

Lebensmittelverluste in der dt. Gemüseproduktion – Erkenntnisse aus Fallstudien zur Erzeugung von Möhre und Salat

Kathrin Klockgether , Walter Dirksmeyer
Thünen-Institut für Betriebswirtschaft



Hintergrund des Projektes

Zahlreiche Studien (global, EU, DE): FAO, Uni Stuttgart, WWF, Fusions

- Lebensmittelverluste gesellschaftliches Problem
- Umwelteffekte: Nutzung/Verbrauch natürlicher Ressourcen, Treibhausgase
- Viele Schätzungen und Datenlücken

UN Sustainable Development Goals (Sep 2015)

- **Halbierung** der pro Kopf-Lebensmittelverluste **bis 2030** (Ebene Konsument und LEH)
 - Reduzierung der Lebensmittelverluste in der Produktion und entlang der Kette
- EU Kommission, EU Mitgliedsländer und diverse Verbände unterstützen diese Ziele

Bund und Länder

- Bund: Seit März 2012 Kampagne „Zu gut für die Tonne“
- Länder: teils eigene Aktivitäten
- Bisher keine eigenen konkreten Ziele für Deutschland

Überblick über Refowas Projekt

Wege zur Reduzierung von Lebensmittelabfällen – Pathways to Reduce Food Waste (REFOWAS)

- Laufzeit Verbundprojekt: 01.06.2015 bis 31.05.2018
- Koordination: Thünen-Institut für Ländliche Räume
- Partner: MRI, Uni Stuttgart, VZ NRW, Thünen-BW
- Untersuchungsregion: Deutschland
- Website: refowas.de
- Ziel des Verbundprojektes:
Quantifizierung von Lebensmittelabfällen in D
- Vorgehensweise:
 - Bottom-up: Fallstudien Obst + Gemüse, Backwaren, Schulverpflegung
 - Top-down: statistische Analyse in Anlehnung an UGR

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



DLR Projektträger

Ziele für die Fallstudien Obst und Gemüse

- Lebensmittelverluste (LV) entlang der WSK Obst und Gemüse (WSK OG) identifizieren und quantifizieren
- Ursachen dafür herausfinden
- Maßnahmen für Verringerung der LV identifizieren/verbessern
- Praxisnahe Vorschläge zur Reduzierung von LV in WSK OG erarbeiten
- Ergebnisse der Untersuchung in Fachöffentlichkeit transportieren
- Ggf. ökonomische Effekte dieser Maßnahmen auf Erzeugerebene bestimmen

(Arbeits-) Definition Lebensmittelverlust bei O + G

Verzehrfähige/genusstaugliche Produkte, die

- die Mindesteigenschaften erfüllen, aber
 - aufgrund mangelnder Qualität (z. B. Vermarktungsnormen, Anforderungen des LEH) oder
 - Nachfrageschwankungen auf dem Markt (Preiseinfluss)
1. gar nicht geerntet,
 2. im (Pack-)betrieb aussortiert,
 3. als weniger wertvolles Nebenprodukt, z. B. Futter, Industrie etc., d. h. nicht der ursprünglichen Intention entsprechend, vermarktet werden oder
 4. am Ende im Handel oder beim Verbraucher verderben.

Produkte mit Fäulnisbefall, starkem Schädlingsbesatz, Fraßschäden o. ä. sind Abfall und werden daher nicht als Verlust berücksichtigt.

Quelle: In Anlehnung an die UNECE-Norm, 2010

Untersuchungsobjekt

- 4 Fallstudien zu Obst und Gemüse, in je 2 Anbauregionen

Fallstudie	Kultur	Lagerfähigkeit	Bodensee	Niedersachsen	Nordrhein-Westfalen	Rheinland-Pfalz
Obst	Erdbeere	kurz		x	x	
	Apfel	lang	x	x		
Gemüse	Salate	kurz		x	x	
	Möhre	lang		x		x

- Insgesamt 5 regionale Praxispartner
- Befragungszeitraum: 12. Januar – 23. November 2016
- Anzahl bisher durchgeführte Interviews insgesamt: **68**
 - Produzenten, Händler, Vertreter von EOen
- 2 von insgesamt 8 regionalen Workshops durchgeführt

