

## Die Fallstudie Obst und Gemüse zur Ermittlung von Lebensmittelverlusten

Dr. Sabine Ludwig-Ohm, Kathrin Klockgether, Dr. Walter Dirksmeyer

### Ziele der Fallstudie Obst und Gemüse

- **Lebensmittelverluste** entlang der Wertschöpfungsketten (WSK) Obst und Gemüse **identifizieren** und **quantifizieren**.
- **Ursachen** dieser Verluste verstehen.
- Praxisorientierte **Maßnahmen** zur Verringerung der Verluste für verschiedene Akteure der WSK erarbeiten.
- Grundsätzliche **Unterschiede** bei den Ursachen von Lebensmittelverlusten und deren Vermeidung mit Blick auf die **Lagerfähigkeit** der Produkte untersuchen.

Für die Wertschöpfungsketten Obst und Gemüse wurden jeweils ein schnell verderbliches und ein lagerfähiges Produkt analysiert (Tab. 1).

Tab. 1: Untersuchte Produkte der WSK Obst und Gemüse

WSK	Kultur	Lagerfähigkeit
Gemüse	Salat	kurz
	Möhre	lang
Obst	Erdbeere	kurz
	Apfel	lang

### Vorgehensweise

Gemeinsam mit gartenbaulichen Beratungsorganisationen als Praxispartnern wurden

- in **2 wichtigen Anbauregionen** je Produkt
- **über 80 leitfadengestützte Experteninterviews** mit Akteuren entlang der WSK (Tab. 2) durchgeführt und deren Ergebnisse durch
- **8 Expertenworkshops** mit den interviewten Personen und weiteren Akteuren der WSK validiert.

### Praxispartner



Tab. 2: Anzahl der durch Expertengespräche erhobenen Fälle

Fallstudie	Kultur	Erzeugerebene				weitere Akteure der WSK
		Bodensee	Niedersachsen	Nordrhein-Westfalen	Rheinland-Pfalz	
Gemüse	Salat		9	10		5
	Möhre		10		11	4
Obst	Erdbeere		11	10		2
	Apfel	10	10			7
übergeordnet über alle Obst- und Gemüsekulturen (z. B. Erzeugerorganisationen)						4

### Lebensmittelverluste in der gartenbaulichen Erzeugung

#### Definition

Lebensmittelverluste sind definiert als die Menge an genusstauglichen Produkten, die eine Mindestgröße erreicht haben und unbeschädigt sind, aber aufgrund **mangelnder Qualität** - gemessen an den Standards - oder aus **ökonomischen Gründen**

- (1) nicht geerntet bzw.
- (2) bei der Marktaufbereitung aufgrund der geltenden Standards aussortiert werden
- (3) oder nach der Ernte verderben.

Produkte, die die Mindestgröße nicht erreichen bzw. starken Fäulnisbefall oder Schädlingsbesatz aufweisen, sind folglich keine Verluste.



Abb. 1: Abgeerntetes Eissalatfeld

Bezugsgröße für die Ermittlung der Lebensmittelverluste bei der Erzeugung von Erdbeeren, Äpfeln und Möhren ist die Erntemenge. Bei Salat werden die Verluste durch die Abernsterate, d. h. das Verhältnis von gepflanzten zu geernteten Salaten, bestimmt.

#### Verwertungsmöglichkeiten

Genussfähige, aber als Frischware nicht vermarktungsfähige Ware wird nur teilweise verwertet:

- Für **Salat** existieren keine alternativen Verwendungsmöglichkeiten.
- Geringe Mengen **Möhren** können an andere Abnehmer, z. B. Suppenbundbetriebe, Großküchen, abgesetzt werden.
- Nur im Direktabsatz können **Erdbeeren** zu Marmelade, Wein etc. verarbeitet werden.
- Verwertungsmöglichkeiten für umfangreiche Mengen existieren nur für **Äpfel**, z. B. Saft, Mus, Obstbrand.

