

# Bewusst Essen

---

*Praktischer Leitfaden zu Lebensmittelzusatzstoffen*

Mit E-Codes Reader für Android

[faustobe.it](https://faustobe.it)

Version 1.0 • 2026 • CC BY-NC 4.0

# Contents

<b>1</b>	<b>So nutzen Sie die App für bewusstes Einkaufen</b>	<b>I</b>
1.1	Vor dem Scannen: drei schnelle Überprüfungen . . . . .	I
1.2	Drei Regeln, um sofort zu erkennen, ob ein Lebensmittel “zu verarbeitet” ist . . . . .	2
1.3	So lesen Sie das Ergebnis der App . . . . .	2
1.4	So nutzen Sie die App praktisch beim Einkaufen	3
1.5	Übersichtstabelle . . . . .	4
1.6	Warum das Lesen von Zusatzstoffen wirklich einen Unterschied macht . . . . .	4
<b>2</b>	<b>So lesen Sie ein Nährwertetikett</b>	<b>5</b>
2.1	Die Zutatenliste: worauf man zuerst schauen sollte . . . . .	5
2.2	Die Nährwerttabelle: worauf man achten sollte	6
2.3	Portionen vs. 100 g: der Trick, der verwirrt .	6
2.4	Verstecktes Salz: wo es sich wirklich verbirgt	7
2.5	Nährwertbezogene Angaben: was sie wirklich bedeuten . . . . .	7
2.6	Schnell-Checkliste für den Supermarkt . . .	8
<b>3</b>	<b>Zusätze und Ultra-Verarbeitetes: Was ist der Unterschied?</b>	<b>9</b>
3.1	Was sind Lebensmittelzusatzstoffe . . . . .	9
3.2	Was sind ultra-verarbeitete Lebensmittel . .	10
3.3	Wann sie übereinstimmen — und wann nicht	10
3.4	Das doppelte Problem: warum beides zählt .	11

3.5	Wie man sie in der Praxis erkennt . . . . .	II
<b>4</b>	<b>NOVA-Klassifikation: Was ist sie und wie verwendet man sie?</b>	<b>13</b>
4.1	Was ist die NOVA-Klassifizierung . . . . .	13
4.2	Gruppe 1 — Unverarbeitete oder minimal verarbeitete Lebensmittel . . . . .	14
4.3	Gruppe 2 — Verarbeitete Küchenzutaten . .	14
4.4	Gruppe 3 — Verarbeitete Lebensmittel . . .	15
4.5	Gruppe 4 — Ultra-Verarbeitetes: die Gruppe, die man einschränken sollte . . . . .	15
4.6	NOVA beim Einkaufen in der Praxis . . . . .	16
4.7	Vergleichstabelle NOVA . . . . .	17
<b>5</b>	<b>Zutaten, auf die man bei Etiketten achten sollte</b>	<b>18</b>
5.1	Zucker: die 10 versteckten Namen auf Etiketten	18
5.2	Fette, die man meiden sollte: hydrierte Fette und Transfettsäuren . . . . .	19
5.3	Umstrittene Zusätze: die E-Codes, die man kennen sollte . . . . .	20
5.4	Verstecktes Natrium: mehr als nur Kochsalz	20
5.5	Die 5er-Regel: der schnellste Filter . . . . .	21
<b>6</b>	<b>Empfohlene Lebensmittel: Die gesündesten Optionen im Supermarkt</b>	<b>22</b>
6.1	Das Grundprinzip: ersetzen, nicht eliminieren	22
6.2	Getreide und Kohlenhydrate: die besten Entscheidungen . . . . .	23
6.3	Proteine: die besten Quellen . . . . .	23
6.4	Gute Fette: die einfachsten zum Einbauen .	24
6.5	Clevere Snacks . . . . .	24
6.6	Muster-Einkaufsliste . . . . .	25

<b>7</b>	<b>Warum ultra-verarbeitete Lebensmittel schädlich sind</b>	<b>26</b>
7.1	Fettleibigkeit und Stoffwechselstörungen . . .	26
7.2	Entzündungen und Dysfunktionen des Immunsystems . . . . .	27
7.3	Darmgesundheit und Mikrobiom . . . . .	27
7.4	Ein systemisches Risiko: mehrere Mechanismen gleichzeitig . . . . .	28
7.5	Was man in der Praxis tun kann . . . . .	29
<b>8</b>	<b>Lebensmittelsicherheit für Kinder und ältere Menschen</b>	<b>30</b>
8.1	Warum Kinder und ältere Menschen anfälliger sind . . . . .	30
8.2	Kritische Zusätze für Kinder . . . . .	31
8.3	Was ältere Menschen einschränken sollten . . . . .	31
8.4	Produkte “für Kinder”, bei denen man genauer hinschauen sollte . . . . .	32
8.5	Sichere Einkaufsliste . . . . .	32
8.6	Vergleichstabelle . . . . .	33
	<b>Impressum</b>	<b>34</b>

# Chapter 1

## So nutzen Sie die App für bewusstes Einkaufen

Lernen Sie, die am stärksten verarbeiteten Lebensmittel zu erkennen und wirklich einfache, natürliche zu wählen — in wenigen Minuten, ohne Experte für Zusatzstoffe zu werden.

### 1.1 Vor dem Scannen: drei schnelle Überprüfungen

Schauen Sie sich die Verpackung an, noch bevor Sie die App öffnen. Vorderseiten-Etiketten sind oft so gestaltet, dass Produkte gesünder wirken, als sie wirklich sind.