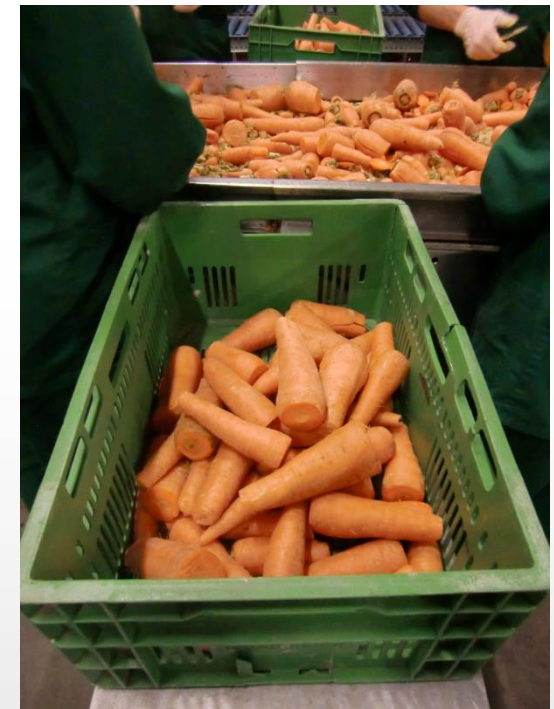
Ausgewählte Ergebnisse für Möhren

Datengrundlage:

- 16 Erzeugerbetriebe, 8x Niedersachsen, 8x Rheinland-Pfalz
- darunter insgesamt 4 große Packbetriebe



