

A top-down view of various grains and food items on a dark wooden surface. In the top left, a wooden bowl is filled with whole wheat berries. To its right, a pile of rolled oats sits on a piece of burlap fabric. Further right, a wooden spoon holds a mix of white and brown rice grains. In the top right corner, there is a bundle of uncooked spaghetti. The center of the image is dominated by a white, torn-edge paper overlay containing the title text. Below the title, the author's name and affiliation are listed. In the bottom left, another wooden bowl contains whole wheat berries, with a wooden spoon resting in front of it. The bottom center features a pile of whole wheat fusilli pasta. In the bottom right, a wooden spoon holds a mound of white flour, and a few stalks of wheat are visible. Scattered grains and flour are also present on the wooden surface.

Verarbeitungstechnologien und ihre Rolle in der Ernährungstransformation

Bettina Holenstein

Co-Geschäftsführerin Demeter
Bio Symposium 2023

Was können
Verarbeitungstechnologien
beitragen?

- Haltbarmachung und Konservierung von Lebensmitteln
- Verarbeitung von Nebenprodukten
- Convenience, Zeiteinsparung
- Alternative Verfahren mit geringerem Energie- und Wasserverbrauch
- Anreicherung von Lebensmitteln mit Vitaminen und Nährstoffen
- Reduktion von Schadstoffen

Table 1 shows how avoidable food losses and their environmental burden are distributed across the different stages of the value chain:

| Einheit | Vermeidbare Lebensmittelverluste in der Schweiz* | Vermeidbare Lebensmittelverluste und Umweltwirkungen, verursacht durch den Schweizer Konsum entlang der gesamten Wertschöpfungskette** | |
|-------------------------|--|--|----------------------------------|
| | Tonnen Frischsubstanz | Tonnen Frischsubstanz | Umweltwirkung (UBP) in Prozenten |
| Landwirtschaft | 197'000 t | 556'000 t | 13% |
| Verarbeitung | 1'205'000 t | 963'000 t | 27% |
| Gross- und Detailhandel | 279'000 t | 279'000 t | 8% |
| Gastronomie | 210'000 t | 210'000 t | 14% |
| Haushalte | 778'000 t | 778'000 t | 38% |
| Total | 2'669'000 t | 2'786'000 t | 100% |

* ohne Lebensmittelverluste von Importen: Entsorgungsperspektive

** inklusive Lebensmittelverluste aufgrund von Importen und abzüglich Lebensmittelverluste aufgrund von Exporten: Konsumerperspektive

Vermeidbare Lebensmittelverluste

- Ein Drittel aller essbaren Anteile von Lebensmitteln gehen in der Schweiz zwischen Acker und Teller verloren.
- 2.8 Mio to LM → 330 kg vermeidbare Lebensmittelverluste pro Person und Jahr

Quelle: Beretta und Hellweg, ETH Zürich, 2019

Aktionsplan des Bundes

- bis 2030 Foodwaste gegenüber 2017 halbieren
- Initiativen und Innovationen der Wirtschaft sind gefragt:
 - Verbesserte Haltbarkeit
 - Innovative Verpackungen
 - Flexiblere Gestaltung von Aktionen und Sonderangeboten
 - Breiteres Angebot an Zweitklass-Angebot

Umweltbelastung der vermeidbaren Lebensmittelverluste der Schweiz

Auf jeder Stufe der Lebensmittelkette fallen Lebensmittelverluste an, welche die Umwelt zusätzlich belasten.

