

## Schalenfestigkeit Frühkartoffeln 2011

### Einleitung

Für den Großhandel werden möglichst früh qualitativ hochwertige, frühzeitig schalenfeste Sorten gesucht. Hierzu soll geprüft werden, inwieweit frühes Krautabtöten durch Schlegeln und Flammen dazu führt, sehr frühe Sorten zu einer noch früheren Schalenfestigkeit zu bringen. Zudem muss ein möglicher Minderertrag der Vorzüglichkeit früher am Markt zu sein ökonomisch gegen gerechnet werden.

### Material und Methoden

Beim vorliegenden dreifaktoriellen Versuch handelt sich um eine Streifenanlage mit zwei Wiederholungen. Es wurden sechs sehr frühe bis frühe Sorten angebaut (1. Faktor). Bei einem erreichten Ertrag von ca. 180 dt/ha wurde abgeschlegelt (1. Termin, 2. Faktor). Diese Parzellen wurden dann nach einer Woche geflämmt. In eine anderen Variante jeder Sorte wurde erst 10 Tage nach Termin 1 geschlegelt (Termin 2) und wiederum eine Woche später geflämmt oder in einer weiteren Variante nochmals geschlegelt. Zur Kontrolle blieb von jeder Sorte eine Parzelle ohne jegliche Krautbehandlung stehen (3. Faktor).

#### 1. Faktor: Sorten

Var.	Sorten	Reifegrad
1	Annabelle	sf
2	Princess	f
3	Anuschka	sf
4	Solist	sf
5	Agila	f
6	Salome	sf

#### 2. Faktor: Abschlegeltermin

Termin 1	bei ca. 180 dt/ha Marktertrag und einem Stärkegehalt von mind. 10 %
Termin 2	10 Tage nach <b>Termin 1</b>

#### 3. Faktor: Krautregulierung

Krautregulierung 1 (K 1)	Schlegeln, nach einer Woche Abflammen
Krautregulierung 2 (K 2)	Schlegeln, nur bei Termin 2, nach einer Woche: 2. Schlegeln
Krautregulierung 3 (K 3)	keine

## VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

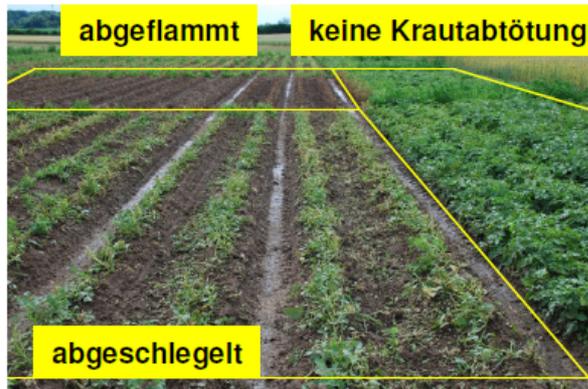


Bild 1: Versuch nach den Krautbehandlungsmaßnahmen

### Parameter

Folgende Parameter sollten untersucht werden: Pflanzenentwicklung, -gesundheit, Abreife, Schalenfestigkeit, Ertrag, Sortierung, Stärkegehalt und Knollengesundheit.

