

Was sind Konservierungsmittel und wie werden sie üblicherweise in Lebensmitteln verwendet?

Konservierungstechniken wurden bereits im 14. Jahrhundert angewandt, als der Mensch zum ersten Mal Salz (Pökeln) und Rauch (Räuchern) benutzte, um zu verhindern, dass Fleisch und Fisch schlecht werden. Heutzutage ist die Verwendung von Konservierungsmitteln zu einem unverzichtbaren Bestandteil der Lebensmittel geworden, die wir essen. Trotz einiger Bedenken hinsichtlich ihrer Sicherheit sind sie aufgrund unserer steigenden Nachfrage nach einer größeren Auswahl an Lebensmitteln, Bequemlichkeit und Komfort sowie unserer hohen Ansprüche an die Lebensmittelsicherheit ein unverzichtbarer Bestandteil unserer Lebensmittelsysteme. Wir erklären Ihnen, wie Konservierungsstoffe unsere Lebensmittel frisch, sicher und haltbar machen.

Was sind Konservierungsmittel und wie funktionieren sie?

Konservierungsmittel sind Lebensmittelzusatzstoffe, die eine wichtige Rolle dabei spielen, dass Lebensmittel länger halten oder besser schmecken. Insbesondere helfen Konservierungsmittel, das Verderben von Lebensmitteln zu kontrollieren und zu verhindern, indem Sie Schutz vor dem Verderben durch Mikroorganismen (z. B. Bakterien, Hefen, Schimmelpilze), lebensbedrohlichem Botulismus und anderen Organismen bieten, die Lebensmittelvergiftungen verursachen können (antimikrobielle Funktion).¹ Hochrisiko-Lebensmittel wie Fleisch, Meeresfrüchte, Milchprodukte und Käse dienen als Nährboden für potenziell gefährliche Mikroorganismen, daher ist der Zusatz eines Konservierungsmittels in der Regel erforderlich, um die Lebensmittelsicherheit zu gewährleisten.² Das Verderben von Lebensmitteln wird durch Mikroorganismen, aber auch durch chemische (z. B. Oxidation) oder physikalische (z. B. Temperatur, Licht) Faktoren verursacht.¹ Konservierungsmittel werden auch verwendet, um diese Art von verderblichen Reaktionen zu verhindern, damit sich der Geschmack oder in einigen Fällen das Aussehen von Lebensmitteln nicht verändert ([antioxidative](#) Funktion). Ohne den Zusatz eines Konservierungsmittels können bestimmte Lebensmittel ranzig werden oder sich verfärben. Letztlich schützen Konservierungsmittel also die Qualität von Lebensmitteln und Getränken, senken die Lebensmittelkosten, verbessern die Komfort, verlängern die Haltbarkeit und reduzieren die Lebensmittelverschwendung.

Neben der Verwendung von Lebensmittelzusatzstoffen können Lebensmittel auch durch verschiedene Verarbeitungsmethoden wie Konservierung, Dehydratisierung (Trocknung), Räuchern, Pökeln, Einfrieren, und die Verwendung von Verpackungen konserviert werden.⁴ Einige praktische Beispiele sind die Konservierung von Marmeladen und Tomatensauce, das Trocknen von frischen Früchten zu Trockenfrüchten und das Hinzufügen von Salz zu Kohl, um Sauerkraut zu machen. In diesem Artikel werden wir uns jedoch nur auf Konservierungsmittel im Sinne von Lebensmittelzusatzstoffen konzentrieren.

Welche unterschiedlichen Arten von Konservierungsmitteln gibt es?

Konservierungsmittel, die derzeit in der Lebensmittelproduktion verwendet werden, werden entweder aus natürlichen Quellen gewonnen oder synthetisch hergestellt.¹ Zum Beispiel kann das Konservierungsmittel Natamycin (E235), das in der Oberflächenbehandlung von Käse und Würsten weit verbreitet ist, auf natürliche Weise aus Bakterien stammen, die üblicherweise im Erdboden vorhanden sind.³ Natürliche Konservierungsmittel können auch aus Pflanzen, Tieren, Pilzen und Algen gewonnen werden.¹ Darüber hinaus können gängige Küchenzutaten wie Salz und Zucker in

bestimmten Fällen auch zur natürlichen Konservierung von Lebensmitteln verwendet werden, beispielsweise bei der Herstellung von eingelegten Gurken oder Sauerkraut.⁴

Konservierungsmittel lassen sich grob in sogenannte antimikrobielle Konservierungsmittel und antioxidative Konservierungsmittel einteilen. Viele der Konservierungsmittel, wie die für Wein verwendeten Sulfite und für Fleischprodukte verwendeten Nitrate, erfüllen dabei beide Funktionen.¹ Antimikrobielle Konservierungsmittel wie Schwefelverbindungen (hierzu gehören die Sulfite (E220-228)) werden verwendet, um das Wachstum von Bakterien zu hemmen, z. B. in Wein, Trockenfrüchten sowie in Essig oder Salzlake eingelegtes Gemüse.⁵ Sorbinsäure (E200) kann für viele verschiedene Zwecke verwendet werden, zum Beispiel für die Konservierung von Kartoffelprodukten, Käse und Marmelade.⁶ Benzoessäure und ihre Calcium-, Natrium- oder Kaliumsalze (E210-213) werden als antibakterielle und pilztötende Stoffe für Lebensmittel wie eingelegte Gurken, Marmeladen und Gelees mit niedrigem Zuckergehalt, Dressings und Würzmittel verwendet.⁷ Antioxidative Konservierungsmittel werden häufig in minimal verarbeiteten pflanzlichen Produkten wie gebrauchsfertigen Salaten, frisch geschnittenen Früchten und frischen Säften verwendet, bei denen es wichtig ist, dass die Produkte sich nicht braun verfärben.¹ Ascorbinsäure (E300) und Zitronensäure (E330) können zur Verhinderung der braunen Verfärbungen verwendet werden, da sie ein bestimmtes Enzym hemmen, welches in Gegenwart von Sauerstoff braune Pigmente bildet.

