

HACCP leicht gemacht – Leitfaden

Der Praxisleitfaden zur gesetzlich geforderten Einführung eines betrieblichen Eigenkontrollsystems

Bearbeitet von
Heinz Joh, Holger Kretschmar

Loseblattwerk mit Aktualisierungen 2015. Loseblatt. Rund 900 S. Mit CD-ROM. Im Ordner
ISBN 978 3 89947 150 2
Format (B x L): 21,0 x 29,7 cm
Gewicht: 1430 g

[Wirtschaft > Wirtschaftssectoren & Branchen: Allgemeines > Sonstige
Wirtschaftssectoren & Branchen](#)

schnell und portofrei erhältlich bei


DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

I.10.2 Der richtige Umgang mit Eiern und Eiprodukten

Eier nehmen im Lebensmittelhygienerecht eine Sonderstellung ein. Sie gelten einerseits als Frischprodukt, andererseits dürfen sie zumindest bis zum 18. Tag nach dem Legen ohne Kühlung in den Verkehr gebracht werden.

Die intakte Schale bzw. Schalenhaut schützt die Eier vor dem Verderb. Darüber hinaus verfügt das Eiklar über antibakteriell wirkende Substanzen.

In Lebensmittelbetrieben auf der Ebene des Einzelhandels und Handwerks wie z. B. in der Gastronomie oder in Bäckereien werden Eier oft und gerne als eigenes Lebensmittel (hart oder weich gekocht, als Spiegelei oder Rührei) verwendet. Sie finden aber zudem als Lockerungs- und Triebmittel beim Backen und beim Panieren Verwendung.

I.10.2.1 Rechtliche Grundlagen und Auslegungshinweise im Verkehr mit Eiern und Eiprodukten

Gemeinschaftsrecht

- **Verordnung (EG) Nr. 852/2004** über Lebensmittelhygiene: Der Anhang I wendet sich an die Betriebe der Primärerzeugung, der Anhang II an die nachfolgenden Handelsstufen.

Zu dieser Verordnung gibt es den Leitfaden für die Durchführung bestimmter Vorschriften der Verordnung (EG) Nr. 852/2004 über Lebensmittelhygiene, kurz „Leitfaden Verordnung (EG) Nr. 852/2004“.

- **Verordnung (EG) Nr. 853/2004** mit speziellen Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs (spezielle Vorschriften finden sich im Anhang III Abschnitt X).

Zu dieser Verordnung gibt es einen Leitfaden für die Umsetzung einzelner Bestimmungen der Verordnung (EG) Nr. 853/2004 mit spezifischen Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs, kurz „Leitfaden Verordnung (EG) Nr. 853/2004“.

- **Verordnung (EG) Nr. 2073/2005** über mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel (Anhang I Kapitel 1 und 2).

Nationales Recht

- Verordnung über die Anforderungen beim Herstellen, Behandeln und Inverkehrbringen von Lebensmitteln (**Lebensmittelhygieneverordnung – LMHV**). Besonders wichtig: § 3 (Allgemeine Hygieneanforderungen), § 4 (Schulung) und § 5 (Anforderungen für Primärerzeugnisse).

I.10 Rechtliche Grundlagen

- Verordnung über Anforderungen an die Hygiene beim Herstellen, Behandeln und Inverkehrbringen von bestimmten Lebensmitteln tierischen Ursprungs (**Tierische Lebensmittel-Hygieneverordnung – Tier-LMHV**; spezielle Regelungen finden sich in der Anlage 5 Kapitel IV).
- Verordnung mit lebensmittelrechtlichen Vorschriften zur Überwachung von Zoonosen und Zoonoseerregern.
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift über die Durchführung der amtlichen Überwachung der Einhaltung von Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs (AVV Lebensmittelhygiene). Wichtig sind vor allem die Auslegungshinweise der Anlage 1 für zugelassene Betriebe, die aber auch für die nicht zugelassenen Betriebe vor allem auf Einzelhandelsebene wertvoll sein können. Auf Eier und Eiprodukte bezieht sich die Anlage 1.1 und 1.5.

