

Zeitschrift: Mitteilungen aus Lebensmitteluntersuchungen und Hygiene = Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène
Herausgeber: Bundesamt für Gesundheit
Band: 90 (1999)
Heft: 1

Artikel: Lebensmittelrechtliche Beurteilung verdorbener Lebensmittel
Autor: Schwab, Hans
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-981771>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.04.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Lebensmittelrechtliche Beurteilung verdorbener Lebensmittel*

Hans Schwab, Bundesamt für Gesundheit, Abteilung Lebensmittelwissenschaft, Bern

Einleitung

Das Lebensmittelgesetz vom 9. Oktober 1992 stipuliert den Schutz der Konsumentinnen und Konsumenten vor gesundheitsschädlichen und täuschenden Lebensmitteln und verlangt gleichzeitig den hygienischen Umgang mit Lebensmitteln. Lebensmittel müssen gesundheitlich unbedenklich und genusstauglich und entsprechend den Anpreisungen und den daraus abgeleiteten Erwartungen vollwertig sein. Die Abgrenzung von unverdorbenen, vollwertigen Lebensmitteln zu verdorbenen und gesundheitsschädlichen Lebensmitteln ist dabei sehr fließend. Verdorbene Lebensmittel fallen somit normativ unter den Gesundheits- und den Täuschungsschutz. Der hygienische Umgang mit Lebensmitteln ist im operativen Bereich Mittel zum Zweck und Bestandteil der Guten Herstellungspraxis (GHP). Es bedarf der Einhaltung der flankierenden Massnahmen zur Steuerung der Haltbarkeit und Werterhaltung. Die vielen sensorisch wahrnehmbaren Verderbnisparameter sind als Bestandteil der Selbstkontrolle in das Überwachungssystem zur Lebensmittelsicherheit einzubeziehen. Innerhalb der technischen Kontrollaufgaben des Wareninhabers steht die Verhütung der Verderbnis von Lebensmitteln an vorderster Stelle. Sie umfasst alle Stufen der Lebensmittelbearbeitung von der Gewinnung bis und mit der Abgabe.

Wann gilt ein Lebensmittel als verdorben?

Ein Lebensmittel gilt als verdorben, wenn es im Vergleich zum Standarderzeugnis sensorisch wahrnehmbare unerwünschte Veränderungen aufweist. Durch diese Veränderungen können Lebensmittel in ihrem Gebrauch eingeschränkt, im Wert vermindert sein oder Stoffe und Mikroorganismen enthalten, die gesundheitsschädlich sein können. Verderbnis kann die Unbrauchbarkeit eines Lebensmittels bedeuten.

* Vortrag gehalten an der 31. Arbeitstagung der Schweiz. Gesellschaft für Lebensmittelhygiene, Zürich, 19. November 1998

Subjektiv spricht der Konsument dann von Verderbnis, wenn bei einem Lebensmittel sensorische Anzeichen festgestellt werden, die für ihn nicht mehr dem gewohnten Bild eines normalen Lebensmittels entsprechen. Dabei handelt es sich um Wahrnehmungen, die von leicht abartig bis zu ekelerregend gehen.

Führen solche Lebensmittel nach dem Verzehr zu Beschwerden wie Unwohlsein, Erbrechen, Durchfall usw., so werden diese mit dem Verzehr verdorbener oder vergifteter Ware gleichgestellt. Die Begriffe Verderb und Vergiftung werden aus der Sicht des Konsumenten nicht scharf getrennt. Bei einer durch Toxine, Giftstoffe oder pathogene Mikroorganismen ausgelösten Erkrankung vermutet der Konsument verdorbene Lebensmittel, hinter einem verdorbenen Lebensmittel vermutet er Unwohlsein und Krankheit.

Lebensmittel sind ab dem Zeitpunkt der Gewinnung der Rohstoffe dauernd dem Verderb ausgesetzt. Dieser beginnt unmittelbar nach der Gewinnung der Rohstoffe, wobei selbst diese, z. B. überreife Früchte, bereits vor der eigentlichen Gewinnung in der Verderbnisphase sein können.

Man unterscheidet den abiotischen, mikrobiellen und enzymatischen Verderb. Den mikrobiellen und enzymatischen Verderb kann man mittels physikalischen Methoden verlangsamen oder ganz verhindern. Der abiotische Verderb kann durch chemische Behandlungstoffe verhindert oder verzögert werden.

Der sensorisch wahrnehmbare Verderb eliminiert viele Lebensmittel von selbst aus der Verarbeitungs-, Abgabe- und Konsumkette.