### Standort / pflanzenbauliche Daten

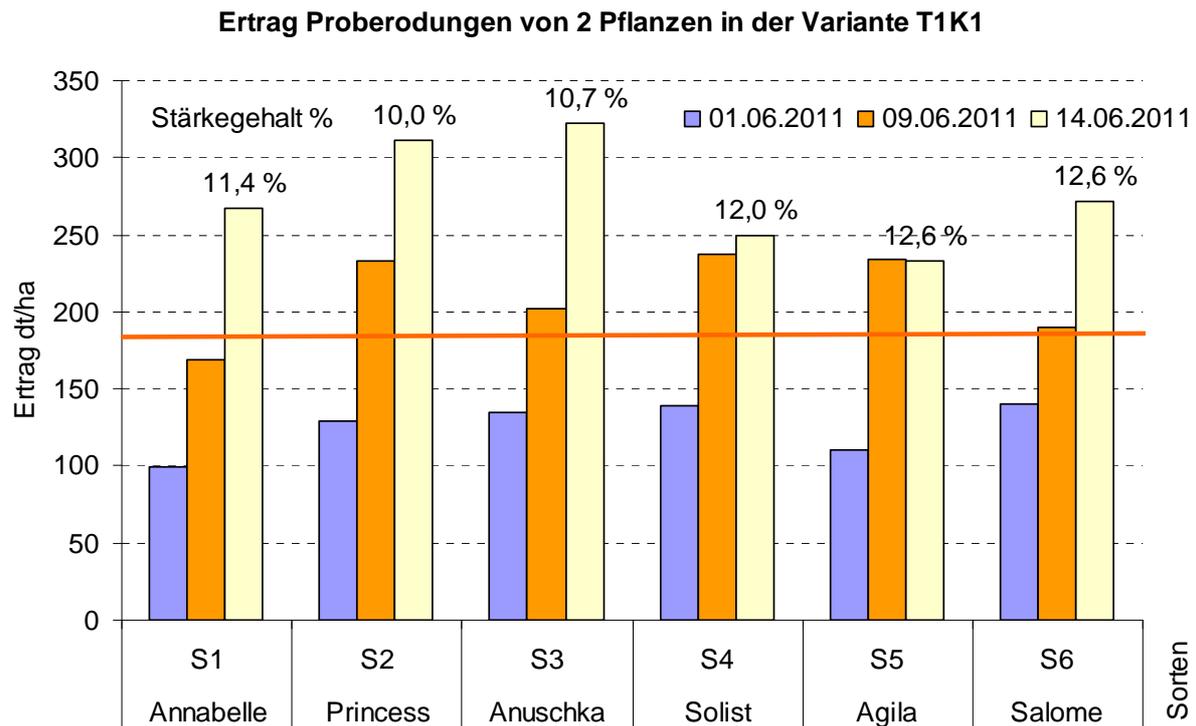
Der Versuch wurde im Zentrum für Ökologischen Landbau in Köln-Auweiler durchgeführt. Die Bodenbearbeitung erfolgte mit dem Pflug und der Kreiselegge. Aufgrund der  $N_{\min}$ -Menge in Höhe von 37 kg/ha wurde am 24.03.2011 mit 80 kg N/ha in Form von Haarmehlpellets gedüngt. Die Kartoffeln wurden am 25.03.2011 in 75 cm Dämmen und 37 cm Pflanzabstand in den Dämmen gepflanzt. Vorfrucht war Wintergerste mit Klee grasuntersaat. Die Pflege der Dämme wurde mit Sternradhacke und Netzegge jeweils am 14.04. und 21.04.11 durchgeführt. Darüber hinaus musste von Hand gehackt werden, um die Gänsedistel zu reduzieren. Die Kartoffeln wurden beregnet: 20 mm am 06.05.11, 25 mm am 13.05.11 und 25 mm am 03.06.11. Gegen den Kartoffelkäfer wurde mit insgesamt 2,5 l Neem Azal TS in drei Gaben behandelt. Die Beerntung/Rodung der Kartoffeln erfolgte am 22.09.2011.

### Bodenuntersuchung 10.03.2011

pH	mg/100 g Boden			$N_{\min}$ kg/ha			
	$P_2O_5$	$K_2O$	MgO	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm	Summe
6,4	11	11	7	20	9	8	37

## Ergebnisse

Die Sorten erreichten die geforderten 180 dt/ha zwischen dem 01.06. und 09.06.11 (Abb. 1), so dass am 10.06.11 alle Sorten zum ersten Mal (Termin 1) geschlegelt wurde. Der Stärkegehalt lag bei allen Sorten außer Princess über 10 %. Hier muss im nächsten Jahr noch genauer nach den Sorten unterschieden werden. Insgesamt waren die Termine relativ spät für frühe Kartoffeln, was in diesem Jahr vermutlich an der einen Frostnacht Anfang Mai mit bis zu -3 °C am Boden lag, die die Pflanzen schwächte.

