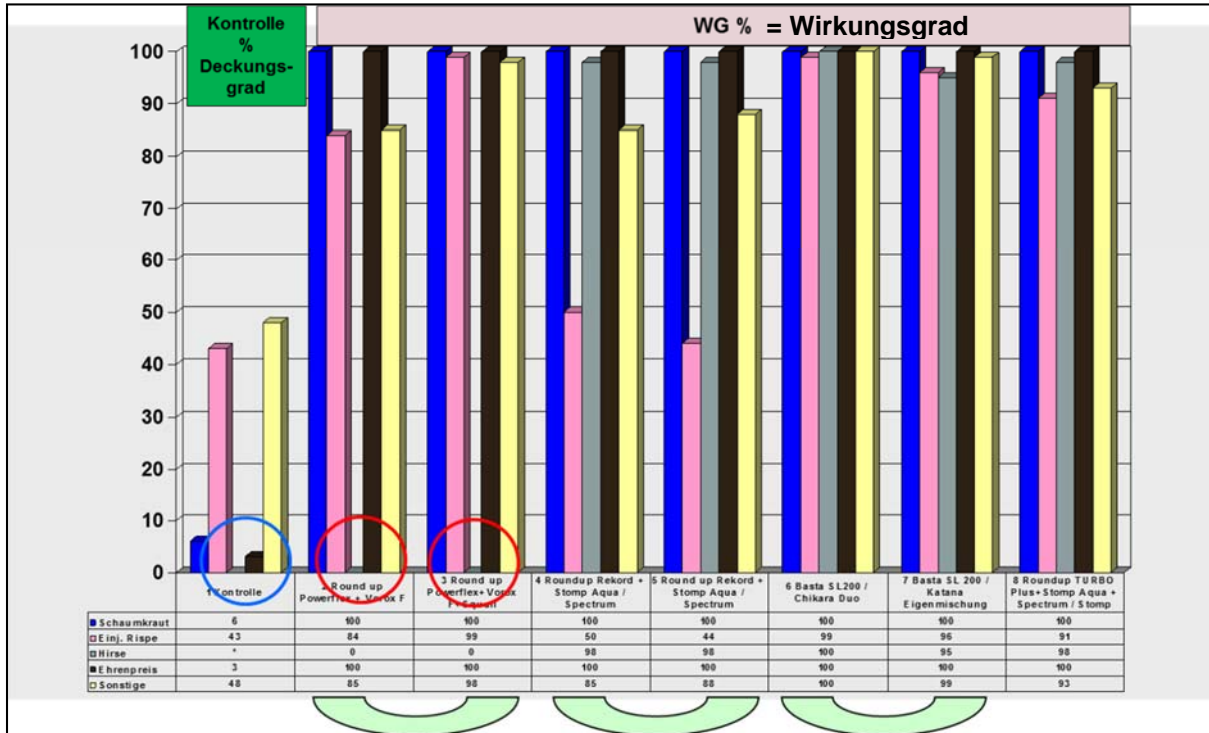
Es war ein sehr nasses Jahr. Insbesondere im Frühjahr fielen deutlich mehr Niederschläge als im Durchschnitt der Jahre.



Ergebnisse:

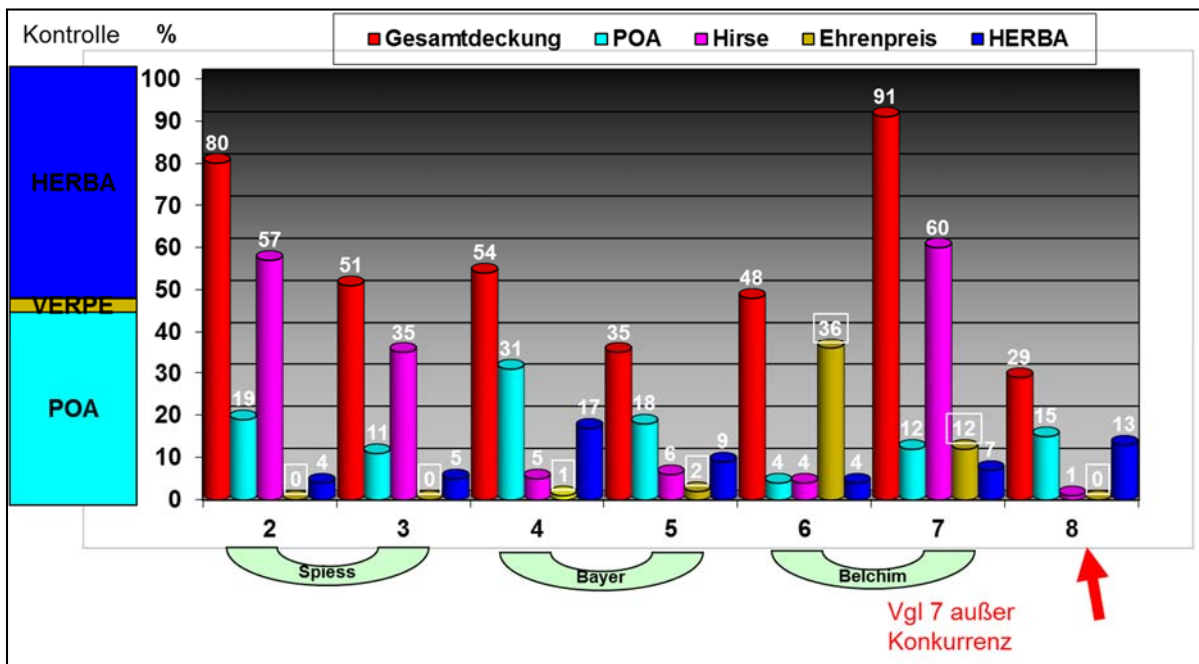
Hier sind die Sofort- und die Dauerwirkung von besonderem Interesse. Darum werden hier nur die Ergebnisse Ende Juni und Ende August vorgestellt.