Für die lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüche ist vor allem der «Stille Verderb» verantwortlich, d. h. Veränderungen, die nur analytisch erkannt werden können.

Begriffe aus dem Umfeld der «Verderbnis»

Lebensmittel gelten als verdorben wenn sie:

- durch eine nachteilige Beeinflussung ungeniessbar geworden sind;
- durch sensorisch feststellbare Veränderungen in ihrer Genusstauglichkeit stark vermindert sind oder die Genusstauglichkeit durch die Veränderungen nicht mehr vorhanden ist;
- in einem der nachfolgenden Parameter wie Geruch und Geschmack, Farbe oder der chemischen und mikrobiologischen Zusammensetzung durch chemische, mikrobiologische oder enzymatische Prozesse oder durch Kontaminationen derart verändert sind, dass das Erzeugnis unbrauchbar wird;
- mikrobiell oder chemisch derart verändert sind, dass sie nicht mehr genossen werden können.

Die Verderbnis eines Lebensmittels wird durch die folgenden Veränderungen und Merkmale signalisiert:

- a) Die sensorisch wahrnehmbaren Veränderungen:
 - Veränderung in Geruch, Geschmack und Farbe
 - Veränderung in der Textur

- Gasbildung, gärig, vergoren (spontan)
 - Trübung, wenn es klar sein sollte
 - Verflüssigung
 - Säuerung
 - Süßgerinnung
 - Verschimmelung, Verhefung, Schleimbildung, fadenziehende Lebensmittel
 - Grobverunreinigungen
 - Ungezieferbefall
 - Parasitenbefall, madig, mit Wurm- oder Stichlöchern durchsetzt
 - gealtert statt frisch
 - welk, faulig
 - ausgetrocknet
 - überhitzt, verbrannt
 - matschig
 - wasserlässig
 - überreif, unreif
 - beschädigt, fehlerhaft
 - mit einer Krankheit befallen usw.
- b) Veränderungen, die nur analytisch wahrnehmbar sind:
- hohe Rückstände von Fremdstoffen
 - giftige Inhaltsstoffe
 - Bakterientoxin
 - hoher mikrobieller Besatz an Lipolyten/Proteolyten und Saccherolyten
 - Anwesenheit von pathogenen oder toxigenen Keimen
 - Fälschungen usw.

Einordnung der Verderbnis in die Aufgaben- und Schutzbereiche des Lebensmittelgesetzes (1)

Der Verderb wird in Artikel 2 Absatz 2 der Lebensmittelverordnung vom 1. März 1995 (2) unter der Marginalie «Allgemeine Anforderungen» in den Anforderungskatalog aufgenommen.

Als allgemeine Anforderungen werden verlangt:

Art. 2 Lebensmittelverordnung

¹Nahrungsmittel dürfen Stoffe und Organismen nur in Mengen enthalten, welche die menschliche Gesundheit nicht gefährden können.

²Sie dürfen nicht verdorben, verunreinigt oder sonst im Wert verringert sein.

Diese Regelung weist die Besonderheit auf, dass der Gesundheitsschutz vorerst nur für Nahrungsmittel, während die Verderbnis, die Verunreinigung und die Wertverminderung für alle Lebensmittel gilt.

Der Begriff «Verderbnis» ist lebensmittelrechtlich mit den konkreten Mindestanforderungen an ein Lebensmittel verknüpft. Werden diese nicht erfüllt, so kann ein Lebensmittel:

- a) die Gesundheit gefährden;
- b) durch Verderbnis oder Verunreinigung oder andere Schäden im Wert verringert sein.

Die Verderbnis signalisiert mit fließenden Übergängen Negativeffekte in den Bereichen Gesundheitsschutz, Täuschungsschutz und Werterhaltung.

Mit der Formulierung «auch sonst im Wert verringert sein» umfasst der Verderb alle Elemente und Stufen der Beeinflussung der normativen Parameter für die «Mindestanforderungen», von erfüllt, nicht erfüllt bis zur Unbrauchbarkeit eines Lebensmittels.

Verdorbenes Lebensmittel können als gesundheitlich bedenklich, zur Täuschung Anlass gebend, im Gebrauch und Konsum eingeschränkt, gefälscht, im Wert verringert oder durch nachteilige Beeinflussung verdorben, ekelerregend oder unbrauchbar eingestuft werden.

