

# FERMENTIERTE LEBENSMITTEL



Durch gewünschtes mikrobielles Wachstum und enzymatische Umwandlung von Lebensmittelbestandteilen hergestellte Lebensmittel und Getränke.

“ Das bedeutet, dass ein aus Pflanzen oder Tieren stammendes Lebensmittelsubstrat kontrolliertem mikrobiellem Wachstum und Fermentation unterzogen wird. ”

## Was ist Fermentation?

Fermentation ist ein Stoffwechselprozess, bei dem Mikroorganismen **komplexe Nährstoffe in Lebensmitteln in einfachere Bestandteile zerlegen**. Dies bewirkt eine **wünschenswerte Veränderung von Geschmack, Textur, Verdaulichkeit und Haltbarkeit des Lebensmittels**.



## Historischer Kontext



## Die Fermentation von Lebensmitteln funktioniert im Wesentlichen auf zwei Weisen

1

Die für die Fermentation benötigten Mikroorganismen befinden sich bereits im Rohprodukt oder in der Umgebung, in der die Lebensmittel verarbeitet werden (z. B. **Sauerkraut und Kimchi**).



2



Den Lebensmitteln werden zum Starten des Fermentationsprozesses bestimmte Mikroorganismen zugefügt (z. B. **Kefir und Kombucha**).



IN BEIDEN FÄLLEN GILT

Die Mikroorganismen wandeln Makronährstoffe im Lebensmittelsubstrat in einfachere und oftmals charakteristisch einzigartige Bestandteile um.

Dies erfolgt durch die Arbeit von Enzymen, deren Produktion spezifisch für die Art des Mikroorganismus ist. Daher werden zur Herstellung verschiedener Arten von Lebensmittelprodukten verschiedene Arten von Mikroorganismen eingesetzt.

2



VOR 8.000 JAHREN

Die Kunst der Käseherstellung wurde zwischen den Flüssen Tigris und Euphrat in der Region des heutigen Irak entdeckt, als Nomaden Milch in den Mägen von Wiederkäuern aufbewahrten, wo sie zu fermentieren begann.

1

VOR 12.000 JAHREN

Mit dem Übergang von Gemeinschaften der Jäger und Sammler hin zu sesshaften landwirtschaftlichen Gemeinschaften entdeckten Menschen, dass Fermentation viele wichtige Vorteile hinsichtlich der Verwaltung kostbarer Lebensmittelressourcen hatte.

3

SPÄTER

Ägyptische und sumerische Zivilisationen entwickelten die alkoholische Fermentation zur Herstellung von Wein und Bier. Ägypter fanden außerdem heraus, wie man Brot durch Fermentation aufgehen lassen kann.

## Welche Vorteile bietet die Fermentation von Lebensmitteln?

Am häufigsten sind dies **Milchsäurebakterien, Hefen und Schimmelpilze**.

## Welche Mikroorganismen kommen in der Fermentation von Lebensmitteln zum Einsatz?

1

### HALTBARKEIT

Fermentation schafft eine Umgebung, die das Wachstum schädlicher Bakterien und Schimmelpilze hemmt. **Dies verlängert die Haltbarkeit von Lebensmitteln, sodass diese länger gelagert und verzehrt werden können.**

2

### VERBESSERTER SENSORISCHER EIGENSCHAFTEN

Fermentation kann **Lebensmittel aufwerten**, indem sie ihnen einen charakteristischen Geschmack verleiht und sie zarter cremiger oder knuspriger macht.

3

### STEIGERUNG DER NÄHRSTOFFVERSORGUNG

Fermentation kann **dafür sorgen, dass sich bestimmte Nährstoffe, wie Vitamine und bioaktive Verbindungen, leichter von unserem Körper aufnehmen und verwerten lassen.**

4

### VORTEILE FÜR DIE VERDAUUNG

Fermentierte Lebensmittel enthalten häufig nützliche Bakterien oder Probiotika, die **das Gleichgewicht der Darmflora unterstützen und ein gesundes Verdauungssystem fördern können.**

5

### ENTGIFTUNG

Einige Fermentationsprozesse können dazu beitragen, **das Vorkommen bestimmter Giftstoffe oder Antinährstoffe in Lebensmitteln zu reduzieren.**

6

### UMWELTVORTEILE

Fermentation kann durch die Verlängerung der Haltbarkeitsdauer von Lebensmitteln zur **Reduzierung von Lebensmittelverschwendung** beitragen. Zudem bietet sie eine Möglichkeit, **überschüssige oder fehlerhafte Erzeugnisse**, die andernfalls womöglich entsorgt worden wären, in wertvolle, schmackhafte Produkte umzuwandeln. Dies ermöglicht die **Konservierung lokaler Erzeugnisse, wenn diese in großen Mengen vorhanden sind**, um eine Versorgung das ganze Jahr hindurch zu gewährleisten und **den Bedarf an Transporten über weite Strecken zu reduzieren.**

7

### KULTIVIERUNG MIKROBIELLER VIELFALT

**Mikroorganismen agieren oftmals als vielfältige Artengemeinschaft, um den Erhalt, die Verwendung und den Verbrauch verschiedener Mikroben zu gewährleisten.** Dies hat positive Auswirkungen auf die Biodiversität und die Gesundheit des Ökosystems.