Normen und Leitlinien

- Leitlinie für eine „Gute Lebensmittelhygiene-Praxis“ im Bäcker und Konditorenhandwerk (2006) („**Leitlinie Bäckerhandwerk**“).
- Die Leitlinie für eine gute Hygienepraxis in der Gastronomie (2006) („**Leitlinie DEHOGA**“).
- Leitlinie für eine gute Lebensmittelhygienepraxis und zur Durchführung betrieblicher Eigenkontrollen in landwirtschaftlichen Betrieben mit Direktvermarktung (2009) vom Deutschen Bauernverband („**Leitlinie Direktvermarkter**“).

I.10.2.2 Spezifische Risiken bei der Verarbeitung von Eiern

Mikrobiologische Risiken

Obwohl Eier in der Regel glatt und sauber aussehen, sind sie aus mikrobiologischer Sicht nicht ganz unbedenklich. Dabei stehen Salmonellen im Vordergrund. Unachtsamkeit im Umgang mit frischen Eiern führt immer wieder zu teilweise schweren Erkrankungen, die im Einzelfall auch zum Tode der Betroffenen führen können.

Frisch gelegte Eier sind im Innern meistens keimfrei. Sie können allerdings bereits im Tierkörper vom infizierten Ovar oder anderen Abschnitten des Legeapparates vor Ausbildung der Schale kontaminiert werden. Im frischen Zustand kann man also zunächst mit relativ geringen Keimzahlen im Ei rechnen, doch steigt diese mit zunehmender Lagerdauer – abhängig von den Lagerbedingungen (insbesondere der Lagertemperatur) – an. Daher sollten nur möglichst frische Eier verwendet werden. Bei älteren Eiern ist darauf zu achten, dass sie ausschließlich zu durchgegartem Erzeugnissen verarbeitet werden. Häufiger kommt es zu Verunreinigungen der Schale, insbesondere durch Kot, Stallstaub, Einstreu, Sortiermaschinen, Arbeitskräfte usw. Obwohl die Schale einen recht guten Schutz bietet, können Erreger unter Umständen in das Ei

eindringen. Dieses kann besonders dann der Fall sein, wenn die Schale verschmutzt, feucht oder beschädigt ist.

Mangelhafte Hygiene im Umgang mit Eiern kann aber auch zu einer mittelbaren Gefahr für andere Lebensmittel werden, wenn die auf den Schalen möglicherweise vorhandenen Mikroorganismen auf verderbnisgefährdeten Speisen übertragen werden. Eine solche Übertragung kann über die Hände, aber auch über Geräte oder Arbeitsflächen erfolgen.

Im Folgenden soll auf die hygienischen Voraussetzungen im Umgang mit Eiern eingegangen werden. Die Ausführungen beziehen sich in den rechtlichen Fragen auf Hühnereier. Auf die Wiedergabe der marktrechtlichen Bestimmungen (z. B. Kennzeichnung, Handelsklassen) wurde verzichtet.

Verschmutzungen

Dass es bei der Erzeugung von Eiern nicht immer klinisch rein zugeht, kann man leider ab und an sehen: Eier können Schmutzreste haben. Verschmutzungen durch Hühnerkot sind unappetitlich und können Mikroorganismen enthalten, die einerseits auf andere Lebensmittel übergehen können, andererseits aber auch unter Umständen in das Ei eindringen können. „Schmutzeier“ sollten beim Sortieren in der Packstelle aussortiert werden. Sie gehen in die Verarbeitung.

Rückstände

Eier können Rückstände von legal oder illegal eingesetzten Tierarzneimitteln oder Futtermittelzusatzstoffen enthalten. Auch Umwelttoxine werden gelegentlich nachgewiesen, wenn sie über das Hühnerfutter in das Ei gelangt sind. Der Betrieb auf Einzelhandelsebene oder der Handwerker, der Eier verarbeitet, hat darauf keinen Einfluss. Größere Packstellen und industrielle Verarbeitungsbetriebe kontrollieren ihre Eingangswaren stichprobenartig auf Rückstände.

I.10.2.3 Eier als Primärerzeugnis

Frische Eier gelten als Primärerzeugnis. Umgangssprachlich versteht man unter dem Begriff „Primärproduktion“ alle Tätigkeiten, die der Landwirt auf Feld und Hof verrichtet, einschließlich der gesamten bäuerlichen Direktvermarktung. Das Gemeinschaftsrecht hingegen versteht nur einen Teil dieser landwirtschaftlichen Tätigkeiten als Primärproduktion.