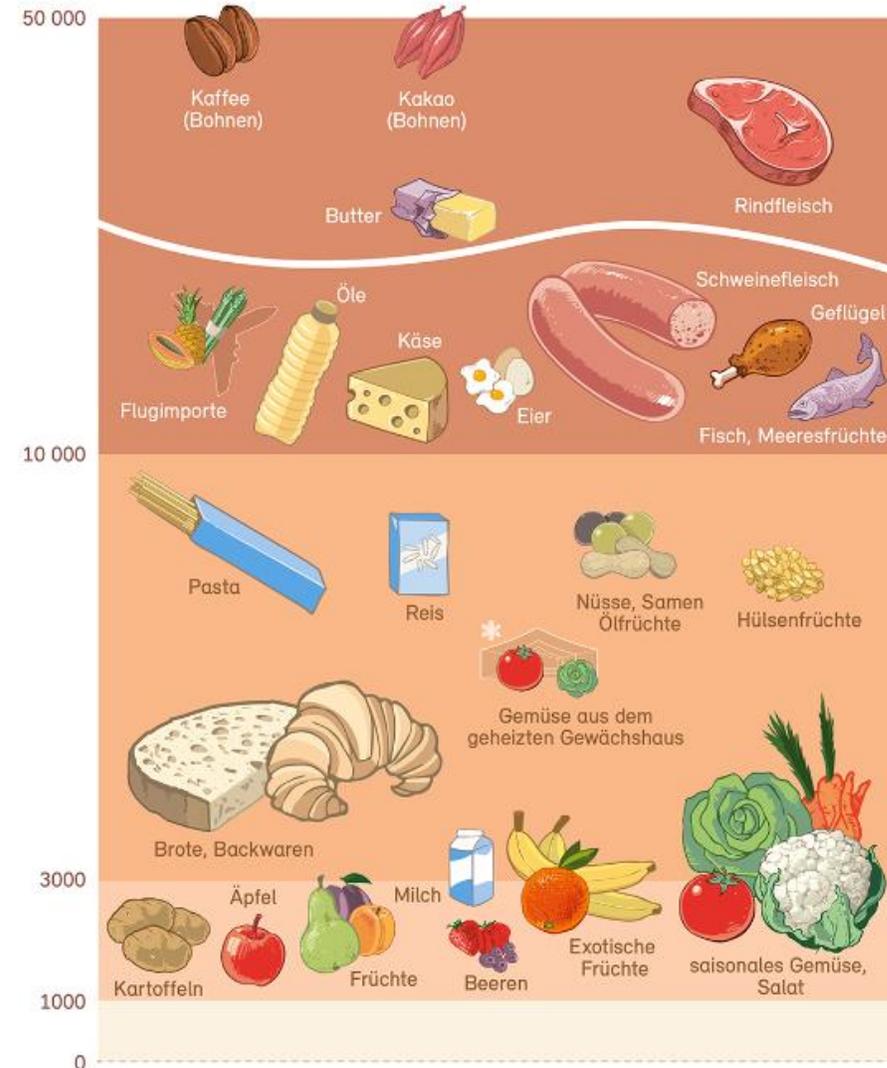


Weitere Möglichkeiten

- Verwendung von Nebenprodukten (z.B. Kleie, Molke, Magermilch...)
- Bei tierischen Produkten Weiterverarbeitung besonders wichtig, weil Umweltbelastung pro kg Abfall hier am höchsten ist

Welche Lebensmittelabfälle belasten die Umwelt am meisten?

Umweltbelastung vermeidbarer Lebensmittelabfälle (UBP pro Kilogramm)

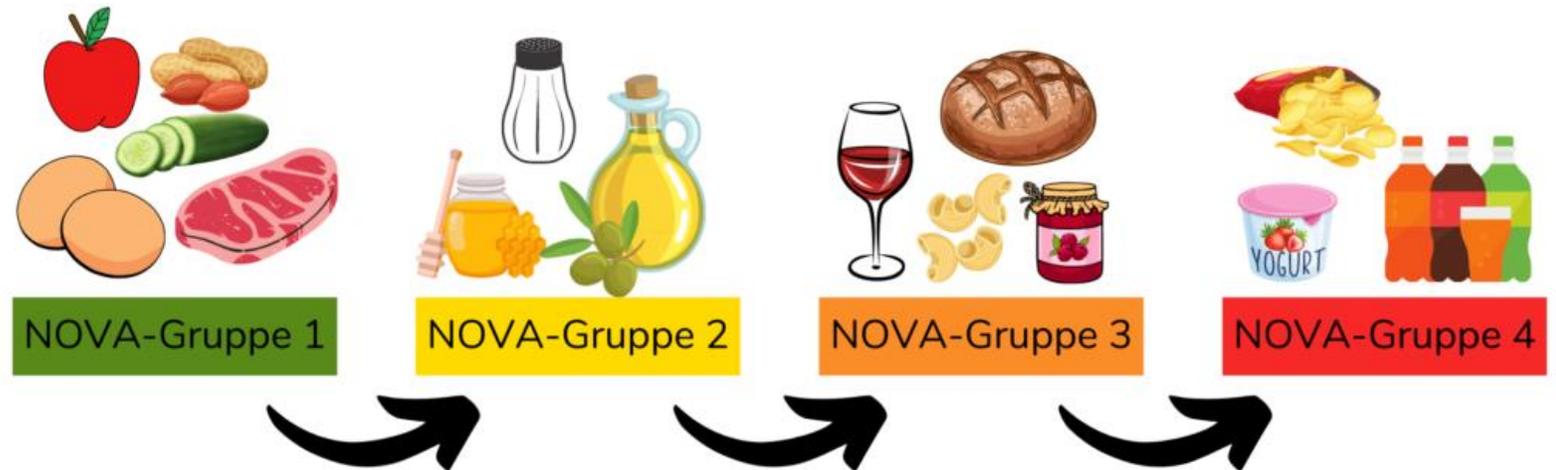


NOVA- Klassifikation für Lebensmittel

- Entwickelt von Forschungsgruppe um Prof. Carlos A. Monteiro (Brasilien)
- Erstmals 2009 in der Zeitschrift «Public Health Nutrition» vorgestellt
- Neuartiges Bewertungsschema, das sich am Grad der Verarbeitung und damit der Entfernung von der Natur orientiert