Bonitur vom 23.06.2016: Wirkungsgrad der Präparate in %



Ein durchweg gutes Ergebnis. Außer bei Versuchsglied 4 und 5 (Basta-Vergleich) lässt die Wirkung gegen einjährige Rispe zu wünschen übrig.

Bonitur vom 22.08.2017: Bedeckungsgrad der Unkräuter in %



Am Ende des Beobachtungszeitraumes sieht man, dass die anfänglich gute und relativ einheitliche Wirkung doch sehr auseinander geht. Am besten schneidet die Beratervariante ab. Sie stellt sich zudem auch als besonders preiswert dar.

#### Die Bewertung nun im Einzelnen:

##### Vgl. 2+3 Vorox F plus Zusätze

Anfänglich gute Wirkung der Tankmischung Glyphosat und Vorox F als Vorlage, die später durch starkes Wachstum (Regen) schnell aufgebraucht war; erstaunlich die hier festgestellte Wirkungsverbesserung durch den Zusatz von Squall in Vgl.3, die aber nicht erklärt werden kann.

Keine Wirkung auf Hirse durch Vorox F, die in der weiteren Folge (Ende Juli und Ende August), fast bestandsbildend wurde. Absolut unbefriedigende Wirkung der Varianten. Vorteil für die Zumischung von Squall. Die Ursache ist noch nicht eindeutig geklärt!

##### Vgl. 4+5 Glyphosat + Stomp Aqua, Spectrum vor Blüte,

##### Vergleich altes – neues Basta im Sommer nach Blüte

Anfänglich gute Wirkung der Glyphosatvorlage + Bodenherbizide auf die vorhandene Verunkrautung, mit Ausnahme von Rispengras, das später stark durchgewachsen war. Befriedigende Wirkung auf Hirse (Regen).

Im Juli (22.07) wurde ein leichter Wirkungsunterschied im Bastavergleich zu Gunsten von Basta SL 200 (alt) festgestellt, der sogar im August noch registriert wurde.

Auf den gesamten Zeitraum betrachtet gute bis befriedigende Wirkung.

Vgl.5 (Basta alt) wurde zum Versuchsende als zweitbeste Parzelle registriert.

##### Vgl. 6+7 Basta vor der Blüte

##### Vergleich Chikara Duo mit Eigenmischung (Katana+Glyphosat) nach der Blüte

Ende Juni sehr gute Wirkung von Vgl. 6 Chikara Duo, die auch Ende Juli noch gut war.

Vgl. 7 (die Eigenmischung) schnitt deutlich schlechter, was bei 91 % Unkraut-Bodenbedeckung (am 22.08.) mehrheitlich Hirse war. Auffallend die Wirkungslücke in beiden Varianten bei Ehrenpreis. Insgesamt unbefriedigende Wirkung besonders bei der Eigenmischung. Diese Minderwirkung ist höchstwahrscheinlich dem Fehler der Unterdosierung geschuldet.

##### Vgl. 8 Roundup TURBO Plus mit je halber Menge Stomp Aqua + Spectrum vor der Blüte und jeweils halber Menge Stomp Aqua + Spectrum nach der Blüte

Über die gesamte Beobachtungszeit sauber. Nasse Jahre begünstigen Bodenherbizide. Die Splittung der Aufwandmenge von Stomp Aqua und Spectrum hat das Hirseproblem gelöst. Die Parzelle war bis Ende August gut. Zum Ende kamen lediglich Rispengras und einige Unkräuter auf, (Ampfer, Kohlgänsedistel) die aber unbedeutend blieben.

Der Mittelkostenvergleich (Euro pro Hektar) der einzelnen Versuchsglieder stellt sich wie folgt dar:

2) 102,-, 3)142,- 4) 104,- 5) 104,- 8) 52,-  
 6) und 7) liegen bei 87,- wenn die adäquate Menge der Eigenmischung dosiert wird.  
 Chikara Duo hat derzeit keine Zulassung im Steinobst. Daher keine Anwendung möglich!