- **Schauen Sie auf die Vorderseite der Verpackung.** Achten Sie auf Aussagen wie “zuckerfrei, aber mit Süßungsmitteln”, “fettfrei, aber mit Emulgatoren”, “Extra-Geschmack” oder “aromatisiert”. Diese Hinweise deuten oft auf ein stark verändertes Produkt hin.
- **Öffnen Sie die App und scannen Sie das Produkt.** Verwenden Sie die Kamera, um den Barcode zu scannen, oder laden Sie ein Foto des Etiketts hoch. Die App zeigt Ihnen sofort die Zutatenliste und die enthaltenen Zusatzstoffe an.

- **Überprüfen Sie drei Schlüsselpunkte.** Wie viele Zusatzstoffe sind aufgeführt (vor allem E-Nummern)? Wie lang und komplex ist die Zutatenliste? Wie viel Zucker, Salz und Fett wird angegeben?

Wenn Sie auf mehr als eine Frage mit “viele” oder “lang/kompliziert” antworten, haben Sie es wahrscheinlich mit einem stark verarbeiteten Lebensmittel zu tun.

## 1.2 **Drei Regeln, um sofort zu erkennen, ob ein Lebensmittel “zu verarbeitet” ist**

**Wenige Zutaten = besser.** Wenn die Liste kurz ist und vertraute Namen enthält (z. B. “Mehl, Wasser, Salz, Öl”), ist das Produkt wenig verarbeitet und in der Regel zuverlässiger.

**Viele “unaussprechliche” Zutaten.** Begriffe wie “modifizierte Stärken”, “isolierte Proteine”, “Mono- und Diglyceride von Fettsäuren”, “Geschmacksverstärker” oder “komplexe Aromen” sind ein eindeutiges Zeichen für ein stark verarbeitetes Lebensmittel.

**Viele E-Nummern und Zusatzstoffe.** Nicht alle E-Nummern sind schädlich, aber ihr massives Vorkommen — Farbstoffe, Konservierungsstoffe, Stabilisatoren, Emulgatoren — weist auf einen hohen Grad industrieller Verarbeitung hin.

## 1.3 **So lesen Sie das Ergebnis der App**

Jedes Produkt erhält eine Schnellbewertung: stellen Sie sich diese Farben wie eine Lebensmittelampel vor.

### Wenig verarbeitet — grünes Licht

Wenige Zutaten, wenige oder keine E-Zusatzstoffe. Moderate Mengen an Zucker und Salz. Ausgezeichnete Wahl für den täglichen Einkauf.

### Mäßig verarbeitet — in Maßen verwenden

Einige E-Nummern, natürliche Aromen oder Zuckerzusätze. Gelegentlich in Ordnung, aber nicht als Grundlage jeder Mahlzeit.

### Stark verarbeitet — einschränken oder meiden

Viele Zusatzstoffe, Zuckerzusätze, komplexe Aromen und industriell verarbeitete Fette. Besser als seltene Ausnahme behandeln, besonders für Kinder.

## 1.4 So nutzen Sie die App praktisch beim Einkaufen

### 1. Beginnen Sie mit dem Kühl- und Frühstücksbereich.

Scannen Sie Joghurt, Brot, Milch, Getränke. Suchen Sie nach Produkten mit wenigen Zutaten, wenigen E-Nummern und einfachen Zuckern (Obst, Milch, Rohrzucker) statt Sirupen und Süßungsmitteln.

**2. Dann weiter zu Süßwaren und Snacks.** Wenn die Liste sehr lang und voller E-Nummern ist, zeigt die App Rot an. Wählen Sie dann immer die einfachere Alternative: Obst, Vollkornbrot, Nüsse.

**3. Nutzen Sie die App zum Vergleich ähnlicher Produkte.** Oft ist das mit weniger Zutaten nur geringfügig unscheinbarer im Regal, aber deutlich natürlicher.

**4. “Rote” Produkte als Ausnahme betrachten, nicht als Regel.** Es genügt, ultra-verarbeitete Produkte zu reduzieren. Setzen Sie sich ein Limit — zum Beispiel maximal 1–2 “rote” Produkte pro Woche.

## 1.5 Übersichtstabelle

Ergebnis in der App	Was in der Praxis tun
Wenige Zutaten, wenige/keine E-Nummern	Tägliche Basis: Naturjoghurt, Vollkornbrot, Tomatenpassata
Einige E-Nummern, moderater Zuckergehalt	Gelegentlich verwenden, nicht als Hauptnahrungsmittel
Viele E-Nummern, Zuckerzusätze, komplexe Aromen	Einschränken oder meiden; nur als seltene Ausnahme

## 1.6 Warum das Lesen von Zusatzstoffen wirklich einen Unterschied macht

Stark verarbeitete Lebensmittel zu erkennen ist keine “Zusatzstoff-Phobie” — es ist **Aufmerksamkeit für die Qualität dessen, was wir essen**. Zahlreiche Studien legen nahe, dass die Reduzierung von Ultra-Verarbeitetem langfristig bei der Gewichtskontrolle, der Herzgesundheit und der Stabilität des Stoffwechsels hilft.

## Chapter 2

# So lesen Sie ein Nährwertetikett

Zutaten, Kalorien, verstecktes Salz: lernen Sie, ein Etikett in unter einer Minute zu entschlüsseln, und hören Sie auf, Produkte zu kaufen, die gesund wirken, aber es nicht sind.

### 2.1 Die Zutatenliste: worauf man zuerst schauen sollte

Die Zutaten sind gesetzlich in **absteigender Reihenfolge nach Gewicht** aufgeführt. Die erste Zutat ist am wichtigsten.