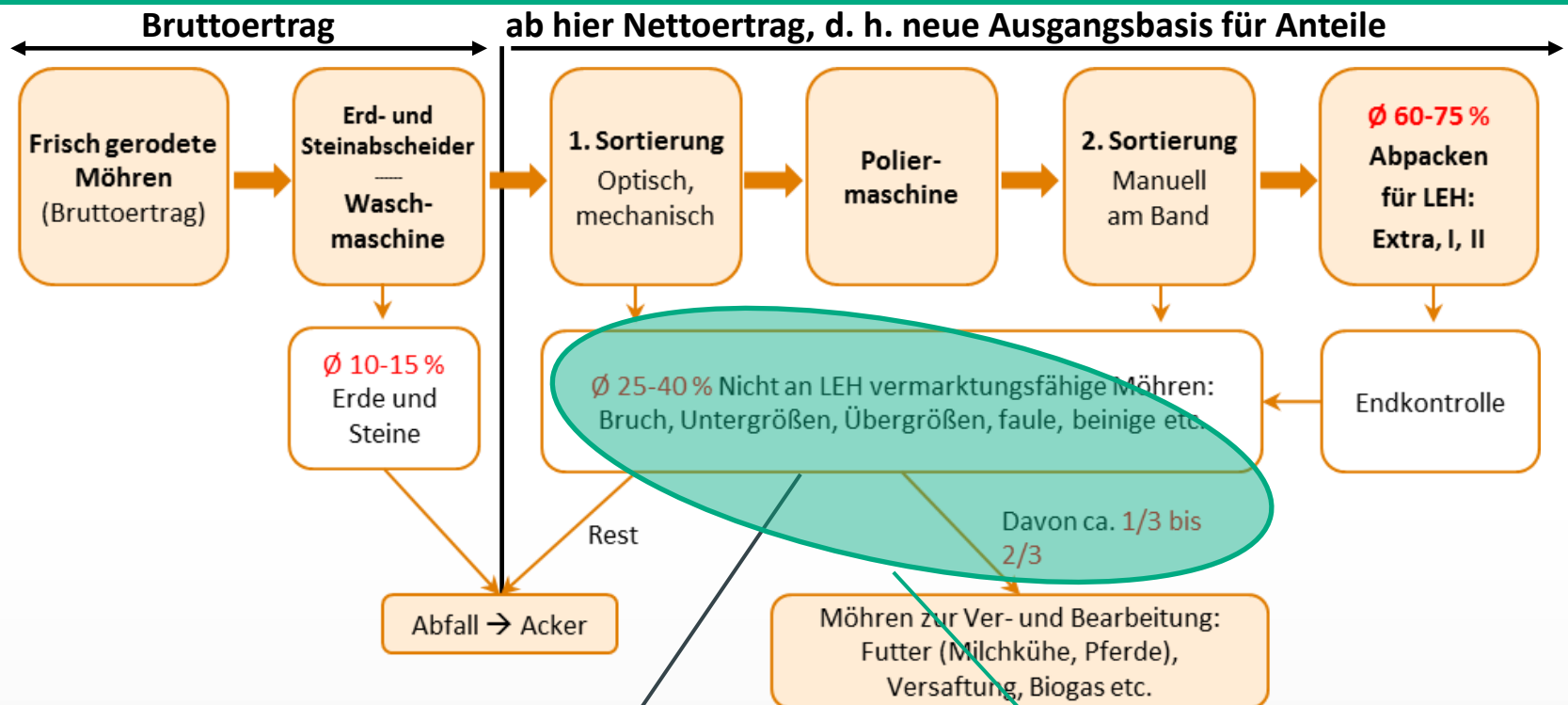
© Thünen-Institut



Hauptgründe für Verluste in der Möhren-Kette – Aussortieren gerodeter Waschmöhren

Gründe	Erläuterung
Witterung	<ul style="list-style-type: none">- Einschnürungen (Trockenheit); Verbrennungen (Hitze)- Fäulnis (Staunässe); Grünköpfigkeit (Starkregen)- Frostschäden (späte Sätze)- Aufgeplatzt, Risse
Schädlinge und Krankheiten	<ul style="list-style-type: none">- Fraßschäden (Mäuse);- Möhrenfliege, Möhrenminierfliege, Drahtwürmer- Beinigkeit (Nematoden); pilzliche Erreger
Wuchsform + Optik	<ul style="list-style-type: none">- Krumm, Bruch, Rodeschäden- Nicht glatt oder glänzend genug
Größe	<ul style="list-style-type: none">- Zu klein: unter 50 g- Zu groß: über 200 g; zu dick: über 45 mm Durchmesser- Zu lang: über 22 cm (keine Schalenware)
Ökonom. Gründe	<ul style="list-style-type: none">- Stockender Abverkauf; Verlust von Kunden- Zu niedriger (nicht die Kosten deckender) Preis

Geschätzte Verluste bei Waschmöhren - Mittelwerte über ganze Saison



Nicht vermarktungsfähige Möhren:

- Wenn alles gut läuft: 10-15 % möglich
- In schlechten Jahren: sogar 50 % oder mehr

Im Durchschnitt des Jahres
ca. 8-25 % der gerodeten Möhren
(d. h. vom Bruttoertrag)

Ausgewählte Ergebnisse für Salat

Datengrundlage:

- 16 Erzeugerbetriebe, 9x Niedersachsen, 7x Nordrhein-Westfalen
- darunter insgesamt 4 mit jeweils über 100 ha Salatanbaufläche




© Penny Werbeprospekt und Thünen-Institut

Zentrale Ergebnisse der Salat Fallstudie (Frischmarkt)

- Anbau mit Sicherheitsaufschlag, um Kunden auch in schwierigen Zeiten bedienen zu können: je nach Betrieb 10-25 %
→ kann zu Überproduktion führen
- Durchschnittlich 2 Erntedurchgänge pro Satz
- Eissalat anspruchsvollere Kultur als bunte Salate und Kopfsalat, daher tendenziell niedrigere Abernterate
- Verkauf von Salat (Frischmarkt) praktisch immer als Klasse 1
- Eissalat – gängigstes Produkt: 10er Kiste mit 450-550 g/Kopf
- Wenn viel Salat verfügbar → Qualitätskontrollen im LEH sehr streng und weit über gesetzlichen Normen; in Mangelsituation erheblich weniger streng

Hauptgründe für Verluste in der Salatproduktion

Gründe	Erläuterung
Witterung → verursacht bis zu 90 % der Verluste	<ul style="list-style-type: none">– Hitzeperioden beschleunigen das Wachstum– Ernte in nasser Periode → Druckstellen → Braunfärbung– nasses Feld → Verschiebung des anvisierten Pflanzzeitpunktes– Frostschäden bei sehr frühen oder sehr späten Sätzen– Platzregen → Verschmutzung des Salates, Fäulnis– Hagelschlag und Gewitter → optische Mängel bis Totalausfall
 Marktlage und Erntestau	<ul style="list-style-type: none">– mehrere Salatsätze gleichzeitig erntereif → zu viel Ware → überständige bzw. qualitativ schlechteste Ware wird geerntet.– Verminderte Nachfrage während Kälteperioden oder in den Sommerferien
Krankheiten, Schädlinge	<ul style="list-style-type: none">– Pilze, insb. Mehltau– vor allem Blattläuse
Fraßschäden	<ul style="list-style-type: none">– Je nach Standort: Hasen, Rehe, Tauben– Schneckenfraß besonders am Feldrand