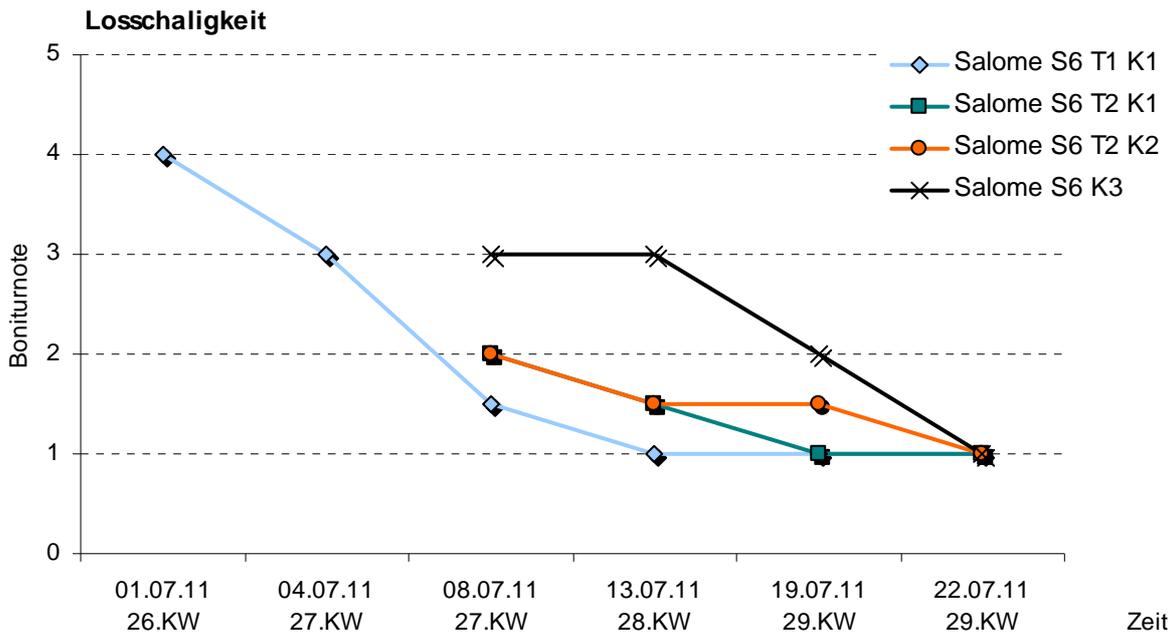


**Abb. 1: Proberodung zur Ermittlung des ersten Schlegeltermins der Sorten**

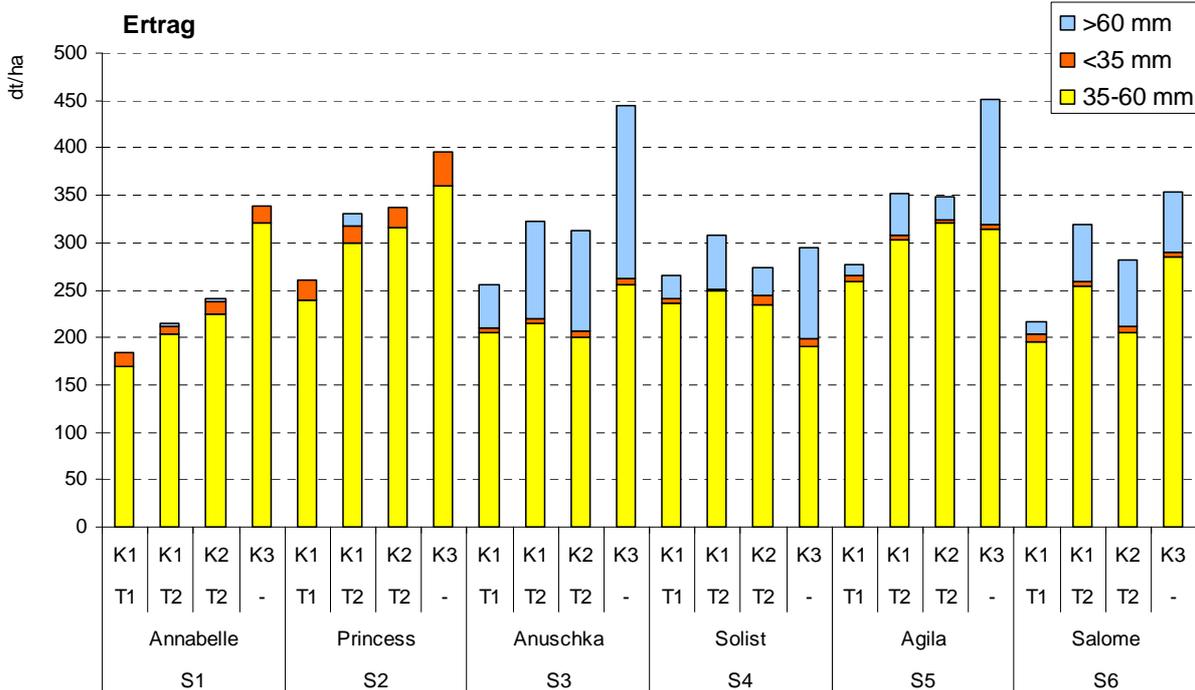
Ab der 26. Kalenderwoche wurden die Kartoffeln auf Schalenfestigkeit mittels Daumentest geprüft. Die Sorten verhielten sich in den Varianten recht unterschiedlich. Während die Sorten Annabelle, Princess und Salome mit mittleren bis geringen Boniturnoten zwischen 3 und 4 zur Losschaligkeit anfangen, waren die Sorten Anuschka, Solist und Agila von Anfang an schon fast schalenfest. Lediglich bei der Sorte Salome konnte der sehr frühe Schlegeltermin auch tendenziell zu einer früheren Schalenfestigkeit führen (Abb. 2)