- Steht Zucker, Glukose-Fruktose-Sirup oder Palmfett an erster Stelle, ist das Produkt um diese Substanz herum konzipiert.
- Die Länge der Zutatenliste signalisiert den Verarbeitungsgrad: selbst gebackenes Brot enthält etwa 4 Zutaten, Industriebrot kann 15 oder mehr aufweisen.
- Komplizierte Namen wie “modifizierte Stärke”, “Carboxymethylcellulose” oder “hydriert” deuten auf industrielle Zusätze hin.

### Faustregel

Wenn Sie nicht alle Zutaten in einem normalen Lebensmittelgeschäft finden würden, ist das Produkt wahrscheinlich stark verarbeitet.

## 2.2 Die Nährwerttabelle: worauf man achten sollte

**Zucker** Unter 5 g/100 g = niedrig; 5–22,5 g = mittel; über 22,5 g = hoch. Für Getränke: unter 2,5 g/100 ml gilt als niedrig.

**Salz** Unter 0,3 g/100 g = niedrig; über 1,5 g/100 g = hoch. Der auf dem Etikett angegebene Natriumwert muss mit 2,5 multipliziert werden, um den Salzgehalt zu erhalten.

**Gesättigte Fettsäuren** Über 5 g/100 g gilt als hoch.

## 2.3 Portionen vs. 100 g: der Trick, der verwirrt

Hersteller präsentieren oft Portionswerte, die absichtlich niedrig angesetzt sind. Nutzen Sie immer die Werte pro 100 g für faire Produktvergleiche.

### Beispiel

Wenn die Packung 10 g Zucker pro Portion (30 g) angibt und Sie 60 g essen, nehmen Sie 20 g Zucker zu sich —

fast die Hälfte der Tagesempfehlung.

## 2.4 Verstecktes Salz: wo es sich wirklich verbirgt

Salz erscheint auch in scheinbar süßen Produkten wie Keksen, Müsli und Brot.

- **Brot und Backwaren:** zwei Scheiben Industriebrot enthalten 0,5–0,8 g Salz.
- **Frühstücksflocken:** selbst “gesunde” und “Vollkorn”-Varianten können 0,8–1,2 g Salz pro 100 g enthalten.
- **Soßen und Würzmittel:** zwischen 1 und 3 g Salz pro 100 g.

## 2.5 Nährwertbezogene Angaben: was sie wirklich bedeuten

“**Ohne Zuckerzusatz**”: bedeutet nicht zuckerfrei; kann natürliche Zucker enthalten. Nicht gleichbedeutend mit “gesund”.

“**Light**” oder “**reduziert**”: bedeutet um 30 % reduziert; das entfernte Fett wird oft durch Zucker oder Verdickungsmittel ersetzt.

“**Ballaststoffreich**” oder “**Proteinquelle**”: erfordert gesetzliche Mindestwerte, sagt aber nichts über andere Inhaltsstoffe aus.

## 2.6 Schnell-Checkliste für den Supermarkt

1. Erste Zutat ansehen: echtes Lebensmittel oder Zucker/verarbeitetes Fett?
2. Zutaten zählen: weniger als 5 = ausgezeichnet; 5–10 = akzeptabel; über 10–12 = genaue Prüfung erforderlich.
3. E-Nummern prüfen.
4. Salz und Zucker pro 100 g ansehen.
5. Vorderseiten-Marketing ignorieren; der Zutatenliste vertrauen.

### Abschließender Rat

Wenn Sie alle Zutaten erkennen und sie zu Hause kochen könnten, sind Sie auf dem richtigen Weg.

## Chapter 3

# Zusätze und Ultra-Verarbeitetes: Was ist der Unterschied?

Ist ein Produkt mit vielen Zusätzen zwangsläufig schlecht? Und ist ultra-verarbeitetes immer voll von Zusätzen? Die Antwort überrascht.

### 3.1 Was sind Lebensmittelzusatzstoffe

Lebensmittelzusatzstoffe sind Stoffe, die gezielt hinzugefügt werden, um technologische Funktionen zu erfüllen: Haltbarkeit, Färbung, Verdickung, Emulgierung, Stabilisierung oder Geschmacksverbesserung. In Europa erhält jeder zugelassene Zusatzstoff einen E-Code und muss eine Sicherheitsbewertung der EFSA bestehen.

- Nicht alle Zusatzstoffe sind synthetisch: Zitronensäure, Curcumin, Sojalecithin und Ascorbinsäure sind natürlichen Ursprungs.
- Die meisten zugelassenen E-Codes gelten in erlaubten Dosierungen als sicher.
- Das Problem liegt in der Menge und Kombination verschiedener Zusatzstoffe.

## 3.2 Was sind ultra-verarbeitete Lebensmittel

Der Begriff stammt aus der NOVA-Klassifizierung der Universität São Paulo. Ein Lebensmittel gilt als ultra-verarbeitet (NOVA 4), wenn es Zutaten enthält, die in einer Haushaltsküche nicht vorkommen: isolierte Proteine, modifizierte Stärken, Proteinhydrolysate, Glukose-Fruktose-Sirupe, "naturidentische" Aromen, Emulgatoren, Farbstoffe und Stabilisatoren.

**Ultra-verarbeitet:** Fertigsnacks, Süßigkeiten, gezuckerte Frühstücksflocken, Softdrinks, rekonstituierte Würstchen, tiefgefrorene Fertiggerichte, aromatisierter Joghurt, industrielles Toastbrot.

**KEIN ultra-verarbeitetes Produkt:** gereifter Käse, qualitativvoller Aufschnitt, handwerkliches Brot, traditionelle Pasta, Tomatenkonserven ohne Zusätze, Essig und natives Olivenöl.