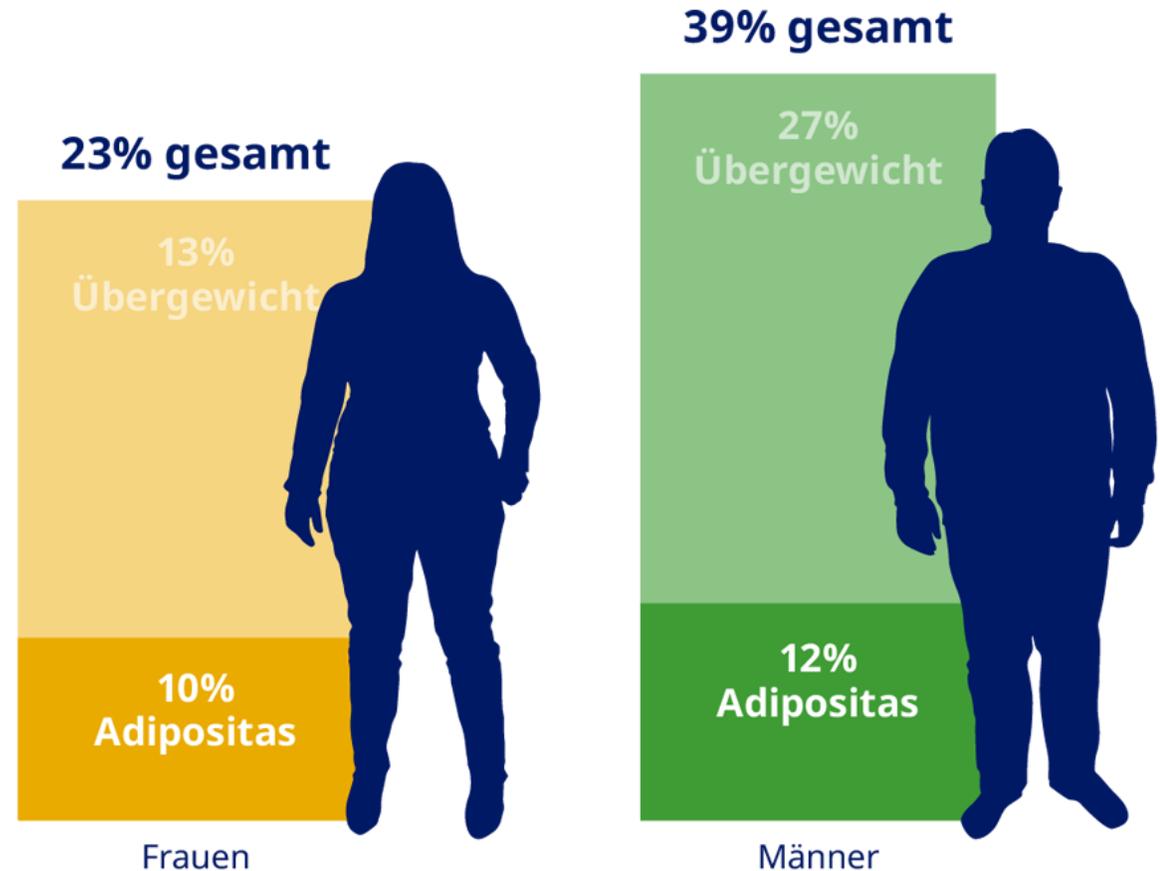
NOVA Klassifikation

= Einordnung von Lebensmitteln anhand ihrer Entfernung von der Natur



Auswirkungen...

- Nicht das Verhältnis von Kalorien, Nährstoffe, Schadstoffe, Zucker und Salz sind für die modernen Zivilisationskrankheiten verantwortlich, sondern Grad der Verarbeitung
- Zusammenhang mit Übergewicht, Demenz, Herzleiden, Krebs, Alzheimer...



Übergewicht und Adipositas in der Schweiz – seit 1992 haben sich die Zahlen verdoppelt.

EU-Bio-Verordnung, Art. 7 besondere Grundsätze für die Verarbeitung von ökologischen LM

- Erzeugung von ökologischen Lebensmitteln aus ökologischen landwirtschaftlichen Zutaten
- Beschränkung der Verwendung von Lebensmittelzusatzstoffen – nur in geringem Umfang und nur in Fällen wesentlichen technologischen Bedarfs
- Keine Täuschung («Ausschluss von Stoffen und Verarbeitungsmethoden, die hinsichtlich der wahren Beschaffenheit des Erzeugnisses irreführend sein könnten»)
- Sorgfältige Verarbeitung, vorzugsweise durch den Einsatz biologischer, mechanischer und physikalischer Methoden
- Ausschluss von LM, die technisch hergestellte Nanomaterialien enthalten oder aus solchen bestehen.
- **Bio-Labels: mehr Vorschriften für Verarbeitungstechnologien**

Fragen

- Braucht es Verarbeitungsrichtlinien im Bio-Bereich? Oder reicht es, wenn die Rohstoffe biologisch angebaut werden?
- Passen Bio und hochverarbeitete Lebensmittel (NOVA Stufe 4) zusammen?
- Was trage ich als Verarbeitungs- und Handelsbetrieb zur Ernährungstransformation bei?