

# Versuchsbericht 2016



Vergleich verschiedener  
Krautregulierungsmaßnahmen



Baden-Württemberg  
LANDWIRTSCHAFTLICHES TECHNOLOGIEZENTRUM  
AUGUSTENBERG

## Inhaltsverzeichnis:

	Seite
Versuchsplan	3
Versuchsstandort	4
Boniturdaten Wirkung	5
Ertragswerte	6
Qualitätsbonituren	6
Grafik: Absterbeverhalten verschiedener Sorten	7
Grafik: Wiederaustriebsverhalten verschiedener Sorten	8
Grafik: Einfluß einer Krautregulierungsmaßnahme auf den Ertrag und faule Knollen	9
Kommentar	10

## Thermische und mechanische Krautminderung

**Versuchsfrage:** Bewertung verschiedener Krautregulierungsmaßnahmen

### Versuchsplan:

Var.	Mittel	Termin	Bemerkung
1	Natürliche Abreife (Kontrolle)	---	---
2	Krautschlagen bis auf 10-15 cm lange Strünke	T2	---
3	Abflammen der obersten Krautetage (20-30 cm), <b>7 km/h</b>	T1	---
	Restkrautschlagen bis auf 10-15 cm lange Strünke	T2	---
4	Abflammen der obersten Krautetage (20-30 cm), <b>7 km/h</b>	T1	---
	Krautschlagen bis auf 10-15 cm lange Strünke	T2	---
	Abflammen bis zum Stängelgrund, <b>4 km/h</b>	T3	---

	Datum
T1: Beginn des Versuchs, KW 35 (ab Mitte Woche)	01.09.
T2: 3-5 Tage nach Beginn des Versuchs, KW 36	05.09.
T3: 1-2 Tage nach T2, KW 36	07.09.

### Anhang: Einfluss einer gezielten Krautminderung auf Ertrag und faule Knollen

Var.	Mittel	Termin	Datum
1	Natürliche Abreife (Kontrolle)	---	---
2	Abflammen der obersten Krautetage (20-30 cm), <b>7 km/h (T1)</b> Restkrautschlagen bis auf 10-15 cm lange Strünke ( <b>T2</b> )	früh	22.08.
3		mittel	05.09.
4		spät	12.09.

**Versuchsstandort 2016**

<b>Versuchsansteller:</b>	<b>LTZ Augustenberg</b>
<b>Versuchsort/Lkr.:</b>	<b>Aufen</b>
<b>Sorte</b>	Granola
<b>Bodenart</b>	Lehmiger Sand
<b>Bodentyp</b>	k.A.
<b>Höhe über NN in m</b>	737
<b>Jahres-Ø-temperatur in °C</b>	7,7
<b>jährl. Niederschlagshöhe in mm:</b>	788
<b>nächstgeleg. Wetterstation</b>	Donaueschingen
<b>Vorfrucht:</b>	Luzerne
<b>Bodenuntersuchung P2O5:</b>	40
<b>Bodenuntersuchung K2O:</b>	30
<b>pH - Wert:</b>	7,1
<b>N Düngung in kg/ha:</b>	96
<b>P2O5 Düngung in kg/ha:</b>	0
<b>K2O Düngung in kg/ha:</b>	240
<b>Pflanztermin:</b>	23. Apr
<b>Auflauftermin:</b>	01. Jun
<b>Erntetermin:</b>	29. Sept.
<b>Parzellengröße in m<sup>2</sup></b>	30
<b>Erntefläche in m<sup>2</sup></b>	15

**Wirkungsbonituren:**

	Wirkung der Krautabtötung %				Wiederaustrieb %
	Blatt	Stängel	Blatt	Stängel	Gesamtpflanze
Boniturdatum	05.09.2016		12.09.2016		23.09.2016
BBCH	83		85		97
Kontrolle	---	---	23	0	0
Krautschlagen komplett	---	---	85	---	21
Abflammen 7 km/h; Restkrautschlagen	30	10	90	10	15
Abflammen 7 km/h, Krautschlagen; Abflammen 4 km/h	30	10	98	2	5