Im Vordergrund steht die nachteilige Beeinflussung. Zur nachteiligen Beeinflussung führen:

- Kontaminationen mit Mikroorganismen (Krankheitserreger und Verderbniserreger), Parasiten
- Grobverunreinigungen
- Feinverunreinigungen durch Behandlungsmittel inkl. Reinigungs- und Desinfektionsmittel
- Temperatur / Feuchtigkeit
- Beeinträchtigungen durch Witterungseinflüsse
- Beeinflussungen durch Gase, Aerosole, Rauch, Dämpfe
- Beeinträchtigungen durch Abfälle, Abwasser
- Ungeeignete Behandlungs- und Zubereitungsverfahren
- Ungeeignete Lagerungs- und Aufbewahrungsbedingungen
- Ungenügender hygienischer Umgang

Erfassung der Verderbnis durch die lebensmittelrechtlichen Regelungen

Innerhalb der Lebensmittelgesetzgebung wird der Verderb oft mit Synonymen erfasst. Nachstehend soll versucht werden, mittels einer Auswahl der gebrauchten Synonyme die lebensmittelrechtliche Erfassung der Verderbnis darzustellen.

Lebensmittelgesetz vom 9. Oktober 1992

Die im Lebensmittelgesetz (1) an Lebensmitteln gestellten Mindestanforderungen müssen die Lebensmittelsicherheit in den Bereichen Gesundheit und Täuschung gewährleisten.

Lebensmittel müssen den Anforderungen des Gesetzes entsprechen (Art. 6), sie dürfen die menschliche Gesundheit nicht gefährden und nicht zur Täuschung Anlass geben (Art. 7). Sie müssen mit Produktionsverfahren gewonnen werden, die nach dem heutigen Stand des Wissens eine Gesundheitsgefährdung ausschliessen (Art. 9). Die Toleranz- und Grenzwerte müssen eingehalten (Art. 10) und der hygienische Umgang muss so sichergestellt werden, dass die Lebensmittel nicht durch äussere Einflüsse beeinträchtigt werden (Art. 15). Täuschung durch falsche Angaben ist auszuschliessen (Art. 18/19).

Lebensmittelverordnung

In den Regelungen der Lebensmittelverordnung vom 1. März 1995 wird der Verderb wie folgt erfasst.

Allgemeine Bestimmungen

- Art. 17 Abs. 1 Geruch und Geschmack oder sonstige Beschaffenheit dürfen nicht nachteilig beeinflusst sein
- Art. 22 Abs. 3 Leichtverderbliche Lebensmittel (Verbrauchsfrist)
- Art. 25 und 26 Leichtverderbliche Lebensmittel (Verbrauchsfrist)

Besondere Bestimmungen

- | | | |
|-----------------|---|----------------------------------|
| Art. 41 Abs. 2 | – Leichtverderblich | – Milch |
| Art. 67 Abs. 7 | – Leichtverderblich | – Rahm |
| Art. 94–111 | – Säuregrad u.a. Verderbnisparameter | – Butter/Öl/Speisefett/Margarine |
| Art. 120 | – Leichtverderblich | – Fleisch |
| Art. 125 | – Temperaturen | – Fleischverarbeitung |
| Art. 133 | – Reif, trocken | – Hülsenfrüchte |
| Art. 146 | – Haltbarkeit | – Dauerbackwaren |
| Art. 153 Abs. 2 | – Titrierbare Säure | – Teigwaren |
| Art. 157 | – Luftkammerhöhe, sauber, unverletzt | – Eier |
| | – Klar, frei von Einlagerungen | – Eier |
| | – Zersprungene Schale, Schiereier | – Eier |
| Art. 185 | – sauber, reif, Form und Farbe, normal entwickelt, frei von Fehlern | – Obst |
| Art. 189 | – sauber, unversehrt, normal entwickelt, erntereif, sortentypisch | – Gemüse |
| Art. 192 | – Fehlertoleranzen | |
| Art. 203 | – Überhitzen | – Honig |
| Art. 204 Abs. 3 | – fremder Geruch, Geschmack, in Gärung ist und Schäumung zeigt | |
| Art. 207 | – gereinigt | – Zucker |

| | | |
|----------|--|-----------------|
| Art. 231 | - frisch, unvergoren, gärfähig, gesund und reif | - Früchte |
| Art. 231 | - Ethylalkohol darf nicht überschritten werden | - Fruchtsäfte |
| Art. 235 | - Unvergoren, gärfähig | - Fruchtnektar |
| Art. 240 | - Ethylalkohol ist limitiert | - Fruchtsirup |
| Art. 243 | - dito | |
| Art. 257 | - Unvergoren, gärfähig, milchsauer vergoren | - Gemüsesäfte |
| Art. 275 | - Geruch, Geschmack und Mikrobiologie | - Trinkwasser |
| Art. 277 | - keine Verunreinigungen | - Eis |
| Art. 328 | - gereinigt, geschält | - Kakao |
| Art. 357 | - kräftig riechend und schmeckend | - Gewürze |
| Art. 366 | - frische Trauben | - Wein |
| Art. 378 | - frisch gepresst | - Obstwein |
| Art. 386 | - im Gärstadium, teilweise vergoren | - Kernobstsafte |
| Art. 434 | - Mischen mit Essigsäure | - Gärungsessig |