VO (EG) Nr. 178/2002 Kapitel I Artikel 3 Nr. 17:

„Primärproduktion (ist) die Erzeugung, die Aufzucht oder der Anbau von Primärprodukten einschließlich Ernten, Melken und landwirtschaftlicher Nutztierproduktion vor dem Schlachten. Sie umfasst auch das Jagen, Fischen und das Ernten wild wachsender Erzeugnisse“

Welche Lebensmittel gelten nun als „Primärerzeugnisse“? Die Definition in Artikel 2 Absatz 1 b) der Verordnung (EG) Nr. 852/2004 hilft nicht viel weiter. Der EU-Leitfaden zur Verordnung (EG) Nr. 852/2004 erläutert, dass man von „Primärerzeugnissen“ nur dann reden kann, wenn

- sie sich im Betrieb oder in der Hand des Primärerzeugers befinden, also z. B. auf dem Bauernhof
- sie in ihrer natürlichen Beschaffenheit nicht wesentlich verändert wurden.

Eine „wesentliche Veränderung der Beschaffenheit“ von Eiern ist dann gegeben, wenn man sie in irgendeiner Form verarbeitet, also z. B. aufschlägt oder gart. Eier verlieren ihren Status als Primärerzeugnis aber auch dann, wenn sie in eine Packstelle gelangen. Das gilt selbst dann, wenn sich diese Packstelle direkt auf dem Erzeugerbetrieb befindet. Ausführungen hierzu findet man unter den Ziffern 3.1 und 3.6 des EU-Leitfadens zur Verordnung (EG) Nr. 852/2004.

Leitfaden Verordnung (EG) Nr. 852/2004 Ziffer 3.1:

„Die Primärproduktion bezieht sich auf Tätigkeiten im landwirtschaftlichen Betrieb oder aus gleicher Ebene und umfasst unter anderen (...):

Erzeugen und Einsammeln von Eiern im Betrieb des Erzeugers, jedoch ohne Verpacken der Eier.“

Leitfaden Verordnung (EG) Nr. 852/2004 Ziffer 3.6:

„Angesichts der Definition der „Primärproduktion“ (...) umfasst die Primärproduktion von Eiern den Umgang mit Eiern, d. h. Einsammeln und Beförderung zwischen Gebäuden, und die Lagerung der Eier am Erzeugungsort, sofern deren Beschaffenheit nicht wesentlich verändert wird. Das Verpacken der Eier – entweder am Erzeugungsort oder in einem separaten Verpackungsbetrieb – fällt nicht unter die Primärproduktion (...).“

Die Primärproduktion nimmt insofern eine Sonderstellung ein, als das die Abgabe kleiner Mengen an Primärprodukten an den Endverbraucher oder an den lokalen Einzelhandel, der sie unmittelbar an den Endverbraucher abgibt, aus dem Geltungsbereich des gemeinschaftlichen Lebensmittelhygienerechts ausgenommen ist. In diesen Fällen greift das nationale Recht. Als „kleine Menge“ gilt nach § 5 der Tier-LMHV die Abgabe von Eiern aus Beständen von bis zu 350 Legehennen. Der „lokale Einzelhandel“ darf sich in einem Umkreis von 100 km um den Erzeugerbetrieb befinden.

Welche Folgen hat das für das Inverkehrbringen von Eiern als Primärerzeugnis? Ein Landwirt, der bis zu 350 Legehennen besitzt und deren Eier an den Endverbraucher oder den lokalen Einzelhandel abgeben will, braucht die Anforderungen des gemeinschaftlichen Lebensmittelhygienerechts nicht einzuhalten. Er muss allerdings die Anforderungen der LMHV und hier insbesondere den § 5 und die Anlage 2 erfüllen.

Sofern der Landwirt einen größeren Bestand an Legehennen besitzt oder er weiter entfernt liegende Lebensmittelbetriebe beliefern will, gelten die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 852/2004 und deren Anhang I, die eine verstärkte Dokumentationspflicht nach sich ziehen.