## 3.3 Wann sie übereinstimmen — und wann nicht

**Zusätze, aber KEIN Ultra-Verarbeitetes:** Käse mit Konservierungsmittel E252, Wein mit Sulfiten E220, Öl mit Vitamin E E306.

**Ultra-verarbeitet mit WENIGEN E-Zusätzen:** Toastbrot mit modifizierter Stärke und Aromen, Proteinriegel, Surimi.

**Ultra-verarbeitet UND viele Zusätze:** Industriegebäck, In-

dustriesoßen, Energy Drinks.

#### Fazit

Ein Produkt mit einem natürlichen E ist kein Problem.  
Ein Produkt mit 15 industriellen Zutaten ohne E-Codes ist trotzdem ultra-verarbeitet.

### 3.4 Das doppelte Problem: warum beides zählt

**Risiken durch spezifische Zusatzstoffe:** Azofarbstoffe werden mit Hyperaktivität bei Kindern verbunden; Nitrate in verarbeitetem Fleisch mit krebserregenden Nitrosaminen; intensive Süßungsmittel mit möglichen Veränderungen des Darmmikrobioms.

**Risiken durch Ultra-Verarbeitung:** Studien wie NutriNet-Santé und UK Biobank verbinden hohen Konsum von NOVA<sub>4</sub> mit erhöhtem Risiko für Adipositas, Typ-2-Diabetes, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und bestimmten Krebsarten.

**Der Kombinationseffekt:** Im echten Leben werden 10–20 verschiedene Zusätze kombiniert konsumiert. Die synergistischen Effekte sind noch wenig erforscht.

### 3.5 Wie man sie in der Praxis erkennt

1. Prüfen auf “Laborzutaten”: modifizierte Stärken, isolierte Proteine, Hydrolysate, Glukose-Fruktose-Sirupe.
2. E-Codes zählen und kritische Kategorien identifizieren.

3. Den Mahlzeitenkontext berücksichtigen.
4. Die App als Unterstützung nutzen, nicht als absoluten Richter.

## Chapter 4

# NOVA-Klassifikation: Was ist sie und wie verwendet man sie?

NOVA misst keine Nährstoffe, sondern den *Grad der industriellen Verarbeitung*. Die 4 Gruppen zu verstehen verändert die Art, wie Sie einkaufen.

### 4.1 Was ist die NOVA-Klassifizierung

NOVA ist ein Klassifizierungssystem für Lebensmittel, das von der Forschungsgruppe von Professor Carlos Monteiro an der Universität São Paulo entwickelt wurde und heute von der WHO, der FAO und zahlreichen epidemiologischen Studien weltweit verwendet wird.

Im Gegensatz zu nährstoffbasierten Systemen wie dem Nutri-Score klassifiziert NOVA nach dem *Grad der industriellen Verarbeitung*: nicht die Kalorienzahl, sondern den Verarbeitungsgrad ist entscheidend.

Industrieprozesse können Faserstruktur, Nährstoffverfügbarkeit, Darmmikrobiom und Sättigungsreaktion verändern — unabhängig vom finalen Nährstoffgehalt. NOVA unterteilt alle Lebensmittel in vier verschiedene kategorische Gruppen.

## 4.2 Gruppe 1 — Unverarbeitete oder minimal verarbeitete Lebensmittel

Lebensmittel ohne wesentliche industrielle Verarbeitung oder nur minimale physikalische Prozesse: Trocknen, Mahlen, Kühlen, Pasteurisieren.

**Beispiele:** frisches oder tiefgefrorenes Obst und Gemüse, frisches oder tiefgefrorenes Fleisch und Fisch ohne Zusätze, Eier, getrocknete Hülsenfrüchte, Vollkorngetreide (Reis, Hafer, Dinkel), Vollkornmehl, frische pasteurisierte Milch, Naturjoghurt ohne Zusätze, Tee, Kaffee.

### Praktisches Ziel

Lebensmittel der Gruppe 1 sollten den größten Teil jeder Mahlzeit ausmachen.

## 4.3 Gruppe 2 — Verarbeitete Küchenzutaten

Substanzen aus Gruppe-1-Lebensmitteln oder der Natur, die in der Küche zum Kochen und Würzen verwendet werden. Sie werden nicht isoliert konsumiert.

**Beispiele:** Olivenöl und pflanzliche Öle, Butter, Essig, Salz, Zucker, Honig, Weizenmehl (Typ 405), reine Maisstärke, Ahornsirup, Milchpulver und traditionelle Härtkäsesorten.

Mäßig verwenden: übermäßiger Zucker, Salz und gesättigte Fette bleiben ungünstig.

## 4.4 Gruppe 3 — Verarbeitete Lebensmittel

Produkte durch Hinzufügen von Gruppe-2-Zutaten zu Gruppe-1-Lebensmitteln, durch Verfahren wie Einsalzen, Räuchern, Fermentieren oder Reifen. Sie enthalten oft nur 2–3 Zutaten.

**Beispiele:** konserviertes Gemüse und Hülsenfrüchte (mit Wasser und Salz), kandierte und eingelegte Früchte, geröstete und gesalzene Nüsse, Sardellen und Sardinen in Öl, qualitativvoller roher Schinken, traditionelle Käsesorten (Parmesan, Pecorino), handwerkliches Brot, Wein, handwerkliches Bier.

Gruppe 3 muss nicht vermieden werden. Viele traditionelle Lebensmittel gehören hierher.

