



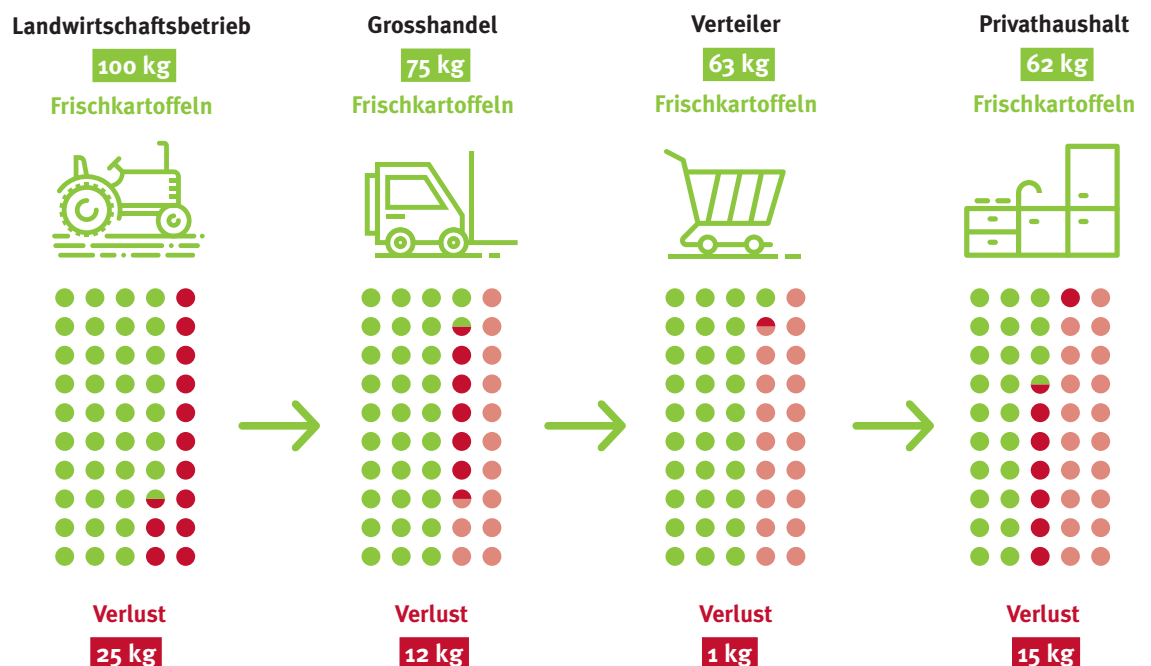
## Strategien gegen Nahrungsmittelverluste: eine Studie zu Kartoffeln

53 Prozent der Schweizer Frischkartoffeln gehen für den menschlichen Konsum verloren. Einerseits, weil viele Knollen nicht den Qualitätskriterien von Handel und Industrie entsprechen, andererseits verfällt ein beträchtlicher Teil der Ernte in den Haushalten der Konsumenten. Neben den finanziellen Einbussen bedeuten die Verluste eine unnötige Belastung der Umwelt. Die am NFP 69 beteiligten Forschenden sehen den Handlungsspielraum insbesondere bei den Verbrauchern: neue Verkaufs- und Verpackungsmodelle könnten die Verluste senken. Um die Schweizer Kartoffelproduktion nachhaltiger zu machen, sollten unzureichende Knollen jedoch möglichst früh in der Wertschöpfungskette aussortiert und anderweitig verwendet werden, beispielsweise als Tierfutter oder für die Biogasproduktion.

Rund ein Drittel aller weltweit produzierten Nahrungsmittel gehen für den menschlichen Konsum verloren. Diese Nahrungsmittelverluste bedeuten nicht nur finanzielle Einbussen, sondern auch einen vergeblichen Einsatz von natürlichen Ressourcen und unnötige Umweltbelastungen. Kartoffeln gehören zu den Produkten mit den höchsten Verlustraten. Im Rahmen ihres NFP-69-Projekts analysierten Forschende die Kartoffelverluste in der Schweiz entlang der gan-

zen Verarbeitungskette vom Feld bis zum Konsumenten. Gemäss ihren Ergebnissen betragen die Verluste bei Kartoffeln, die industriell weiterverarbeitet werden, insgesamt 46 Prozent. 26 Prozent fallen bei der Ernte weg, 6 Prozent im Handel, 12 Prozent bei der Verarbeitung und 2 weitere Prozent bei den Konsumenten. Etwas anders sieht die Wertschöpfungskette bei frischen Kartoffeln aus, die als ganze Knollen an den Endverbraucher verkauft werden: Hier betragen die

### Verluste entlang der Verarbeitungskette von Frischkartoffeln



Von 100 Kilogramm Frischkartoffeln landen letztendlich nur 47 Kilogramm auf dem Teller. 53 Prozent der Ernte gehen entlang der Verarbeitungskette für den menschlichen Konsum verloren.