Betriebe auf der Einzelhandels- bzw. Handwerksebene können die benötigten Eier selbstverständlich beim Landwirt direkt erwerben. Aus rechtlicher Sicht handelt es sich dann nicht mehr um Primärerzeugnisse und es gelten mit Verlassen des Bauernhofes die hygienerechtlichen Anforderungen an den Einzelhandel.

I.10.2.4 Was ist beim Inverkehrbringen von frischen Eiern im Einzelhandel zu beachten?

Eier müssen so gelagert und dargeboten werden, dass eine nachteilige Beeinflussung sowohl der Eier selbst, als auch anderer Lebensmittel ausgeschlossen ist.

In der Regel finden die Vorschriften der Verordnung (EG) Nr. 853/2004 keine Anwendung auf den Einzelhandel. Bei Eiern ist das anders: Hier beschäftigt sich der Anhang III Abschnitt X Kapitel I auch mit der Abgabe der Eier an den Endverbraucher. Die Vorschriften finden sich aber auch in Anlage 5 Kapitel IV der Tier-LMHV.

Eier sind vor nachteiligen Beeinflussungen durch Fremdgerüche, Stöße und Sonneneinstrahlung zu schützen. Die Aufbewahrung muss sauber und trocken bei möglichst konstanten Temperaturen erfolgen. Nach Ablauf des 21. Tages nach dem Legen dürfen sie nicht mehr an den Verbraucher abgegeben werden.

Die Tier-LMHV ergänzt in ihrem § 22:

„Hühnereier müssen ab dem 18. Tag nach dem Legen bei einer Temperatur von +5 °C bis +8 °C befördert und gelagert werden.“

Sowohl die Temperaturobergrenze, als auch die Untergrenze sind zu beachten! Selbst wenn es bei zunehmender Lagerdauer nicht zu einer Vermehrung von Mikroorganismen kommt, so verlieren Eier doch ihre Frischeigenschaften. Durch Verdunstung von Wasser vergrößert sich die Luftkammer. Durch die Einwirkung von Eigenenzymen verflüssigt sich der ursprünglich zähflüssige Eiklar-Anteil. Der Dotter verliert seine zentrale Lage. Geruch und Geschmack verändern sich nachteilig.

I.10.2.5 Was ist bei der Verarbeitung von Eiern zu beachten?

Wenn man Eier verarbeitet, entstehen „Eiprodukte“. Im allgemeinen Sprachgebrauch versteht man hierunter nur Zwischenprodukte wie z. B. Flüssigei. Die Definition umfasst jedoch wesentlich mehr:

Verordnung (EG) Nr. 853/2004 Anhang I Nr. 7.3:

„Eiprodukte“ (sind) Verarbeitungserzeugnisse, die aus der Verarbeitung von Eiern oder von verschiedenen Bestandteilen oder von Mischungen davon oder aus der weiteren Verarbeitung solcher Verarbeitungserzeugnisse hervorgehen.

Daraus kann man schließen: Sobald bei der Herstellung eines Lebensmittels Eier oder Eiprodukte verwendet wurden, wird das ganze Lebensmittel zum Eiprodukt.

Aufgrund der mikrobiologischen Risiken, die von Eiern ausgehen können, sind hohe Anforderungen an die Arbeits- und Personalhygiene zu stellen. Grundsätzlich gilt: Nach dem Umgang mit Eiern sind Arbeitsgeräte, Arbeitsflächen und Hände gründlich zu reinigen und zu desinfizieren. Auch der Eiinhalt muss vor Kontaminationen geschützt werden. Darum ist es verboten, ihn durch Zerdrücken der Eier bzw. durch Zentrifugieren zu gewinnen (§ 8 Tier-LMHV).

Für die Herstellung von Eiprodukten, bei denen das Salmonellenrisiko nicht durch das Herstellungsverfahren ausgeschlossen werden kann, gelten die Lebensmittelsicherheitskriterien nach Anhang I Kapitel 1 der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005, für Eiprodukte im Allgemeinen die Prozesshygienekriterien nach Anhang I Kapitel 2.3 dieser Verordnung.