Der Rohrertrag der Kartoffeln zur Endernte am 22.09.2011 fiel bei allen Sorten mit Ausnahme der Sorte Solist erwartungsgemäß in der Variante K3 (ohne Krautbehandlung) am Höchsten und in der Variante T1K1 (früh abgeschlegelt) am Niedrigsten aus (Abb. 3). Frage ist, ob sich das in einem höheren Preis der frühen Ware niederschlägt und der Ertragsverlust bei sehr früher Rodung ausgeglichen werden kann.

**VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**

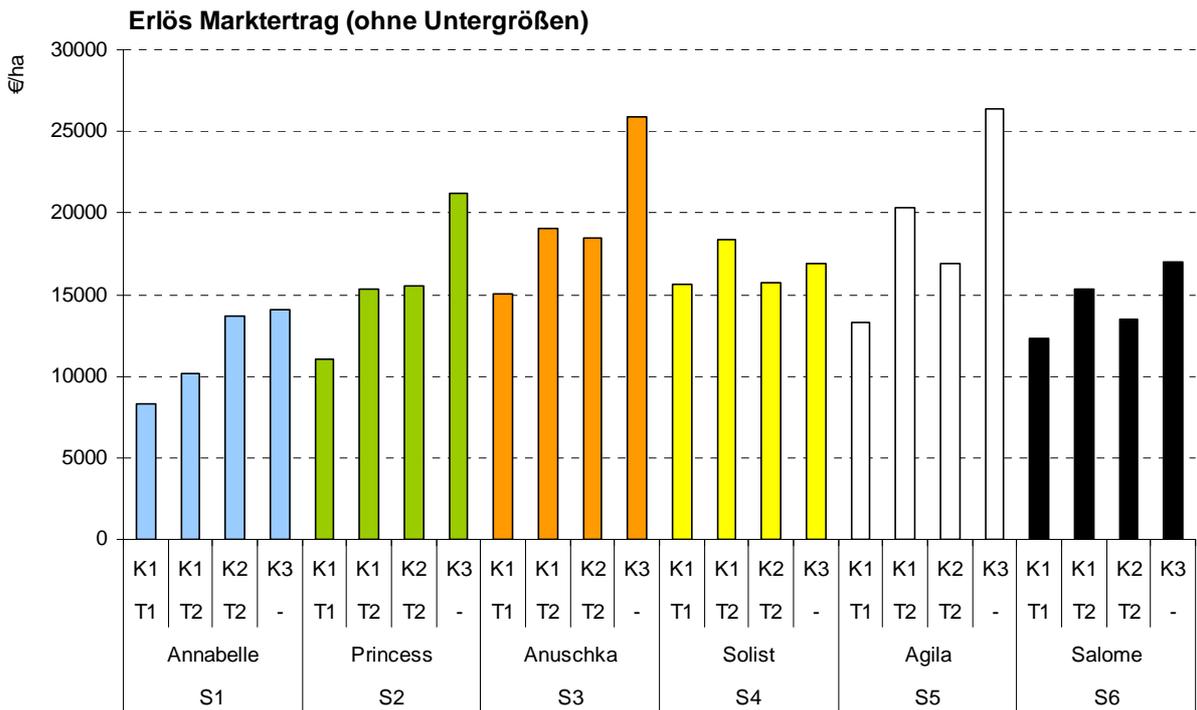


**Abb. 2: Boniturnoten der Sorte Salome in den einzelnen Varianten ab KW 26**

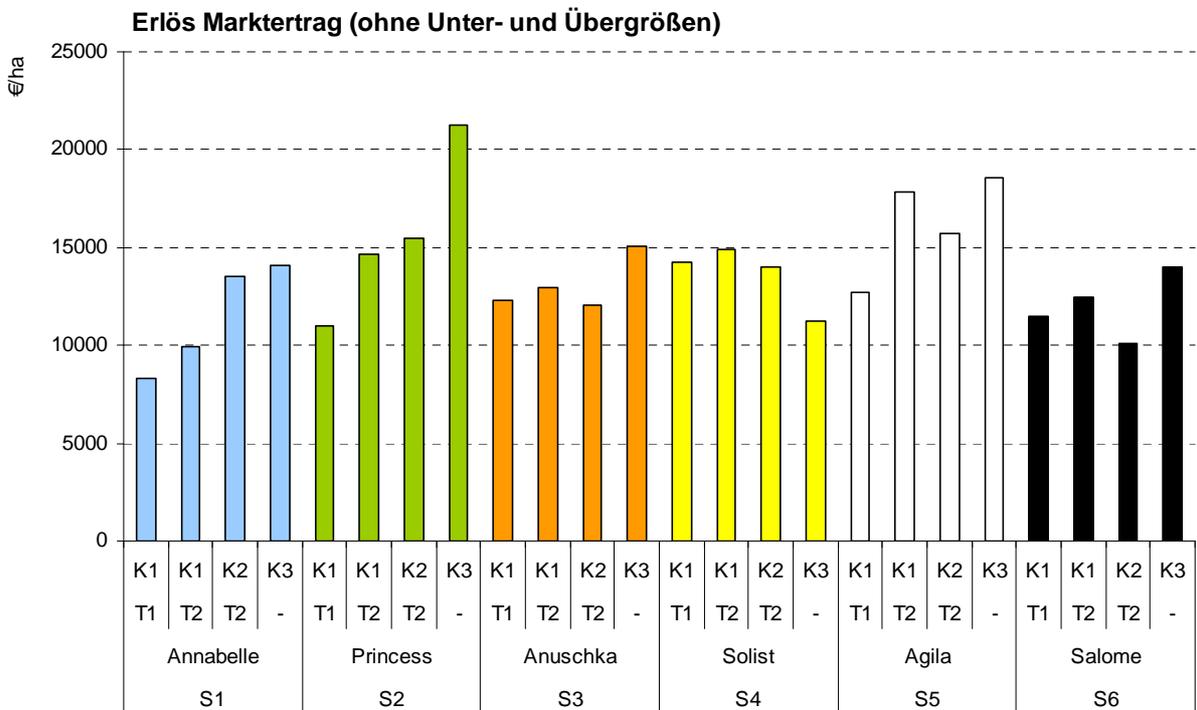


**Abb. 3: Ertrag und Sortierung der Kartoffelsorten im Versuch in den einzelnen Varianten**

**VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**



**Abb. 4: Erlös des Marktertrages (ohne Untergrößen) der Kartoffelsorten im Versuch in den einzelnen Varianten**

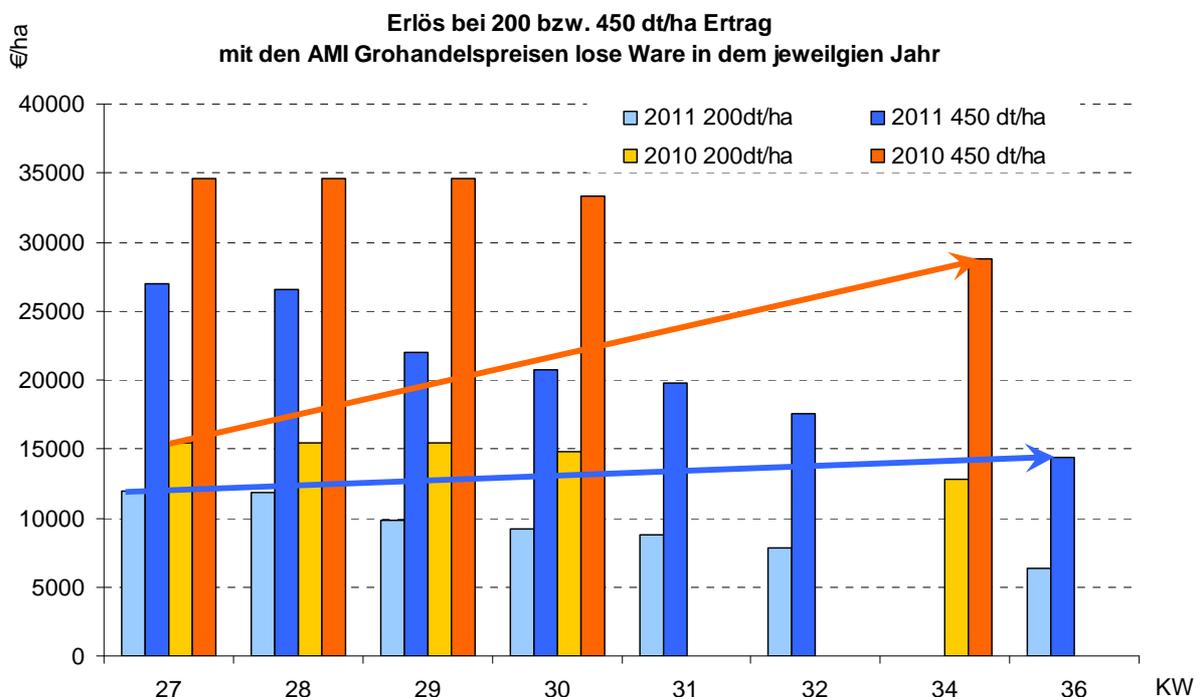


