Hochverarbeitete Lebensmittel

Ernährung

Lebensmittel mit starker industrieller Verarbeitung gehören zu unserem Ernährungsalltag. Sie werden jedoch auch kritisch beurteilt. Dieses Dossier liefert eine Auslegeordnung zu Definitionen, Risiken und der Bedeutung für die Fleischbranche.

Weder das Schweizer Lebensmittelrecht noch die Vorgaben der Europäischen Union enthalten rechtlich verbindliche oder wissenschaftlich eindeutige Definitionen für hochverarbeitete Lebensmittel. Um Transparenz zu schaffen, haben Forschende verschiedene wissenschaftliche Klassifizierungssysteme entwickelt. Das international am weitesten verbreitete System ist die NOVA-Klassifikation. Dieses System wurde 2009 von dem brasilianischen Ernährungswissenschaftler Carlos Monteiro entwickelt und gruppiert Lebensmittel nach Art, Umfang und Zweck der industriellen Verarbeitung.[1] Monteiro führt vier Gruppen auf.

Das NOVA-Klassifizierungssystem wird von führenden Institutionen wie FAO und WHO international anerkannt und dient als wissenschaftlicher Referenzrahmen. Doch einhellige Zustimmung findet das NOVA-System nicht.[2] So wird kritisiert, dass NOVA 4 eine ausufernde Gruppe sei, in der mehrere Aspekte berücksichtigt werden (Zusatzstoffe, Verarbeitungsprozess, Verpackung) und der Name «ultra-processed» deshalb irreführend sei. Dies, weil die Klassifizierung nicht immer mit dem Verarbeitungsprozess zusammenhänge. Zudem werde der Nährwert der Lebensmittel nicht berücksichtigt. Wegen der Schwächen von NOVA werden differenziertere Ansätze diskutiert. Nährstoffgehalt und die Lebensmittelmatrix, also die molekulare Struktur von Lebensmitteln, sollen stärker gewichtet werden[3].

Vor- und Nachteile der Verarbeitung

Lebensmittelverarbeitung kann erwünschte und unerwünschte Folgen haben. Viele Verarbeitungsverfahren, wie (Tief-)Kühlen oder Vakuumieren, dienen in erster Linie der Haltbarkeit oder Sicherheit der Produkte und verändern den Nährwert kaum. So bleibt Fleisch auch geschnitten oder gehackt in der NOVA-Gruppe 1, solange keine weiteren Zutaten zugesetzt werden.

Stärker eingreifende Prozesse – etwa starkes Zerkleinern, Rekonstituieren oder Fraktionieren der Rohstoffe oder der Einsatz industrieller Zusatzstoffe – verändern hingegen die Nährwerte, Lebensmittelmatrix (die molekulare Struktur) und Verzehreigenschaften. Dies kann Eigenschaften wie Energiedichte, Essgeschwindigkeit, Sättigung und Nährstoffaufnahme massgeblich beeinflussen.

Gesundheitliche Risiken

Zahlreiche grosse Beobachtungsstudien und Metaanalysen zeigen ein konsistentes Bild: Ein hoher Konsum ultraverarbeiteter Lebensmitteln geht mit einem erhöhten Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Gesamtsterblichkeit[4], Typ-2-Diabetes[5], verschiedene Krebsarten[6] sowie Übergewicht und Adipositas[7] einher. Eine grosse Umbrella-Review aus dem Jahr 2024 bestätigte diese Richtung über zahlreiche Untersuchungen hinweg[8].

NOVA-System zur Klassifikation von Lebensmitteln

Abb. 1: Vier Kategorien als wissenschaftlicher Referenzrahmen

Gruppe	Verarbeitungsstufe	Typische Beispiele
1	Unverarbeitet oder minimal verarbeitet	Frischfleisch, Eier, Milch, Nüsse, frisches Obst und Gemüse, Wasser
2	Verarbeitete Zutaten	Speiseöle, Butter, Zucker, Speisesalz
3	Verarbeitete Lebensmittel	Käse, frisches Brot, Gemüse- und Früchte-Konserven, klassisch gereifter Schinken oder Speck
4	Ultraverarbeitete Lebensmittel (Ultra Processed Foods, UPF)	Fertiggerichte, Süsswaren, Softdrinks, Riegel, Chips, Babybrei, Margarine, rekonstruierte Nuggets, Wurstwaren, Terrinen

Quelle: Food and Agriculture Organization (FAO)

Was zeigt die NOVA-Klassifikation?

Die NOVA-Klassifikation teilt Lebensmittel nach Art, Umfang und Zweck ihrer Verarbeitung in vier Gruppen ein: von unverarbeiteten oder minimal verarbeiteten Lebensmitteln bis zu ultraverarbeiteten Produkten. Sie beschreibt den Verarbeitungsgrad, ist aber kein direktes Mass für den Nährwert oder die gesundheitliche Qualität eines einzelnen Lebensmittels.