Die Gewinnung von Eiprodukten und die richtige Handhabung auf Einzelhandelsebene und in handwerklich strukturierten Betrieben

Die Gewinnung von Eiprodukten und der Umgang mit ihnen sind im § 7 in Verbindung mit Anlage 5 Kapitel IV der Tier-LMHV geregelt. Dort wird u. a. Folgendes gefordert:

Betriebliche Anforderungen:

- Eine räumliche oder zeitliche Trennung beim Behandeln und Aufschlagen der Eier muss möglich sein.

Rohstoffe:

- Es dürfen nur voll entwickelte und unbeschädigte Eier verwendet werden (also keine Follikel aus dem Schlachtbetrieb).
- Knickeier (also Eier, deren Kalkschale defekt ist, nicht jedoch die innere Schalenhaut, so dass das Eiinnere noch geschützt ist) dürfen nur unter besonderen Umständen verwendet werden.
- Die Eier müssen sauber und trocken sein.

Arbeitshygiene:

- Das Aufschlagen muss abgesondert von anderen Arbeitsgängen erfolgen.
- Schalen und Membranen sind zu beseitigen und der Eiinhalt ist vor Kontaminationen zu schützen.
- Knickeier sind so bald wie möglich zu verarbeiten.
- Sofern Eier aufgeschlagen werden, die nicht von Hühnern stammen, sind die Gerätschaften danach zu desinfizieren. Anmerkung: Dies ist auch beim Verarbeiten von Hühnereiern notwendig.

- Nach dem Aufschlagen muss das Eiprodukt einer Behandlung unterzogen werden, die mikrobiologische Gefahren beseitigt oder reduziert, ansonsten ist es einzufrieren oder bei +4 °C für maximal 48 Stunden zu kühlen.

Die Leitlinie für eine gute Hygienepraxis im Bäcker- und Konditorenhandwerk geht sehr gründlich auf die Verarbeitung von Eiern ein. Sie fordert Folgendes:

- Beim Einkauf von Eiern ist auf das Mindesthaltbarkeitsdatum zu achten.
- Eier sollen von Beginn an kühl und von anderen Roh- und Zwischenprodukten sowie fertigen Speisen getrennt gelagert werden.
- Eier sollen vor Ablauf des MHD verarbeitet werden.
- Sie sollen erst unmittelbar vor der Verarbeitung aufgeschlagen werden; dieses soll in einem separaten Raum oder an einem separaten Arbeitsplatz geschehen.
- Auf die anschließende Reinigung und Desinfektion der Geräte und der Hände wird ausdrücklich verwiesen.

Das Hauptrisiko beim Aufschlagen der Eier lauert also nicht im Eiprodukt, sondern es besteht in der Kontaminationsgefahr für andere Lebensmittel. Sahne, Cremes und Puddings, die nicht mehr erhitzt werden, sind für die Besiedlung mit Keimen besonders empfänglich.

Die Gewinnung von Eiprodukten und die richtige Handhabung in der Gastronomie

Erleichterte Bedingungen gelten für die Gastronomie, wobei auch hier der § 7 in Verbindung mit Anlage 5 Kapitel IV der Tier-LMHV maßgeblich ist. Hier gilt Folgendes:

Rohstoffe:

- Es dürfen nur voll entwickelte und unbeschädigte Eier verwendet werden.
- Knickeier dürfen nur unter besonderen Umständen verwendet werden.
- Die Eier müssen sauber und trocken sein.

Arbeitshygiene:

- Das Aufschlagen muss abgesondert von anderen Arbeitsgängen erfolgen.
- Schalen und Membranen sind zu beseitigen und der Eiinhalt ist vor Kontaminationen zu schützen.
- Knickeier sind so bald wie möglich zu verarbeiten.
- Sofern Eier aufgeschlagen werden, die nicht von Hühnern stammen, sind die Gerätschaften danach zu desinfizieren.

Auch die DEHOGA-Leitlinie weist darauf hin, dass alle Arbeiten mit rohen Eiern und auch deren Lagerung räumlich getrennt von anderen Lebensmitteln stattfinden müssen. Auf das Hy-

gienerisiko durch die Eierschalen und die Höckerkartons wird besonders hingewiesen. Ferner wird gefordert, dass das Aufschlagen der Eier erst unmittelbar vor der Verwendung der Eimasse erfolgen soll. Von einer Lagerung oder dem Einfrieren nicht verbrauchter Eimassenreste wird dringend abgeraten.