## Ertragswerte

	Ertrag (dt/ha)	Relativertrag %	SNK-Test	Stärkegehalt %	Größensortierung (Fraktionsanteile in %)		
					<35 mm %	35-65 mm %	>65 mm %
<b>Boniturdatum</b>	<b>26.09.2016</b>			<b>29.09.2016</b>			
<b>BBCH</b>	<b>99</b>						
<b>Kontrolle</b>	368	100	A	17,9	4	89	7
<b>Krautschlagen komplett</b>	363	99	A	18,1	9	86	4
<b>Abflammen 7km/h; Restkrautschlagen</b>	323	88	B	17,2	11	88	1
<b>Abflammen 7 km/h, Krautschlagen; Abflammen 4 km/h</b>	311	84	B	17,3	13	84	3

## Qualitätsbonituren:

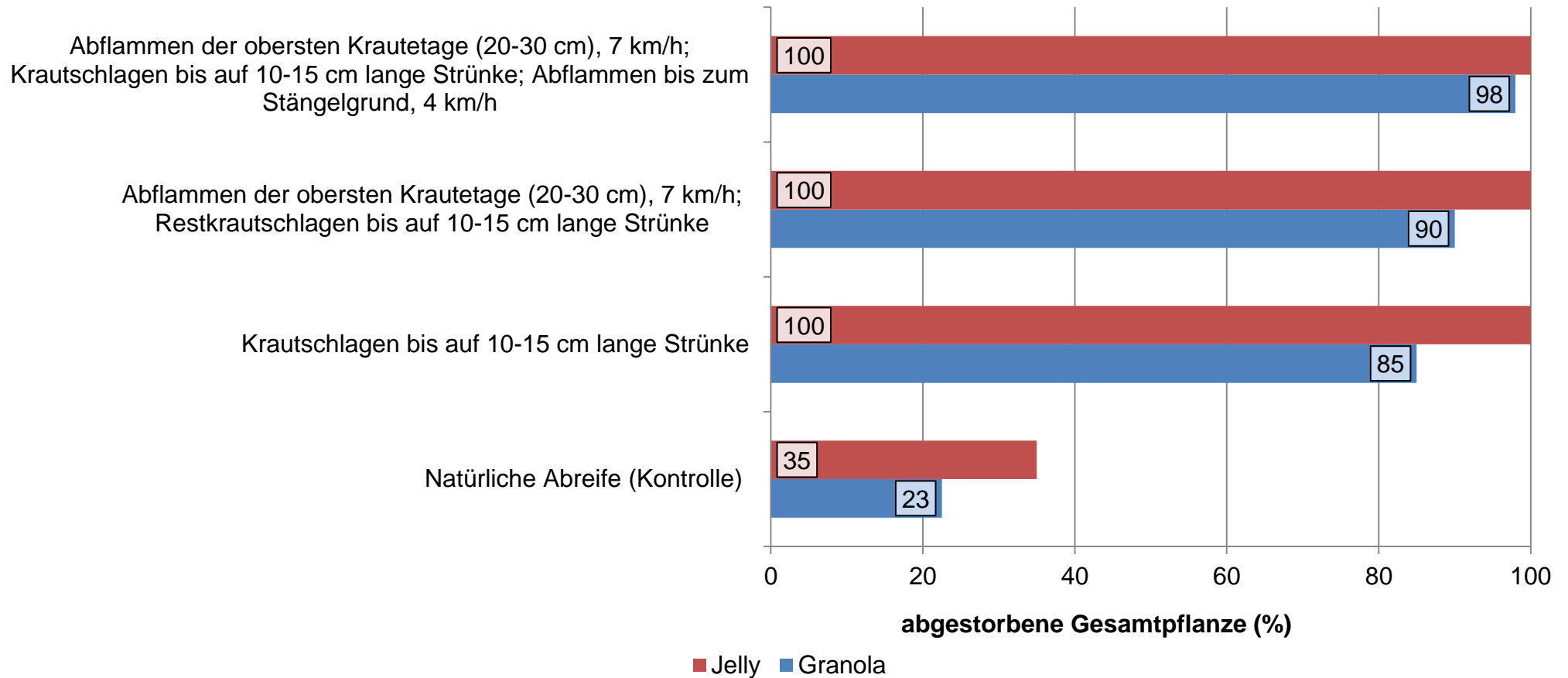
	Gefäßbündelverbräunung %	Missbildung %	Faule Knollen %
<b>Boniturdatum</b>	<b>29.09.2016</b>		
<b>Kontrolle</b>	54	0	0
<b>Krautschlagen komplett</b>	42	0	0
<b>Abflammen 7km/h; Restkrautschlagen</b>	50	0	0
<b>Abflammen 7 km/h, Krautschlagen; Abflammen 4 km/h</b>	48	0	0