Was sagt die Forschung?

Ein hoher Konsum ultraverarbeiteter Lebensmittel ist in zahlreichen Studien mit einem erhöhten Risiko für verschiedene chronische Erkrankungen, Übergewicht und eine höhere Gesamtsterblichkeit verbunden. Noch nicht abschliessend geklärt ist, welche Eigenschaften dieser Produkte dafür verantwortlich sind. Neben dem Nährstoffprofil werden Veränderungen der Lebensmittelmatrix, Energiedichte und besonders hohe Schmackhaftigkeit diskutiert.

Nicht jedeVerarbeitung ist problematisch

Verarbeitung kann Lebensmittel sicherer und haltbarer machen. Entscheidend ist, wie stark Nährwert, Lebensmittelmatrix und Verzehreigenschaften verändert werden. Deshalb lässt sich die gesundheitliche Qualität eines Lebensmittels nicht allein aus seiner NOVA-Gruppe ableiten.

Allerdings bedeutet ein solcher in Beobachtungsstudien festgestellter Zusammenhang noch nicht, dass stark verarbeitete Lebensmittel die Ursache für diese gesundheitliche Schäden sind. Und es ist nicht eindeutig bewiesen, welche Eigenschaften ultraverarbeiteter Produkte gesundheitlich besonders relevant sind. Diskutiert werden unter anderem eine hohe Energiedichte, fehlende Ballaststoffe, weiche Texturen und hohe Essgeschwindigkeit, starke Schmackhaftigkeit (Hyperpalatabilität) sowie mögliche Effekte von Zusatzstoffen.

NOVA richtig einordnen

Die Studienlage spricht dafür, den Anteil ultraverarbeiteter Lebensmittel in der Ernährung zu begrenzen. Daraus lässt sich jedoch nicht ableiten, dass jedes Lebensmittel der NOVA-Gruppe 4 automatisch ernährungsphysiologisch ungünstig ist. NOVA klassifiziert Lebensmittel nach Art, Umfang und Zweck ihrer Verarbeitung – nicht nach ihrem Nährwert oder ihrem gesundheitlichen Wert. Für eine ernährungsphysiologische Beurteilung müssen weitere Eigenschaften berücksichtigt werden: Nährwert und Energiedichte, Lebensmittelmatrix, Rezeptur und Verzehrmenge sowie die Bedeutung des Lebensmittels innerhalb der gesamten Ernährung.

Bedeutung für Fleisch und Fleischwaren

Für die Fleischbranche ist die NOVA-Klassifikation relevant, weil sie sehr unterschiedliche Produkte unter dem Begriff «verarbeitet» zusammenfasst. Frisches Fleisch gehört zu NOVA 1 – auch wenn es geschnitten, gehackt, gekühlt, tiefgekühlt oder vakuumverpackt wurde, solange keine weiteren Zutaten zugesetzt sind. Traditionell haltbar gemachte Fleischstücke wie Trockenfleisch, Rohschinken oder Speck können NOVA 3 zugeordnet werden. Industriell formulierte oder rekonstituierte Lebensmittel wie Nuggets, Hotdogs oder bestimmte Wurstwaren fallen in der Regel unter NOVA 4.

Orientierung für die Praxis

Für die Beurteilung eines Lebensmittels sollten neben dem Verarbeitungsgrad auch Nährwert, Lebensmittelmatrix, Rezeptur, Verzehrmenge und die Rolle in der gesamten Ernährung berücksichtigt werden. Für die Fleischbranche besteht die Herausforderung und gleichzeitig die Chance darin, die technologischen Vorteile der Verarbeitung zu nutzen, um qualitativ hochwertige, nährstoffreiche und von der Rezeptur her optimierte Produkte anzubieten.

Gerade bei Fleischwaren zeigt sich die begrenzte Trennschärfe des Systems. Die Produktbezeichnung allein reicht häufig nicht für eine eindeutige Einstufung. Bei Schinken, Burgern, Terrinen und insbesondere traditionellen Würsten müssen Rezeptur und Herstellungsweise berücksichtigt werden. Eine handwerklich hergestellte Rohwurst aus Fleisch, Fett und Salz, aber ohne zusätzliche Proteinpräparate Aromen und Emulgatoren, wäre sachlich auch NOVA 3 zuzuordnen, während die NOVA-Systematik Würste grundsätzlich der Gruppe 4 zurechnet.