Generell gilt, dass der Eiaufschlag selbst, aber auch die daraus hergestellten Zwischenprodukte wie z. B. Frikadellenrohmasse, Knödelteige usw. am Tage der Herstellung verbraucht werden sollten.

Industriell hergestellte, nicht durchgegarnte Eiprodukte als Zwischenerzeugnis bzw. Zutat

Das Kontaminationsrisiko ist beim Aufschlagen von Eiern relativ hoch. Das gilt nicht nur für Arbeitsflächen und Gerätschaften und für die Hände der Mitarbeiter, sondern auch für den gewonnenen Eihalt. Die Verwendung von industriell hergestellten Eiprodukten ist sicherer, insbesondere, wenn sie pasteurisiert sind. Für sie gelten besondere mikrobiologische Normen, die in der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 geregelt sind. Pasteurisierte Eiprodukte sind nicht keimfrei, da bei ihrer Herstellung nicht die gesamte Keimflora ausgeschaltet wird. Sie müssen daher nach Herstellerangaben gelagert werden, das heißt in der Regel kühl. Sie sind nach Anbruch schnellstens zu verbrauchen.

Die industrielle Herstellung von Eiprodukten erfolgt in für diesen Zweck zugelassenen Betrieben. In diesen Fällen gelten die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 853/2004. Die Eiprodukte können wie folgt eingeteilt werden:

Nach Eibestandteilen:

- Vollei
- Eigelb
- Eiklar

Nach Lagertemperatur:

- Bei Raumtemperatur haltbare Produkte
- Kühlpflichtige Produkte
- Gefrorene/tiefgefrorene Produkte

Nach Vorbehandlung, Verarbeitung und Beschaffenheit:

- Flüssige Produkte
- Pulverförmige Produkte
- Kristallisierte Produkte
- Pasteurisierte Produkte

- Fermentierte Produkte
- Gegarte Eiprodukte

Nach Einsatz von Zusatzstoffen/Zutaten:

- Ohne Zutaten/Zusätze
- Mit Zucker, Salz, Zitronensäure usw.

In Handwerksbetrieben und in der Gastronomie findet man sehr oft pasteurisierte, flüssige Eiprodukte. Sie werden meist als Tetra-Paks angeboten und sind so auf eine hygienische Weise lagerfähig. Insbesondere nach dem Öffnen sind Eiprodukte jedoch leicht verderblich, da sich Rekontaminanten vermehren können. Daher sollten sie grundsätzlich sauber und kühl gelagert und schnell verbraucht werden, möglichst am Tag des Öffnens der Verpackung.

Die Leitlinie Bäckerhandwerk weist auf die Empfindlichkeit pasteurisierter Eiprodukte ausdrücklich hin. Sie rät dazu, beim Einkauf von Eiprodukten Gebindegrößen zu wählen, die dem durchschnittlichen Tagesverbrauch entsprechen. Die vorgegebenen Lagertemperaturen sind zu beachten und zu kontrollieren; auch trockene Eiprodukte sollte bei maximal +15 °C aufbewahrt werden. Angebrochene Verpackungen müssen hygienisch verschlossen und möglichst bald, innerhalb von 24 Stunden, verbraucht werden. Auf die Einhaltung der Hände- und Gerätehygiene, die auch bei der Verwendung von Eiprodukten beachtet werden muss, wird ausdrücklich hingewiesen.

Die mikrobiologische Empfindlichkeit der Eiprodukte sollte insbesondere bei der Herstellung nicht durchgegarter Erzeugnisse wie z. B. Mayonnaise oder Tiramisu bedacht werden. Diese Lebensmittel werden zwar durch die Verwendung des Eiprodukts sicherer, sie sind aber weiterhin als leicht verderblich einzustufen.