Als vollwertig und unverdorben gelten Lebensmittel, welche mit den folgenden Prädikaten beurteilt werden können:

- in Geruch und Geschmack unverändert, rein;
- keiner nachteiligen Beeinflussung ausgesetzt worden sind;
- reif sind und keine Fehler aufweisen;
- limitierten Ethanol- bzw. Säuregehalte aufweisen;
- gärfähig sind.

Umgekehrt gelten Lebensmittel als verdorben, die:

- a) nachteilig beeinflusst und in ihrer Beschaffenheit verändert sind;
- b) in Geruch und Geschmack verändert sind;
- c) Mängel aufweisen, die den Gebrauchswert verringern;
- d) unreif oder überreif, beschädigt oder sonst fehlerhaft sind;
- e) nicht gärfähig sind;
- f) die Datierungsfrist abgelaufen ist.

Hygieneverordnung (HyV) vom 26. Juni 1995

Die Hygieneverordnung (3) befasst sich im Bereich der Grenzwerte (pathogene Keime bzw. Verderbniserreger) mit dem Aspekt des Gesundheitsschutzes, des Täuschungsschutzes und mit der Verderbnis.

Die Verderbnis wird wie folgt angesprochen:

| | |
|-----------|---|
| Art. 3/2 | Toleranzwert |
| Art. 6 | Vorratshaltung leichtverderblicher Lebensmittel |
| Art. 12/3 | Rohstoffe |
| Art. 16 | Auslage und Verkauf |

Art. 17 Abfälle und Entsorgung

In Anhang 1, Grenzwerte zur HyV, wird der Verderb durch die Liste der mikrobiellen Verderbniserreger, *expressis verbis*, angesprochen.

In Anhang 2 stehen ausgewählte Kriterien und die dazugehörigen Toleranzwerte für mikrobiologisch einwandfreie Lebensmittel. Die Toleranzwerte entsprechen einer guten Herstellungs- und Hygienepraxis. Wird der Toleranzwert überschritten, gelten die Lebensmittel als im Wert verringert, als verdorben oder unbrauchbar.

Verordnung über Fremd- und Inhaltsstoffe (FIV) vom 26. Juni 1995

Die FIV hat einen ausgesprochen normativen Charakter.

In der Verordnung über Fremd- und Inhaltsstoffe (4) werden durch Toleranz- und Grenzwerte die Bereiche der GHP bis und mit dem Gesundheitsschutz abgedeckt. Werden die Toleranz- oder Grenzwerte überschritten, so werden durch die festgestellten Verunreinigungen die Regeln der GHP, GAP und GVP verletzt. Nur in wenigen Fällen sind die Kriterien einer echten Verderbnis oder einer Gesundheitsgefährdung (Blei durch bleihaltiges Keramikgeschirr) erfüllt.

Die Zusatzstoffverordnung (ZuV) vom 26. Juni 1995

Die Zusatzstoffverordnung schreibt Höchstmengen für Zusatzstoffe vor und regelt durch die Anwendungslisten deren Anwendung. Durch die missbräuchliche Verwendung von Zusatzstoffen können Lebensmittel starke Veränderungen erfahren, die den Gebrauchswert einschränken oder eine Täuschung bewirken können.

Die Regelungen in den drei Departementsverordnungen verbinden die Verderbnis oder die durch Verderb erzeugte Gesundheitsgefährdung mit den Begriffen wie GHP, GAP und GVP. Sie sind vernetzt mit flankierenden Massnahmen und innerhalb der Gewinnung, Herstellung und Abgabe beeinflussbaren Steuerungsmassnahmen mit dem Ziel, die Lebensmittelsicherheit zu erhalten. Klare Definitionen betreffend die Verderbnis von Lebensmitteln sind nicht vorhanden.

Schlussfolgerungen

Lebensmittelrechtlich beinhaltet die Verderbnis verschiedene Eigenschaften von Lebensmitteln, die einerseits normativ festgelegt oder offen interpretierbar sind.