Auch einzelne Zusatzstoffe entscheiden nicht automatisch über die NOVA-Einstufung. Nitrit oder Nitrat etwa führen für sich allein nicht zwingend zu NOVA 4. Aussagekräftiger ist die Gesamtformulierung des Produkts. Typische Hinweise auf NOVA 4 sind unter anderem rekonstituiertes Fleisch sowie Zutaten wie Proteinpräparate, modifizierte Stärke, Aromen, Geschmacksverstärker, Emulgatoren oder funktionelle Bindemittel.

Für die ernährungsphysiologische Beurteilung eines Fleischprodukts sollte die NOVA-Gruppe deshalb nicht isoliert betrachtet werden. Entscheidend sind zusätzlich Nährwert, Lebensmittelmatrix, Rezeptur, Verzehrmenge und die Rolle des Produkts innerhalb der gesamten Ernährung. Die NOVA-Klassifikation liefert eine Information über den Verarbeitungsgrad, ersetzt aber keine umfassende Bewertung eines einzelnen Lebensmittels.

Für die Fleischbranche folgt daraus weder, die NOVA-Klassifikation grundsätzlich abzulehnen, noch jedes Produkt der Gruppe 4 als ernährungsphysiologisch gleichwertig zu betrachten. Entscheidend ist vielmehr, die Unterschiede zwischen Frischfleisch, traditionell verarbeiteten Fleischwaren und industriell formulierten Lebensmittel transparent zu machen und die Qualität einzelner Produkte anhand ihrer tatsächlichen Zusammensetzung und ihrer Bedeutung in der Ernährung zu beurteilen.

Erwünschte und unerwünschte Wirkung durch hochverarbeitete Lebensmittel

Abb. 2: Vor- und Nachteile in Konsum und Verbrauch



Quelle: https://www.eufic.org/en/food-production/article/what-is-processed-food

Quellen:

1 https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/5277b379-0acb-4d97-a6a3-602774104629/content

2 Khandpur N et al. (2026): The validity and utility of Nova and the concept of ultra-processed foods for science and policy. Nat.Food 7 (6), 513–520. DOI: 10.1038/s43016-026-01371-8.

3 https://www.foodnavigator.com/Article/2024/10/28/NOVA-reform-What-will-the-next-generation-system-look-like/

4 You J, Hou J, Xie X, Xu R. El consumo de alimentos ultraprocesados aumenta la posibilidad de tener enfermedades cardiovasculares: metaanálisis. Nutr Hosp. 2025;42:117–130. doi:10.20960/nh.05325.

5 Souza M, Moura FS, Lima LCV, Amaral MJM. Association between higher consumption of ultra-processed foods and risk of diabetes and its complications: A systematic review & updated meta-analysis. Metabolism. 2025;165:156134.

6 Isaksen IM, Dankel SN. Ultra-processed food consumption and cancer risk: A systematic review and meta-analysis. Clinical Nutrition. 2023;42:919–928.

7 Moradi S et al. Ultra-processed food consumption and adult obesity risk: a systematic review and dose-response meta-analysis. Critical Reviews in Food Science and Nutrition. 2023;63.

8 Lane MM et al. Ultra-processed food exposure and adverse health outcomes: umbrella review of epidemiological meta-analyses. BMJ. 2024;384:e077310.

9 https://centaur.reading.ac.uk/120904/1/Overview%20%20the%20food%20matrix%20and%20its%20role%20in%20the%20diet.pdf

Begriffe, die Sie kennen sollten

Ultra processed Food (UPF)
Ultraverarbeitete Lebensmittel sind industriell formulierte Produkte, die häufig mehrere Verarbeitungsschritte durchlaufen und Zutaten enthalten, die in einer Haushaltsküche üblicherweise nicht verwendet werden. Sie werden in der NOVA-Klassifikation der Gruppe 4 zugeordnet.

NOVA-Klassifikation
International verbreitetes System, das Lebensmittel nach Art, Umfang und Zweck ihrer Verarbeitung in vier Gruppen einteilt.

Lebensmittelmatrix
Die natürliche Struktur eines Lebensmittels und das Zusammenspiel seiner Bestandteile wie Proteine, Fette, Kohlenhydrate, Ballaststoffe, Vitamine und Mineralstoffe[9]. Die Matrix beeinflusst unter anderem, wie Nährstoffe freigesetzt, aufgenommen und verstoffwechselt werden.

Schmackhaftigkeit (Hyperpalatabilität)
Eigenschaften eines Lebensmittels, die es besonders schmackhaft und leicht konsumierbar machen und dadurch dazu beitragen können, dass mehr davon gegessen wird.

PROVIANDE

Schweizer Fleisch

Proviande Genossenschaft
Brunnhofweg 37 | Postfach | CH-3001 Bern
T +41 31 309 41 11

info@proviande.ch
www.proviande.ch

Version Winter 2026