Verluste insgesamt 53 Prozent der Ernte. Ein Viertel geht auf Ebene der Landwirtschaftsbetriebe verloren, 12 Prozent beim Grosshandel, 1 Prozent bei den Verteilern und 15 Prozent in den Haushalten der Endverbraucher (siehe Grafik). Die Verluste in den Haushalten sind darauf zurückzuführen, dass die Konsumenten mehr Kartoffeln kaufen, als sie verbrauchen können, bevor diese verfallen. Hingegen entstehen die Einbussen beim Produzenten und im Grosshandel vor allem darum, weil die Knollen den Qualitätsstandards nicht entsprechen.

**Form und Grösse der Erdäpfel sind für Verbraucher eher unwichtig. Rein ästhetische Kriterien könnten daher beim Aussortieren weniger restriktiv angewendet werden.**

Die Forschenden gingen deshalb der Frage nach, ob tiefere Qualitätsstandards die Kartoffelverluste senken könnten. Die Resultate lassen keine eindeutigen Schlüsse zu: Einerseits wiesen Händler und verarbeitende Industrie darauf hin, dass tiefere Standards bei den Produzenten später in der Verarbeitungskette kompensiert werden müssen. Denn eine tiefere Ernte-Qualität wirkt sich negativ auf die Lagerfähigkeit von Kartoffeln aus, weil beispielsweise beschädigte Kartoffeln vermehrt gesunde mit Krankheiten anstecken. Auch die Konsumenten legen vor allem Wert darauf, dass die Knollen unbeschädigt

sind, wie Umfragen zeigen; hingegen sind Form und Grösse der Erdäpfel für die Verbraucher eher unwichtig. Das lässt darauf schliessen, dass rein ästhetische Kriterien beim Aussortieren weniger restriktiv angewendet werden könnten.

In einem weiteren Schritt analysierten die Forschenden schliesslich verschiedene Strategien, mit denen die Verluste in den Verarbeitungsketten von Kartoffeln gesenkt werden könnten. Dabei interessierten sie sich für Umweltfaktoren, Wirtschaftlichkeit sowie für die Perspektive der Konsumenten. Unter Berücksichtigung aller Faktoren sind Strategien für die Reduktion der Verluste in den Haushalten am vielversprechendsten (siehe Empfehlungen). Zwar liesse sich die aufgrund von Qualitätsstandards wegfallende Menge auch durch den Einsatz zusätzlicher Pestizide senken, jedoch lehnen die Verbraucher dies strikte ab. Die negativen Umweltauswirkungen in der Wertschöpfungskette lassen sich am besten verbessern, wenn aussortierte Kartoffeln noch konsequenter als Tierfutter verwendet werden. Bereits heute werden 68 Prozent der Frischkartoffeln, die nicht für den menschlichen Konsum bestimmt sind, an Tiere verfüttert und weitere 4-8 Prozent werden für die Produktion von Bio-Gas verwendet.

Weitere Informationen:  
[www.nfp69.ch](http://www.nfp69.ch)

## Empfehlungen

# Neue Verpackungen reduzieren Verluste im Haushalt

Im Projekt wurden verschiedene Strategien getestet, um Kartoffelverluste zu reduzieren. Dabei überzeugten vor allem Vorgehen, die in den Haushalten der Verbraucher ansetzen. Denn die Verluste beim Endverbraucher sind besonders wenig nachhaltig, da die Nahrungsmittel dort grösstenteils im Abfall landen und für die anderweitige Verwendung verloren sind. Die Forschenden formulieren folgende Empfehlungen:

- Mit angepassten Verpackungsformen liessen sich die Verluste von Frischkartoffeln in den Haushalten um rund fünf Prozent senken. Der offene Verkauf von Knollen oder das Angebot verschiedener Verpackungsgrössen könnte dazu beitragen, dass Konsumenten die angemessene Menge einkaufen

und in der Folge weniger Nahrung verfällt. Denselben Effekt hätte eine längere Haltbarkeit der Kartoffeln: Da insbesondere ungewaschene Kartoffeln in lichtundurchlässigen Kartonschachteln länger haltbar sind, sind entsprechende Verpackungen zu prüfen.

- Gemäss Umfragen ist das Aussehen von Kartoffeln für Konsumenten unwichtig. Demnach sollten Qualitätsstandards überdacht werden, die ausschliesslich ästhetische Aspekte betreffen. Der Ausschuss bei der Ernte liesse sich senken, wenn weniger Kartoffeln aufgrund ihrer Form und Grösse wegfallen.