## 4.5 Gruppe 4 — Ultra-Verarbeitetes: die Gruppe, die man einschränken sollte

Ultra-verarbeitete Lebensmittel sind industrielle Zubereitungen ohne ganze Lebensmittel oder nur minimal. Sie bestehen aus extrahierten, gereinigten oder chemisch veränderten Zutaten sowie großen Mengen technologischer Zusätze.

Das Schlüsselsignal: Sie enthalten **Zutaten, die in einer Haushaltsküche nicht vorkommen**.

Typische Zutaten: hydrolysierte Proteine, modifizierte Stärken, Glukose-Fruktose-Sirup, hydrierte Öle, "naturidentische" Aromen, künstliche Farbstoffe, intensive Süßungsmittel (Aspartam, Saccharin, Sucralose), Emulgatoren (E471, E472).

### Wichtige Daten

In Deutschland stammen etwa 15–20 % der täglichen Kalorien aus ultra-verarbeiteten Lebensmitteln. Ein Konsum von mehr als 20 % der täglichen Kalorien aus NOVA 4 ist mit Gesundheitsrisiken verbunden.

## 4.6 NOVA beim Einkaufen in der Praxis

### 1. “Könnte ich das zu Hause mit normalen Zutaten kochen?”

Eine bejahende Antwort deutet auf Gruppe 1, 2 oder 3. Eine Verneinung bedeutet fast sicher Gruppe 4.

### 2. Nach den “Signalwörtern” der Gruppe 4 suchen:

“Modifizierte Stärke”, “isoliertes Sojaprotein”, “Maltodextrine”, “Sirup aus...”, “komplexe Aromen”, “hydriertes Palmfett”, “Natriumcaseinat”.

**3. Praktische Regel:** mehr als die Hälfte des Tellers aus Gruppe 1.

## 4.7 Vergleichstabelle NOVA

Gruppe	Definition	Beispiele	Ernährung
NOVA 1	Nicht/min. verarbeitet	Obst, Gemüse, Eier, frisches Fleisch	Basis
NOVA 2	Küchenzutaten	Öl, Salz, Zucker, Mehl, Butter	Mäßig
NOVA 3	Trad. verarbeitet	Konserven, Käse, Rohschinken, Brot	Akzeptabel
NOVA 4	Ultra-verarbeitet	Gebäck, Würstchen, gezuck. Flocken	Einschränken

## Chapter 5

# Zutaten, auf die man bei Etiketten achten sollte

Sie müssen kein Chemiker sein, um Etiketten richtig zu lesen. Mit einigen Schlüsselbegriffen können Sie problematische Produkte vermeiden und schnell bessere Entscheidungen treffen.

### 5.1 Zucker: die 10 versteckten Namen auf Etiketten

Zucker wird unter vielen verschiedenen Namen aufgeführt, um seine Bedeutung in der Zutatenliste zu verschleiern. Die 10 häufigsten Synonyme:

- Glukose-Fruktose-Sirup
- Maltodextrine
- Dextrose
- Fruktose
- Konzentrierter Rohrzuckersaft
- Maissirup / Reissirup

- Getrockneter Honig
- Kokoszucker
- Agavennektar

#### Die Falle “ohne Zuckerzusatz”

Ein Saft mit dieser Kennzeichnung kann trotzdem 10–12 g Zucker pro 100 ml enthalten — mehr als Cola. Die WHO empfiehlt, freie Zucker unter 10 % der täglichen Kalorien zu halten (etwa 50 g/Tag für einen Erwachsenen mit 2000 kcal), vorzugsweise unter 5 % (25 g).

## 5.2 Fette, die man meiden sollte: hydrierte Fette und Transfettsäuren

**Hydrierte und teilweise hydrierte Fette:** auf Etiketten nach Begriffen wie “teilweise hydriertes Pflanzenöl”, “hydriertes Pflanzenfett” oder “Shortening” suchen. In Europa sind diese seit 2021 über 2 g/100 g Fett verboten.

**Palmfett:** gesättigt, aber nicht hydriert. Das Risiko liegt in möglicherweise krebserregenden Verbindungen (3-MCPD, Glycidol), die bei der Raffination bei hohen Temperaturen entstehen.

#### Unbedenkliche Fette

Natives Olivenöl extra, Leinöl, Nüsse und Ölsaaten, Avocado, Fette aus fettem Fisch.

## 5.3 Umstrittene Zusätze: die E-Codes, die man kennen sollte

**Azofarbstoffe — besondere Vorsicht bei Kindern:** E102 (Tartrazin), E104 (Chinolingelb), E110 (Gelborange S), E122 (Azorubin), E124 (Ponceau 4R), E129 (Allurarot AC). Eine EFSA-Studie von 2007 zeigte einen Zusammenhang mit Hyperaktivität bei Kindern. In Europa ist ein Warnhinweis auf dem Etikett Pflicht.

**Nitrate und Nitrite (E249–E252):** Konservierungsstoffe in Aufschnitt, Würstchen, Bacon. In Gegenwart tierischer Proteine entstehen Nitrosamine, die als wahrscheinlich krebserregend (IARC Gruppe 2A) eingestuft sind.

**Intensive Süßungsmittel (E950, E951, E952, E954, E955):** in zugelassenen Dosen für Erwachsene sicher, aber die WHO (2023) äußerte Vorsicht beim chronischen Gebrauch zur Gewichtskontrolle.

## 5.4 Verstecktes Natrium: mehr als nur Kochsalz

Etwa 75 % des Natriums in der westlichen Ernährung stammt nicht aus dem Kochen, sondern ist bereits in verpackten Produkten enthalten.