## Übersicht Herbizide im Kern- und Steinobst 2017

Produktname	Wirkstoff	Zulassungs-ende	l, kg /ha	Kernobst						Steinobst		
				Pflanz-jahr	ab Standjahr			Pflanz-jahr	ab Standjahr			
					1	2	3		1	2	3	
Kyleo	2,4 D+Glyphosat	12/2023	5,0	+	+	+	+	+	+	+	+	
Chikara Duo <sup>5)</sup>	Flazasulfuron + Glyphosat	12/2018	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	
Roundup TURBOplus	Glyphosat	12/2020	2,65	+	+	+	+	+	+	+	+	
Roundup REKORD	Glyphosat	12/2024	2,5	+	+	+	+	+	+	+	+	
Roundup PowerFlex	Glyphosat	12/2022	3,75	+	+	+	+	+	+	+	+	
Roundup Ultra, u.a.	Glyphosat	12/2018	3,0-5,0	+	+	+	+	-	-	-	-	
Glyfos Dakar, u.a.	Glyphosat	12/2019	3,0-5,0	+	+	+	+	+	+	+	+	
<sup>1) 4)</sup> Basta	Glufosinat	12/2015	3,75	-	+	+	+	-	+ <sup>4)</sup>	+ <sup>4)</sup>	+ <sup>4)</sup>	
Fusilade MAX (Art.51)	Fluazifop-P	12/2022	1,0-2,0	-	-	-	-	+	+	+	+	
U 46 M Fluid, u.a.	MCPA	05/2017	2,0	-	+	+	+	-	+	+	+	
Kerb 50 W	Propyzamid	12/2017	5,0	-	+	+	+	-	+ <sup>3)</sup>	+ <sup>3)</sup>	+ <sup>3)</sup>	
Kerb FLO/GROOVE	Propyzamid	01/2019	6,25	-	+	+	+	-	+ <sup>6)</sup>	+ <sup>6)</sup>	+ <sup>6)</sup>	
Cohort	Propyzamid	01/2018	4,25	-	+ <sup>7)</sup>	+ <sup>7)</sup>	+ <sup>7)</sup>	-	+ <sup>8)</sup>	+ <sup>8)</sup>	+ <sup>8)</sup>	
Flexidor	Isoxaben	12/2021	1,0	-	+	+	+	+ (Art. 51)	+ (Art. 51)	+ (Art. 51)	+ (Art. 51)	
Stomp Aqua/Ra. (Art.51)	Pendimethalin	12/2017	3,5	-	+	+	+	-	+	+	+	
Spectrum (Art.51)	Dimethenamid-P	06/2017	1,4	-	+	+	+	-	+	+	+	
Vorox F / Nozomi	Flumioxazin	06/2018	0,6	+ (Art. 51)	+ (Art. 51)	+ (Art. 51)	+ (Art. 51)	+ (Art. 51)	+ (Art. 51)	+ (Art. 51)	+ (Art. 51)	

<sup>3)</sup> nur Pflaume, Süß- und Sauerkirsche; <sup>4)</sup> in Pfirsich ab 4. Standjahr (Art. 51); <sup>5)</sup> in Apfel und Birne ab 4. Standjahr

<sup>6)</sup> zugelassen in Pflaumen und Kirschen, in Pfirsich und Aprikose genehmigt nach Art. 51 <sup>7)</sup> nur Apfel und Birne, <sup>8)</sup> nur Pflaume

Abschließend werden in der Tabelle unten mögliche Strategien vorgestellt unter Angabe der aktuellen Präparatepreise, die Anregungen geben sollen, eingefahrene betriebliche Herbizidstrategien zu überdenken.

Zwetschen	4,0 l Glyphos Supreme + 1,4 l Spectrum*	2,0 MCPA	3,75 l Basta	= 75 €/ha																								
Kernobst	2,65 kg Glyphos Dakar	3,0 l Chikara Duo Ab 4. Standjahr	3,75 l Basta	= 87 €/ha																								
Kernobst	5,00 l Kerb flo	4,0 l/ha Glyphos Supreme + 1,4 l Spectrum*	3,75 l Basta	= 125 €/ha																								
Kernobst/ Steinobst	1,875 l Roundup Powerflex + 0,6 kg Vorox F	MCPA 2,0 l ☆	3,75 l Basta	= 148 €/ha																								
Kernobst/ Steinobst	2,65 kg Glyphos Dakar + 1,75 kg Stomp Aqua* + 0,7 Spectrum*	+ 1,75 kg Stomp Aqua* + 0,7 Spectrum*	3,75 l Basta	= 89 €/ha																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Jan</th> <th>Feb</th> <th>Mär</th> <th>Apr</th> <th>Mai</th> <th>Jun</th> <th>Jul</th> <th>Aug</th> <th>Sep</th> <th>Okt</th> <th>Nov</th> <th>Dez</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3"></td> <td colspan="3">Blüte</td> <td colspan="3"></td> <td colspan="3">Ernte</td> </tr> </tbody> </table>					Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez				Blüte						Ernte		
Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez																	
			Blüte						Ernte																			
☆ Auf Hirsestandorten u.U. Spectrum (1,4) v. Auflauf der Hirse einsetzen (Juni/Juli) / * ab 1. Standjahr																												