Verdorbenes Lebensmittel können

Gesundheitsgefährlich sein

Gesundheitsschädlich sein

Gesundheitsgefährdend sein

(Mikroorganismen)

(Stoffwechselprodukte in Mengen, die der Gesundheit schaden)

(wenn eine potentielle Gefahr)

| | |
|-------------------------|--|
| Täuschend sein | besteht, z. B. biogene Amine) (wenn der Gebrauchswert eingeschränkt ist) |
| Verfälscht sein | dito |
| Verunreinigt sein | dito |
| Im Wert vermindert sein | dito |
| Unbrauchbar sein | dito |

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Lebensmittelgesetzgebung den Verderb durch verschiedene Synonyme erfasst, durch die qualitative aber auch quantitative Anforderungen gestellt werden, so u. a. durch die Toleranz- und Grenzwerte, durch Anforderungen an die Zusammensetzung, durch Qualitätsbegriffe wie reif, unreif usw. Mit eingeschlossen sind Begriffe wie GHP, Verunreinigung, Wertverminderung, Täuschung des Konsumenten. Zwischen Gesundheits- und Täuschungsschutz ergeben sich fließende Übergänge. Die saubere Definition des Begriffs «Verderbnis» fehlt sowohl in der Lebensmittelverordnung wie in der FIV und HyV. Die von Synonymen beherrschte Verderbnisterminologie ist sehr heterogen. Sie enthält sowohl Negativ- wie auch Positivaspekte. Begriffe wie «leichtverderblich» sind einseitig auf den mikrobiellen Verderb hin orientiert, einmal auf die Verderbniserreger, das andere Mal auf die Krankheitserreger ausgerichtet. Diese Mängel, die immer wieder zu Unklarheiten führen, sollten in den kommenden Revisionen ausgemerzt werden.

Zusammenfassung

Der Verderb von Lebensmitteln wird durch den Gesetzgeber auf verschiedenen Stufen der Mindestanforderungen an Lebensmittel durch qualitative und quantitative Synonyme erfasst. Die Verderbnis schöpft die ganze Bandbreite des Gesundheitsschutzes und des Täuschungsschutzes aus. Mit eingeschlossen sind die Verunreinigung, die Wertverminderung und die äusseren Beeinflussungen, die letztlich Zeichen des Verderbs setzen. Involviert ist das Lebensmittelgesetz, die Lebensmittelverordnung, die Hygieneverordnung und die Verordnung über Fremd- und Inhaltsstoffe. Klare Definitionen der Begriffe Verderb bzw. Verderbnis fehlen aber.

Résumé

Le législateur a traité le problème de l'altération des denrées alimentaires en fixant plusieurs niveaux d'exigences minimales auxquelles doivent satisfaire les aliments et en employant différents termes qualitatifs et quantitatifs (synonymes). L'altération des aliments est un problème de protection de la santé et de protection du consommateur contre les tromperies et les fraudes. Les altérations peuvent être des contaminations, des détériorations de la qualité ou des détériorations dues à des influences extérieures. La loi fédérale sur les denrées alimentaires, l'ordonnance sur

les denrées alimentaires, l'ordonnance sur l'hygiène et l'ordonnance sur les substances étrangères sont concernées. Cependant, il manque une définition précise des termes altération, détérioration et autres synonymes employés.

Summary «Legal Regulation of Food Spoilage»

In the Swiss legislation, food spoilage is dealt with in qualitative as well as in quantitative terms (synonyms) at different levels of defining minimal requirements for foods. The term food spoilage is used in different areas of the legislation, ranging from health protection to deception. Contaminants are also included as well as a decrease in value of the food item or exterior alterations as a marker of spoilage. Involved are the food law, the food ordinance, the ordinance of food hygiene and the ordinance of foreign and inherent components in food. However, clear definitions of the terms and synonyms used are lacking.

Key words

Swiss legislation, Food spoilage, Contaminants, Health protection, Deception

Literatur

- 1 Lebensmittelgesetz vom 9. Oktober 1992. Eidg. Drucksachen- und Materialzentrale, Bern.
- 2 Lebensmittelverordnung vom 1. März 1995. Eidg. Drucksachen- und Materialzentrale, Bern.
- 3 Hygieneverordnung vom 26. Juni 1995. Eidg. Drucksachen- und Materialzentrale, Bern.
- 4 Fremd- und Inhaltsstoffverordnung vom 26. Juni 1995. Eidg. Drucksachen- und Materialzentrale, Bern.

Dr. Hans Schwab, Bundesamt für Gesundheit,
Abteilung Lebensmittelwissenschaft, CH-3003 Bern