**Abb. 5: Erlös des Marktertrages (ohne Unter- und Übergrößen) der Kartoffelsorten im Versuch in den einzelnen Varianten**

**VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**

Unterstellt man den Preis laut AMI in diesem Jahr für den Großhandelspreis lose Ware so zeigt sich, dass der Erlös bei den frühen Sorten Princess und Agila ohne Krautabschlegelung (Variante K3) deutlich höher liegt als bei der sehr frühen Krautbehandlung (T1K1). Bei der sehr frühen Sorte Anuschka ist dies auch der Fall, liegt aber v.a. in den Übergrößen begründet (Abb. 4 und 5). Bei den sehr frühen Sorten Solist und Salome hat sich das Krautabschlegeln zu Termin 2 mit anschließendem Abflämmen 7 Tage später (Variante T2K1) bei Annabelle das Krautabschlegeln zu Termin 2 mit anschließendem Schlegeln (Variante T2K2) gelohnt.

In diesem Jahr sanken die Preise für Frühkartoffeln relativ stark von anfängliche 0,60 €/kg (27 KW) auf 0,32 €/kg (36 KW). Dennoch war der Ertragszuwachs bei unbehandelter Variante bei den meisten Sorten so stark und die Schalenfestigkeit in der Regel ebenfalls frühzeitig in den anderen Varianten gegeben, dass das sehr frühe Schlegeln bei Termin 1 nicht bezahlt gemacht hat. Unterstellt man, dass die Schalenfestigkeit bei unbehandelter Variante eher später gegeben wäre, so ist der Unterschied nicht mehr ganz so stark und ein frühes Abschlegeln wäre durchaus realistisch gewesen. Anders als in 2010, wo die Preise nicht so stark sanken in der Zeit von KW 27 bis KW 34 (Abb. 6).



**Abb. 6: theoretischer Roherlös bei 200 bzw. 450 dt/ha Rohertrag in den Jahren 2010 und 2011**

## **Fazit**

Zusammenfassend lässt sich nach einem Jahr sagen, dass sich das sehr frühe Krautschlegeln offenbar nicht gelohnt hat. Das Krautabschlegeln zu Termin 2 mit anschließendem Flammen oder Schlegeln war bei einigen sehr frühen Sorten erfolgreich. Verbesserungen in der Versuchsdurchführung sollen im kommenden Jahr exaktere, sortenbezogene Aussagen liefern.