## Lebensmittelverluste und Handlungsmaßnahmen bei der Erzeugung von Obst und Gemüse

Dr. Sabine Ludwig-Ohm, Kathrin Klockgether, Dr. Walter Dirksmeyer

### Maßnahmen zur Verringerung von Verlusten in den WSK

#### Technische Lösungen zur Vorbeugung von Witterungseinflüssen

z. B. geschützter Anbau (Abb. 2), Hagelschutznetze, Sommerberegnung

#### Vermeidungspotenzial

++ spürbare Mengen möglich

#### Abnahmevereinbarungen zwischen Erzeugung und Einzelhandel

z. B. Lieferverträge

#### Vermeidungspotenzial

++ spürbare Mengen möglich

#### Produktschonende Verpackungen

z. B. Foodtainer, Flowpacks, Schalen mit Deckel (Abb. 3)

#### Vermeidungspotenzial

++ spürbare Mengen möglich

#### Durchgehende Kühlkette

• Schnell-, Eiswasser-, Vakuumkühlung und Kühlhaus auf Erzeugerebene

• Kühl- und Befeuchtungseinrichtungen im LEH (vom Zentrallager bis zur Auslage)

#### Vermeidungspotenzial

+++ geringere Mengen auf Erzeugerebene, größere im LEH möglich

#### Lockerung der Qualitätsanforderungen des Lebensmitteleinzelhandels (LEH)

• größere Toleranzen bei den Standards für Größe, Farbe, Form etc.

• Rückführung der Standards für den Pflanzenschutz auf das gesetzliche Niveau

#### Vermeidungspotenzial

+++ größere Mengen möglich

#### Qualifizierung der Akteure

• Verbesserung der Produktionsberatung

• bessere Fachexpertise bei den Einkäufern/-innen und Mitarbeitern/-innen im Zentrallager und am Point of Sale

#### Vermeidungspotenzial

++ spürbare Mengen möglich

### Lebensmittelverluste bei der Erzeugung von Obst und Gemüse

Die Ergebnisse der Fallstudie (Tab. 1) zeigen, dass die Lebensmittelverluste auf Erzeugerebene erheblich sein können und stark schwanken.

Tab. 1: Lebensmittelverluste auf Erzeugerebene

		Gute Jahre	Durchschnitt	Schlechte Jahre
Eissalat		10 – 15 %	25 – 30 %	35 – 40 %
Waschmöhre		10 – 15 %	25 – 40 %	> 50 %
Erdbeere	NI NRW	5 – 10 % ca. 10 %	15 – 20 %	bis zu 4 % 40 – 50 %
Apfel			5 – 10 %	

Die Verluste in den WSK Obst sind geringer, weil nur bei Apfel und Erdbeere nennenswerte Verwertungsmöglichkeiten existieren.



Abb. 1: Beispiele für nicht vermarktungsfähige Produkte (krumm, nicht ausreichend ausgefärbt, zu klein)

### Weiterer Forschungsbedarf

- Analysen zur **Wirtschaftlichkeit** der identifizierten Maßnahmen.
- Untersuchungen zur **Akzeptanz** der erarbeiteten Maßnahmen, z. B. von zusätzlichen Verpackungen oder intensiverer Kooperation entlang der WSK.



Abb. 2: Geschützter Anbau von Erdbeeren

### Ursachen

- **Witterung** und Extremwetterereignisse können Krankheiten fördern und sind oft Ursache für Überangebote.
- **Sicherheitsaufschläge** bei der Produktionsmenge können bei guter Witterung zu Überproduktion führen.
- Die **Marktsituation** (Erzeugerpreis) hat vor allem bei den Produkten mit kurzer Haltbarkeit einen großen Einfluss auf die Höhe der Verluste.
- **Standards** des Lebensmitteleinzelhandels (LEH) bei Pflanzenschutzmittelrückständen, Wuchsform und Größe (Abb. 1) sind mitverantwortlich für Verluste.
- Fehlende **Verwertungsmöglichkeiten** von genussfähiger Ware beeinflussen die Höhe der Lebensmittelverluste, insbesondere in der Wertschöpfungskette Gemüse.



Abb. 3: Beispiele für produktschonende Verpackungen

- Erweiterung der Untersuchungen um **zusätzliche Obst- und Gemüseprodukte**.
- Ausdehnung der Analysen auf **repräsentative Stichproben**.
- Entwicklung eines **Monitoringsystems** zur systematischen Erfassung von Lebensmittelverlusten auf Erzeugerebene und entlang der WSK für Obst und Gemüse.