## Absterbeverhalten:

### Krautregulierungsversuch (Thermisch/Mechanisch)

Donaueschingen 2016

Sorten: Granola, Jelly

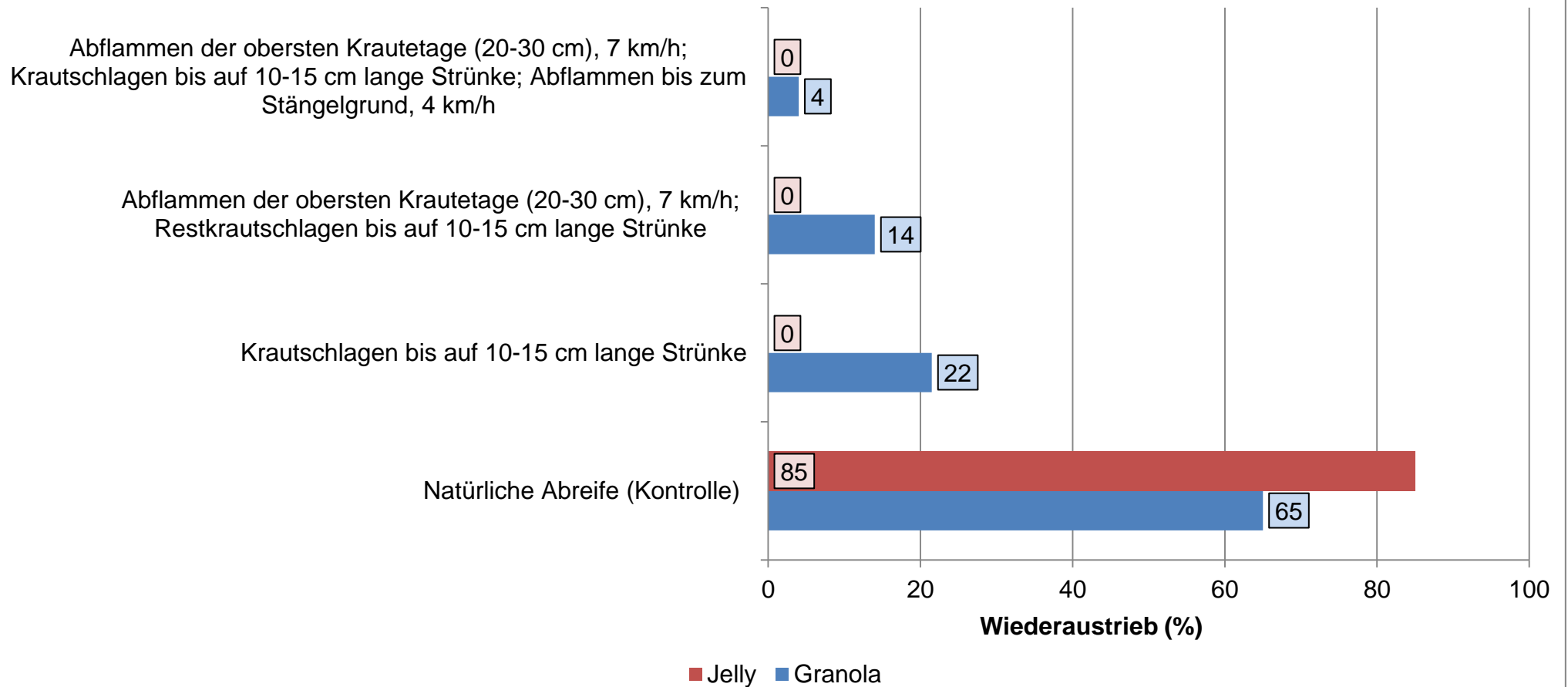


## Wiederaustriebsverhalten:

### Krautregulierungsversuch (Thermisch/Mechanisch)

Donaueschingen 2016

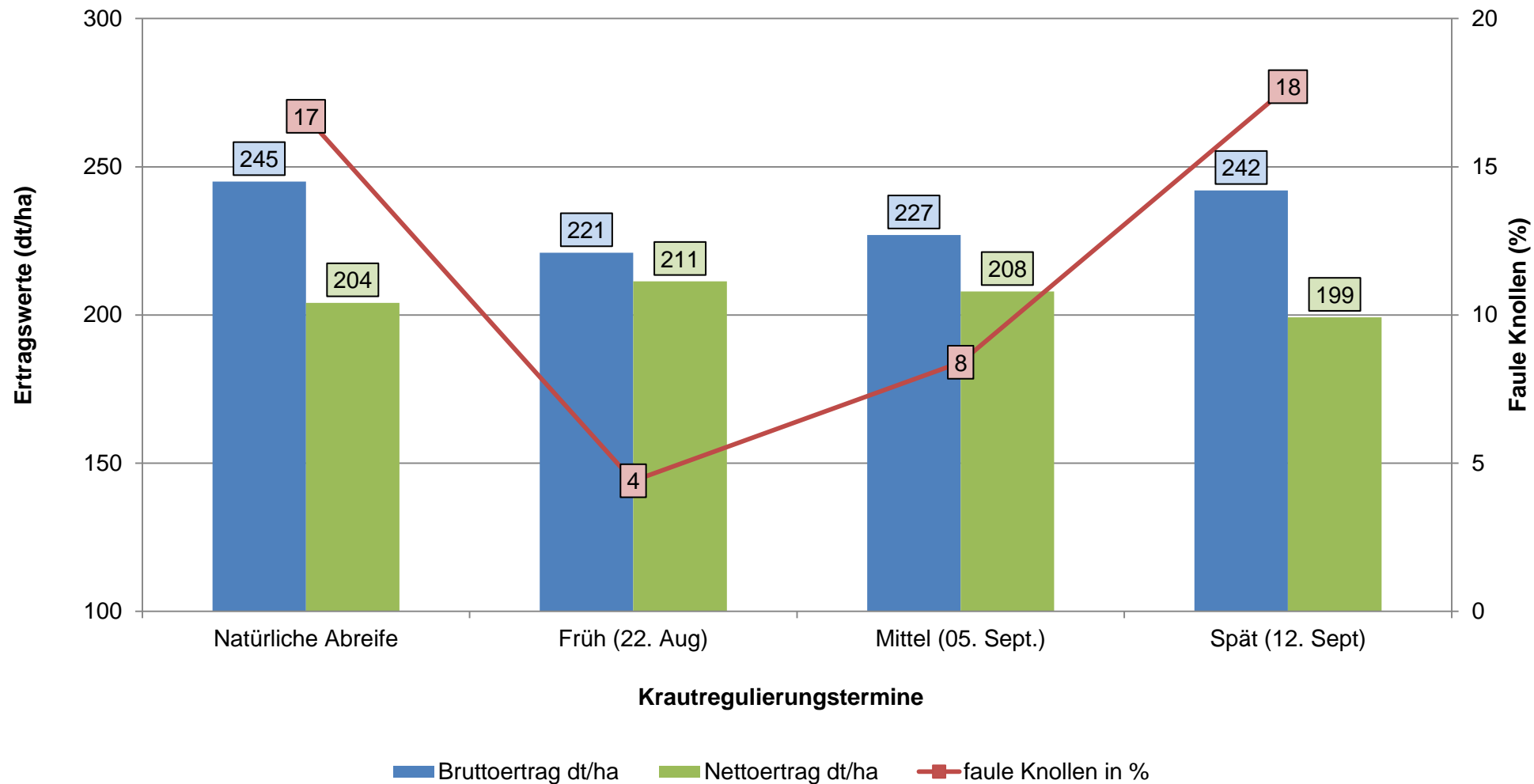
Sorten: Granola, Jelly





# Einfluss einer frühzeitigen Krautregulierung hinsichtlich Ertrag und fauler Knollen:

## Krautregulierungsversuch (Thermisch und Mechanisch), Donaueschingen 2016, Sorte: Belmonda



## Kommentar:

Die Krautbeseitigung ist vor der Ernte die entscheidende Maßnahme, die wesentlich über den Marktertrag, die Qualität des Erntegutes und damit auch über die Lagerfähigkeit der Kartoffeln entscheidet. Diese Maßnahme kann im ökologischen Kartoffelanbau mechanisch durch Abschlegeln des Krautes ggf. in Kombination mit dem thermischen Verfahren erfolgen. Der Termin der Krautbeseitigung hängt entscheidend vom Ziel der Maßnahme ab. Verschiedene Parameter wie z.B. Bodenfeuchte, Sortenempfindlichkeit und die Witterung während und nach der Krautregulierung spielen eine große Rolle. Die zwei-(drei)phasige Krautregulierung reduziert i.d.R. die Gefahr von Gefäßbündelverbräunungen und Nabelendnekrosen. Aufgrund der extremen Trockenheit im August litten die Kartoffeln durch Trockenstress. Dies führte dazu, dass sogar die Knollen in den Parzellen mit natürlicher Abreife aufgrund der Stressbewältigung auf Gefäßbündelverbräunungen reagierten. Dies ist hauptsächlich in 2016 ein Phänomen in der Sorte Granola, wie es auch die Kartoffelanbauern im Schwarzwald-Baar-Kreis bestätigen. Ohne jegliche Krautregulierungsmaßnahme wiesen in der Praxis über 50 % der Knollen Gefäßbündelverbräunungen auf. Erstaunlich ist, dass durch die Krautregulierungsmaßnahme das Problem Gefäßbündelverbräunungen nicht weiter verschärft wurde. Alle Varianten lagen nahezu gleichauf.