Wichtigste Quellen: Brot, Käse, Aufschnitt, Fertiggerichte, Soßen im Glas, Würfelbriihe, Sojasosse, Ketchup, Mayonnaise, salzige Snacks, industrielle Frühstücksflocken.

### Umrechnung Natrium in Salz

Den Natriumwert mit 2,5 multiplizieren. Beispiel:  
0,6 g Natrium = 1,5 g Salz. WHO-Grenze: 5 g Salz pro  
Tag (etwa 2 g Natrium).

## 5.5 Die 5er-Regel: der schnellste Filter

1. **Mehr als 5 Zutaten?** Dann genauer lesen.
2. **Zucker über 5 g/100 g?** Prüfen, ob er an erster oder zweiter Stelle steht.
3. **Salz über 0,5 g/100 g in einem süßen Produkt?** Signal für Ultra-Verarbeitung.
4. **Mehr als 5 E-Zusätze?** Das Produkt ist wahrscheinlich ultra-verarbeitet.
5. **5 oder mehr Zutaten nicht erkannt?** Zurück ins Regal damit.

### Beachte

Die 5er-Regel ist eine Orientierung, kein Urteil. Verwende sie als Ausgangspunkt.

## Chapter 6

# Empfohlene Lebensmittel: Die gesündesten Optionen im Supermarkt

Es geht nicht darum, perfekt zu sein oder nur Salat zu essen. Es geht darum zu wissen, welche Produkte bei gleicher Bequemlichkeit wirklich besser sind als andere.

### 6.1 Das Grundprinzip: ersetzen, nicht eliminieren

**Gleicher Aufwand, weniger Verarbeitung.** Naturjoghurt statt aromatisiertem Joghurt, Vollkornreis statt vorgekochtem Reis, Konserven-Hülsenfrüchte statt Fertiggerichte.

**Das 80/20-Prinzip funktioniert.** Wenn 80 % der Nahrung aus weniger verarbeiteten Gruppen stammt, beeinträchtigen stärker verarbeitete Produkte (20 %) die Gesamtgesundheit nicht wesentlich.

**“Empfohlene” Lebensmittel sind nicht alle Bio oder teuer.** Konserven-Kichererbsen, Eier, Vollkornmehl, Naturjoghurt, Haferflocken, Linsen kosten oft weniger als verpackte Alternativen.

## 6.2 Getreide und Kohlenhydrate: die besten Entscheidungen

**Empfohlene Getreidesorten:** Haferflocken (ohne Zusätze), Vollkornreis, Dinkelvollkorn, Graupen, Buchweizen, Vollkornnudeln aus reinem Vollkorngrieß, Brot aus reinem Vollkornmehl (maximal 4–5 Zutaten).

**Einzuschränken:** gezuckerte Frühstücksflocken (auch “Vollkorn”-Varianten mit Sirup), Toastbrot mit modifizierten Stärken, Cracker mit Palmfett, vorgekochter Reis und Nudeln im Beutel mit Zusätzen.

### Schnelltip

Wenn der Zuckergehalt über 10 g/100 g liegt, ist das ein Dessertprodukt — kein gesundes Frühstück.

## 6.3 Proteine: die besten Quellen

**Fisch und Meeresfrüchte:** frischer oder tiefgefrorener Fisch ohne Panade, Sardinen und Makrelen in Olivenöl, Thunfisch im eigenen Saft, Sardellen in Salz. Fettreicher Fisch zählt zu den günstigsten und nährstoffreichsten Proteinquellen.

**Eier und Milchprodukte:** ganze Eier, griechischer Naturjoghurt, Ricotta und Hüttenkäse. Zu meiden sind industrielle Eiersätze, “Protein”-Joghurts mit Verdickungsmitteln, Schmelzkäse mit Phosphaten.

**Hülsenfrüchte:** Linsen, Kichererbsen, Bohnen, Erbsen und Edamame. Dosenvarianten im eigenen Saft sind günstig, ballaststoffreich und haben ein ausgezeichnetes Aminosäure-

profil.

## 6.4 Gute Fette: die einfachsten zum Einbauen

Qualitätsfette wie natives Olivenöl extra, Nüsse, Avocado und fetter Fisch gehören zu den herzscheidendsten Komponenten.

**Empfohlen:** natives Olivenöl extra, rohes Leinöl, Walnüsse, Mandeln, Haselnüsse, Leinsamen, Chiasamen, Avocado, fetter Fisch.

**In Maßen:** Butter, Kokosnössöl, Vollmilch.

**Fette, die man meiden sollte:** Margarine mit teilweise hydrierten Fetten, pflanzliches Shortening, raffiniertes Palmfett, Pflanzencreme mit Emulgatoren.

## 6.5 Clevere Snacks

1. **Nüsse und Saaten natur:** Walnüsse, Mandeln, Haselnüsse, Cashews ohne Salzzusatz (30 g liefern Proteine, gute Fette und Mineralstoffe).
2. **Frisches ganzes Obst:** enthält Ballaststoffe, die die Zuckeraufnahme verlangsamen.
3. **Griechischer Naturjoghurt:** mit hohem Proteingehalt, niedrigem glykämischen Index und ohne Zusätze.
4. **Härkäse + Vollkorncracker:** Sättigung durch einfache Zutaten.