Beispiele für weit verbreitete Konservierungsstoffe in der EU: ^{1,3,5-14}

Art des Konservierungsmittels	E-Nummer	Substanz/Klasse	Beispiele für Lebensmittel, für die sie üblicherweise verwendet werden
Mikrobizide	E200-203	Sorbinsäure und Sorbatverbindungen	Schmelzkäse, verarbeitetes Obst und Gemüse, Brot und Brötchen, feine Backwaren, Soßen, Kartoffelprodukte
	E210-213	Benzoessäure und Benzoat	Fermentierte Milcherzeugnisse mit Aromastoffen, Obst und Gemüse, Süßwaren, verarbeiteter Fisch und Fischereierzeugnisse
	E235	Natamycin	Oberflächenbehandlung von Käse und Wurst
	E280-283	Propionsäure und Propionate	Essig, Käseprodukte, Milchprodukte, Schalentiere, Kaffee
Antioxidantsmittel	E300-302	Ascorbinsäure (d. h. Vitamin C) und Ascorbate	Feine Backwaren, Fruchtsäfte, aromatisierte Getränke, unverarbeitetes Obst und Gemüse
	E306-309	Tocopherol	Fleischerzeugnisse, Nahrungsergänzungsmittel, feine Backwaren, Fette und Öle, aromatisierte Getränke
	E320-321	Butyliertes Hydroxyanisol (BHA) & butyliertes Hydroxytoluol (BHT)	Öle, Margarine, fetthaltige Erzeugnisse
	E330	Zitronensäure	Nicht-alkoholische Getränke, Marmeladen und Gelees, Soßen, Käse, Gemüsekonserven

Mikrobizide & Antioxidationsmittel	E220-228	Schwefeldioxid- und Sulfitverbindungen	Trockenfrüchte, Fruchtkonservierungsmittel, verarbeitete Kartoffelprodukte, Wein
	E249-252	Nitrit- und Nitratverbindungen	Fleischerzeugnisse, Pizza, Geflügelprodukte, Sandwiches/Wraps

Sind Konservierungsmittel schlecht für Sie und sollten Sie sie vermeiden?

In der Öffentlichkeit wurden Bedenken laut, dass einige Lebensmittelzusätze schädliche Nebenwirkungen haben könnten, obwohl sorgfältige Untersuchungen gezeigt haben, dass dies hauptsächlich auf Missverständnissen und nicht auf nachweisbaren schädlichen Reaktionen beruht. Konservierungsmittel wurden dabei nur selten als Quelle allergischer (immunologischer) Reaktionen identifiziert. Zu den Lebensmittelzusatzstoffen, von denen Nebenwirkungen berichtet werden, gehören einige Konservierungsmittel aus der Gruppe der Sulfittierungsmittel, zu denen mehrere anorganische Sulfitzusatzstoffe (E220-228) und Benzoesäure sowie ihre Derivate (E210-213) gehören. Diese können bei empfindlichen (z. B. asthmatischen) Personen Asthma auslösen, was sich in Atembeschwerden, Kurzatmigkeit, Keuchen und Husten ausdrückt.^{5,7} Aufgrund strenger EU-Rechtsvorschriften für die Sicherheitsbewertung von Zusatzstoffen können Konservierungsmittel jedoch im Allgemeinen für die meisten Verbraucher als sicher angesehen werden.

Das Europäische Parlament und der Europarat haben ein detailliertes Kennzeichnungssystem für Lebensmittelzusätze etabliert, das gewährleisten soll, dass Verbraucher hinsichtlich Lebensmitteln mit Konservierungsstoffen eine informierte Wahl treffen können.¹⁵ Der Gesetzgeber hat dafür gesorgt, dass Zusätze auf der Verpackung von Lebensmitteln nach ihrer Kategorie (Konservierungsstoffe, Farbstoffe, Antioxidationsmittel etc.) mit ihrem Namen oder ihrer E-Nummer angegeben werden müssen.

Zusammenfassung

Konservierungsmittel sind nach wie vor notwendig, um die Sicherheit und Vielfalt der Lebensmittel zu gewährleisten. Sie wirken, indem sie den Verderb von Lebensmitteln verzögern und Veränderungen des Geschmacks oder Aussehens verhindern. Ihre Beurteilung und Verwendung in Lebensmitteln wird sowohl auf EU- als auch auf internationaler Ebene streng kontrolliert.



Dieser Artikel wurde in Zusammenarbeit mit dem [Europäische Informationszentrum für Lebensmittel \(EUFIC\)](#) als Teil einer gemeinsamen Kampagne zu Lebensmittelzusatzstoffen erstellt.