Ganz deutlich zu erkennen ist die Reaktion der Krautregulierungsmaßnahme hinsichtlich Wiederaustrieb. Nur durch die intensivste Krautregulierungsmaßnahme (Abflammen/Krautschlagen/Abflammen) konnte der Wiederaustrieb einigermaßen unterbunden werden. Je früher das Kraut reguliert wird, desto größer sind i.d.R. (je nach Abreife – überdüngte Bestände) die Probleme mit Wiederaustrieb. Auch die Sorte spielt eine große Rolle, wie in unseren Versuchen in den später abreifenden Sorten Granola und Jelly festgestellt wurde. Wiederaustrieb führt in der Pflanzkartoffelvermehrung zur schnelleren Virusableitung in die Knollen und außerdem zu einer erhöhten Gefahr eines Krautfäulebefalls, verbunden mit erheblichen Problemen mit Befall von Braunfäule. Auch erhöht sich die Gefahr von Missbildungen verbunden mit Zwiewuchs und glasigen Knollen.

In einem **weiteren Versuch** wurde überprüft, inwieweit sich eine gezielte Krautregulierungsmaßnahme bei unterschiedlichem Behandlungstermin (früh, mittel, spät) auf den Ertrag und den Anteil fauler Knollen auswirkt. Der Versuch wurde in der Sorte Belmonda durchgeführt, die zum Zeitpunkt der ersten Krautregulierungsmaßnahme bereits einen Krautfäulebefall von 15 % aufwies. Krautfäulesporen werden von den befallenen Pflanzen durch Regen in den Damm gewaschen, sodass die Knollen unter ungünstigen Bedingungen verfaulen. Um dies zu unterbinden, muss eine rechtzeitige und konsequente Krautregulierungsmaßnahme durchgeführt werden. Je frühzeitiger das Kraut abgeschlegt bzw. thermisch abgetötet wird, umso größer ist aber auch der Ertragsverlust. Aber nicht nur der Bruttoertrag ist entscheidend, sondern letztendlich, was davon vermarktet werden kann. Den geringsten Anteil an faulen Knollen, verbunden mit einer höheren vermarktungsfähigen Ware, wies die frühzeitige (22.08.) Krautregulierungsmaßnahme auf. Die späte Krautregulierung führte zu nichts. In den Parzellen, wo das Kraut natürlich abgestorben ist (natürliche Abreife) sowie in welchen mit der späten Krautregulierungsmaßnahme, wurden bereits zur Ernte im Durchschnitt über 17% braunfaule Knollen festgestellt. I.d.R. verschlechtern sich solche Partien noch im Lager. Deshalb wurde das Erntematerial eingelagert, um im Frühjahr die Lagerqualitäten auf faule Knollen und Schwund zu überprüfen. Die Ergebnisse hierzu werden dann nach der Auslagerung veröffentlicht.

## IMPRESSUM

Herausgeber:

Landwirtschaftliches Technologiezentrum  
Augustenberg (LTZ)  
Neßlerstr. 25  
76227 Karlsruhe

Tel.: 0721 / 9468-0

Fax: 0721 / 9468-209

eMail: [poststelle@ltz.bwl.de](mailto:poststelle@ltz.bwl.de)

Internet: [www.ltz-augustenberg.de](http://www.ltz-augustenberg.de)

Bearbeitung und Redaktion:

LTZ Augustenberg - Außenstelle Donaueschingen  
Hans-Jürgen Meßmer; Klausmann F.  
Tel.0771/89835-720

Ref. 13: Sorten, Saatgut, Biotechnologie und Koordinierung  
Versuchswesen

Stand: 02/2017