## 6.6 Muster-Einkaufsliste

Kategorie	Empfohlene Produkte
Getreide	Haferflocken, Vollkornreis, Dinkel, Vollkornnudeln, Vollkornbrot
Hülsenfrüchte	Linsen, Kichererbsen, Bohnen, Erbsen
Tierische Proteine	Eier, Sardinen, Thunfisch, griechischer Naturjoghurt
Gemüse	Saisonal, frisch oder tiefgekühlt ohne Zusätze
Fette	Natives Olivenöl extra, Walnüsse, Mandeln, Leinsamen
Obst	Saisonales ganzes Obst, tiefgefrorene Beeren (ohne Zucker)
Würzmittel	Apfelessig, wenig verarbeitete Sojasosse, Gewürze

### Der Warenkorb-Test

Beim nächsten Einkauf zählen, wie viele Produkte weniger als 5 Zutaten haben. Wenn es mehr als die Hälfte sind, sind Sie auf dem richtigen Weg.

## Chapter 7

# Warum ultra-verarbeitete Lebensmittel schädlich sind

Es geht nicht nur um Kalorien oder Fett: Ultra-verarbeitete Lebensmittel stören das Sättigungsgefühl, verändern das Mikrobiom und lösen chronische Entzündungen aus.

### 7.1 Fettleibigkeit und Stoffwechselstörungen

Ultra-verarbeitete Lebensmittel sind so entwickelt, dass sie *überaus attraktiv* schmecken und aktiv in die natürlichen Sättigungssignale des Körpers eingreifen.

#### Kevin Hall Studie (NIH, 2019)

Teilnehmer mit ultra-verarbeiteter Ernährung nahmen *im Durchschnitt 500 Kalorien mehr pro Tag* zu sich als jene mit minimal verarbeiteten Lebensmitteln — trotz gleicher Verfügbarkeit. In zwei Wochen nahm die UPF-Gruppe fast ein Kilogramm zu.

UPF enthalten im Durchschnitt 2,15 kcal pro Gramm — etwa doppelt so viel wie frische Lebensmittel. Sie reduzieren das Peptid YY, das Darmhormon, das dem Gehirn Sättigkeit

signalisiert.

Statistik: **+41 % Risiko für abdominale Fettleibigkeit** bei Personen mit hohem UPF-Konsum.

## 7.2 Entzündungen und Dysfunktionen des Immunsystems

Häufiger Konsum ultra-verarbeiteter Lebensmittel korreliert mit verstärkten entzündlichen Immunreaktionen. Bestimmte in UPF häufig vorkommende Substanzen — Emulgatoren, Verdickungsmittel und Titandioxid (E171) — können das Darmmikrobiom verändern und die Durchlässigkeit der Darmschleimhaut erhöhen (*leaky gut*).

**Mit hohem UPF-Konsum assoziierte Autoimmunerkrankungen:** Zöliakie, Hashimoto-Thyreoiditis, Multiple Sklerose, systemischer Lupus erythematodes, Typ-1-Diabetes.

## 7.3 Darmgesundheit und Mikrobiom

Der Ultraverarbeitungsprozess entzieht Lebensmitteln Ballaststoffe und bioaktive pflanzliche Verbindungen, die zur Ernährung nützlicher Darmbakterien notwendig sind.

**Dysbiose:** ein verarmtes Mikrobiom ist mit Insulinresistenz, chronischer Entzündung und erhöhter Anfälligkeit für Infektionen verbunden.

**Häufige Erkrankungen:** Morbus Crohn, Colitis ulcerosa, Reizdarmsyndrom, Magengeschwüre, präkanzeröse Dickdarmpolypen.

## 7.4 Ein systemisches Risiko: mehrere Mechanismen gleichzeitig

Mechanismus	Wirkung	Langzeitfolge
Hyperattraktivität	Übermäßige Kalorienaufnahme	Fettleibigkeit, Typ-2-Diabetes
Ballaststoffmangel	Intestinale Dysbiose	Chronische Entzündung
Zusätze (Emulgatoren)	Darmdurchlässigkeit	Autoimmunerkrankungen, Herz-Kreislauf-Erkrankungen
Zucker und Süßungsmittel	Insulinresistenz	Typ-2-Diabetes, metabolisches Syndrom
Verdrängung frischer Lebensmittel	Mikro-nährstoffmangel	Oxidativer Stress

Großangelegte Studien — NutriNet-Santé (über 100.000 Teilnehmer) und UK Biobank (über 500.000 Teilnehmer) — verbinden hohen UPF-Konsum mit erhöhten Risiken für Krebs, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Depressionen und Gesamtmortalität.

## 7.5 Was man in der Praxis tun kann

Die praktische Botschaft lautet nicht “eliminiere alles”. Sie lautet: *Reduziere den Anteil von UPF in der täglichen Ernährung.*

1. **Identifiziere deine gewöhnlichen UPF:** gezuckerte Frühstückszerealien, abgepackte Snacks, Toastbrot, Fertiggerichte, aromatisierte Getränke.
2. **Ersetze eines nach dem anderen:** Haferflocken statt süßer Cerealien; Naturjoghurt statt aromatisiertem mit Verdickungsmitteln; Handwerksbrot statt Toastbrot.
3. **Erhöhe die Ballaststoffzufuhr — Priorität:** Hülsenfrüchte, Gemüse, Vollkorngetreide, ganzes Obst.
4. **Nutze die App, um versteckte UPF zu erkennen:** E-Code Reader zeigt NOVA-Klassifikation und Zusätze sofort.
5. **Strebe keine Perfektion an:** Selbst eine Verbesserung um 20–30 % erzeugt mittelfristig messbare Auswirkungen.

### Gute Nachricht

Selbst eine Verbesserung der Ernährungsqualität um 20–30 % erzeugt mittelfristig messbare gesundheitliche Auswirkungen.

## Chapter 8

# Lebensmittelsicherheit für Kinder und ältere Menschen

Kinder und ältere Menschen reagieren auf Zusatzstoffe und Zutaten minderer Qualität anders als gesunde Erwachsene.