Salat Abernteraten

- **Abernterate = Rate zwischen den gesetzten und tatsächlich abgeernteten Pflanzen**
- Erwähnte Abernteraten für das Jahr 2015 (Befragung)

	Maximum	Durchschnitt über alle Sätze
Eisbergsalat	75 – 99 %	68 – 80 %
Bunte Salate	80 – 95 %	75 – 85 %
Bio Eisbergsalat		40 – 75 % (Langjähriges Mittel: 60%)

- Schwierige Witterung für Salat im Jahr 2015:
 - Ende Juni vielerorts noch kalte Nachttemperaturen
 - Anfang Juli stieg die Temperatur dann abrupt auf über 35°C

Ansatzpunkte zur Reduzierung der Verluste

Mögliche Handlungsoptionen, die über normale Optimierungsmaßnahmen auf den Betrieben hinausgehen

1. Erzeuger-Ebene
2. Weitere WSK Stufe, LEH

- vorläufige Ergebnisse -

Möhren - Erzeugerebene

Maßnahme	Potential Abschätzung
Gerodete Möhren bei „Mängeln“ in zwei Stufen abpacken → Teil in Kurzzeitkühlung für spätere Vermarktung	geringe Menge
Möhren im BigBag → Bei Sortenwahl auf Bruchfestigkeit achten	Sortenwahl i. d. R. andere Gründe
Potential für zusätzliche Absatzkanäle ausschöpfen (Großküchen, Hersteller von Convenience Produkten usw.)	geringe Mengen in wenigen Betrieben
Eiswasserkühlung (bei meisten Packbetrieben bereits Standard)	wenige (i. d. R. Pack-) Betriebe

Möglichkeiten für technischen Fortschritt nur bedingt möglich

→ optimale, moderne Technik ist kostenintensiv und muss rentabel sein



Möhre ist ein niedrigpreisiges Produkt!

Salat - Erzeugerebene

Maßnahme	Potential Abschätzung
bessere Absprachen mit dem LEH → Möglichkeit Sicherheitsaufschläge in Produktion zu reduzieren (heute teils 10-25 %)	schwieriges Geschäft, geringe Menge
Salat Produktion im geschützten Anbau	wenige Betriebe
Vakuunkühlung (auf Großbetrieben, gerade für Eissalat, bereits Standard)	wenige weitere Betriebe

Möglichkeiten für technischen Fortschritt nur bedingt möglich
→ optimale, moderne Technik ist kostenintensiv und muss rentabel sein



Salat ist ein niedrigpreisiges Produkt!

Weitere WSK Stufen

Maßnahme	Potential Abschätzung
Kühl- und/oder Befeuchtungseinrichtungen im LEH (und den Zentrallägern)	Nennenswerte Mengen möglich
Andere Salatkopf-Größen zulassen: z.B. bei Eissalat anstatt nur 10er auch 8er und 12er Kisten	je nach LEH mehr / weniger
Produktion angepasst an Standort und Jahreszeit zulassen → aber Trend zur Regionalität!	spürbare Mengen möglich
Lockerung der Restriktionen im Bereich Pflanzenschutz: z. B. keine Beschränkungen auf 3-5 Wirkstoffe	spürbare Mengen möglich
Mehr Fachexpertise bei den Einkäufern und Mitarbeitern im LEH → Schulungen, Praxistage auf den Betrieben	spürbare Mengen möglich
Größere Produktdifferenzierung im LEH → aber Verdrängung von derzeit gehandelten Qualitäten	geringe Mengen möglich

Vielen Dank!

Kontakt:

walter.dirksmeyer@thuenen.de

[http://www.thuenen.de/de/bw/
produktionssysteme/gartenbau/](http://www.thuenen.de/de/bw/produktionssysteme/gartenbau/)

Thünen-Institut für Betriebswirtschaft