### 8.1 Warum Kinder und ältere Menschen anfälliger sind

**Kinder: geringes Körpergewicht, unreife Systeme.** Ein 15 kg schweres Kind erhält bei gleichem Produktkonsum eine relative Dosis, die 4–5 Mal höher ist als die eines 70 kg schweren Erwachsenen. Leber und Nieren metabolisieren bestimmte Substanzen langsamer.

**Ältere Menschen: eingeschränkte Nieren- und Leberfunktion.** Mit dem Alter sinkt die Ausscheidungsfähigkeit. Mehrfachmedikation kann mit Zusätzen wechselwirken, und überschussiges Natrium belastet Menschen mit Bluthochdruck stärker.

**Kumulative Effekte:** Einzelne Portionen sind oft unbedenklich, doch regelmäßiger Konsum über den Tag verteilt führt zu relevanten kumulativen Belastungen.

## 8.2 Kritische Zusätze für Kinder

**Azofarbstoffe — bei Kindern zu meiden:** E102 (Tartrazin), E104 (Chinolgelb), E110 (Gelborange S FCF), E122 (Azorubin), E124 (Ponceau 4R), E129 (Allurarot AC). In Europa ist auf dem Etikett folgender Hinweis Pflicht: “kann die Aktivität und Aufmerksamkeit von Kindern beeinträchtigen”.

**Intensive Süßungsmittel — nicht für Kleinkinder zugelassen:** E951, E950, E955, E954. In Lebensmitteln für Säuglinge und Kleinkinder nicht zugelassen (EU-Verordnung 1333/2008). Präsent in zuckerfreien Joghurts, *Light*-Getränken, Hustensirups, zuckerfreien Bonbons.

### Koffein

Die EFSA empfiehlt maximal 3 mg/kg/Tag. Eine 250-ml-Dose Energy Drink kann bis zu 80 mg Koffein enthalten — fast das Doppelte der Grenze für ein 15 kg schweres Kind.

## 8.3 Was ältere Menschen einschränken sollten

**Natrium: das Hauptrisiko.** Bluthochdruck und Niereninsuffizienz sind häufig bei älteren Menschen. Ziel: weniger als 5 g Salz täglich. Hauptvektoren: Fertiggerichte, Aufschnitt, Härkäse, Instant-Brühen.

**Phosphate (E338–E452):** können die Kalziumaufnahme stören — ein Problem für Menschen mit Osteoporose-Risiko. Kommen in verarbeiteten Fleischprodukten und Schmelzkäse vor.

**Wechselwirkungen mit Medikamenten:** Vitamin K (grünes Blattgemüse) mit Cumarinen; Grapefruit mit Statinen; Cranberrysaft mit bestimmten Antikoagulanzen.

## 8.4 Produkte “für Kinder”, bei denen man genauer hinschauen sollte

**Frühstücksflocken “für Kinder”:** enthalten oft 25–35 g Zucker pro 100 g, künstliche Farbstoffe und zugesetzte Vitamine.

**Getränke “mit Fruchtsaft”:** können nur 10–30 % echten Saft enthalten. Immer den Fruchtanteil überprüfen.

**Joghurt “für Kinder” mit Frucht:** enthält oft mehr Zucker als Erwachsenenjoghurts, mehr Verdickungsmittel und künstliche Aromen. Griechischer Naturjoghurt mit frischem Obst ist besser.

## 8.5 Sichere Einkaufsliste

1. **Für Kinder:** Produkte mit wenigen erkennbaren Zutaten wählen. Meiden: mehr als 2–3 Farbstoffe oder künstliche Süßungsmittel.
2. **Immer den Zuckergehalt in “Kinder”-Produkten prüfen:** Richtwert: weniger als 10 g/100 g.
3. **Für ältere Menschen:** Priorität auf niedrigen Natriumgehalt; weniger als 0,3 g Salz/100 g.
4. **Vor dem Kauf mit der App scannen:** E-Codes Reader zeigt sofort kritische Zusätze und Natriumgehalt.

5. **Für Hauptmahlzeiten immer Gruppe 1–2 (NOVA) bevorzugen:** Gemüse, Hülsenfrüchte, Eier, Fisch, Naturjoghurt, ganzes Obst.

## 8.6 Vergleichstabelle

Zusatzstoff/Zutat	Kinder	Ältere Menschen
Azofarbstoffe (E102, E110, E122...)	Meiden	Begrenzen
Intensive Süßungsmittel	Nicht für Kleinkinder	In Maßen
Hoher Natriumgehalt (>1,5 g Salz/100 g)	Begrenzen	Meiden
Phosphate (E338–E452)	Mäßig	Begrenzen
Koffein	Meiden <12 Jahre	Achtung
Nitrate/Nitrite (E249–E252)	Begrenzen	Begrenzen

# Impressum und App-Download

## Bewusst Essen

*Praktischer Leitfaden zu Lebensmittelzusatzstoffen*

Mit E-Codes Reader für Android

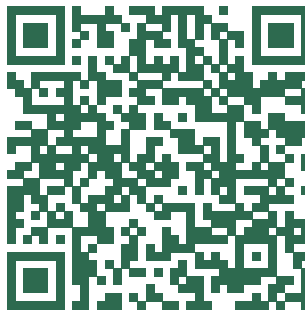
**Version 1.0** • 2026

**Lizenz:** Creative Commons BY-NC 4.0

**Website:** [faustobe.it](https://faustobe.it)

**App:** E-Codes Reader bei Google Play

QR-Code scannen, um die App herunterzuladen:



Dieses E-Book wurde mit L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X von faustobe erstellt.