Eierlikör

Ein weiteres Eiprodukt ist der Eierlikör. Auch dieser muss in mikrobiologischer Hinsicht sicher sein. Große Herstellerbetriebe haben ihre eigenen Methoden, um ein sicheres Erzeugnis zu gewährleisten. Die Anlage 1.5 der AVV LmH führt dazu aus, dass man von einem annehmbaren mikrobiologischen Risiko ausgehen kann, wenn im Enderzeugnis ein Alkoholgehalt von mindestens 10 % erreicht wird. Bei der Herstellung sollten zuerst die Eier mit dem Alkohol gemischt werden. Vor der Zugabe anderer Zutaten sollte diese Mischung eine Stunde bei Zimmertemperatur stehen bleiben. Das Fertigerzeugnis sollte mindestens drei Tage bei Zimmertemperatur gelagert werden, bevor es an den Verbraucher abgegeben wird. Dieses entspricht der Stellungnahme des BfR aus dem Jahre 2003.

Das Inverkehrbringen roheihaltiger Lebensmittel

Der Begriff „roheihaltige Lebensmittel“ wird oftmals mit Spezialitäten verbunden wie z. B. Tiramisu. Dabei wird übersehen, dass so mancher Lebensmittelklassiker ganz oder teilweise aus rohen oder zumindest nicht durchgegartem Eiern besteht wie z. B. das Spiegelei. Sofern die Speisen vor der Abgabe nicht durcherhitzt werden, erhält der Gast ein Produkt, das mikrobiologische Risiken beinhalten kann. Daher hat der Gesetzgeber eindeutige Regeln für das Inverkehrbringen roheihaltiger Speisen formuliert.

Spiegeleier und weich gekochte Eier sind in der Gastronomie weit verbreitet. Sie stellen allenfalls ein Risiko für den einzelnen Gast dar, der ein kontaminiertes Ei verzehrt. Bei Rühreiern werden hingegen die Inhalte mehrerer Eier vermischt und so eventuelle Salmonellen auf die gesamte Masse verteilt. Hier besteht die Gefahr, dass mehrere oder gar zahlreiche Verbraucher erkranken. Dasselbe Risiko besteht, wenn rohes Eigelb oder Eischnee unter den Pudding gezogen wird: Hier können sich die Salmonellen in der warmen Puddingmasse besonders gut vermehren. Die Verwendung von pasteurisierten Eiprodukten kann das Risiko für den Verbraucher erheblich reduzieren.

Das Inverkehrbringen von roheihaltigen Speisen war bisher in der Eier- und Eiprodukteverordnung geregelt; die Bestimmungen werden z. Z. in die Tier-LMHV überführt.

In Einrichtungen zur Gemeinschaftsverpflegung für empfindliche Verbrauchergruppen (z. B. Krankenhausküchen, Altenheimküchen, Kindergärten) müssen roheihaltige Lebensmittel einem Verfahren unterzogen werden, das Salmonellen sicher abtötet. Von den verzehrfertigen Lebensmitteln sind Rückstellproben zu entnehmen und für eine Woche tiefgefroren einzulagern.

Sofern in der herkömmlichen Gastronomie oder Gemeinschaftsverpflegung roheihaltige Speisen, die nicht einem Salmonellen abtötenden Verfahren unterzogen werden sollen, hergestellt werden, so gelten folgende Fristen und Temperaturen:

- Warm zu verzehrende Lebensmittel (z. B. Spiegeleier) müssen innerhalb von zwei Stunden nach der Herstellung abgegeben werden.
- Kalt zu verzehrende Lebensmittel (z. B. Tiramisu, Mousse au Chocolat oder Mayonnaise) müssen innerhalb von zwei Stunden nach der Herstellung auf eine Temperatur von höchstens +7 °C abgekühlt und innerhalb von 24 Stunden abgegeben werden oder sie sind tiefgefroren aufzubewahren, wobei das Auftauen ebenfalls bei maximal +7 °C stattfinden darf und die Speisen innerhalb von 24 Stunden nach dem Auftauen abgegeben werden müssen.

Die Leitlinie der DEHOGA empfiehlt, erwärmte, aber nicht sicher durcherhitzte Eierspeisen innerhalb von zwei Stunden abzugeben. Im Rahmen des HACCP wird die Dokumentation der Gartemperaturen (bzw. Sichtkontrolle) und der Gardauer empfohlen.

Durchgegartes Eiprodukte

Die durch Mikroorganismen verursachten Risiken für die Verbrauchergesundheit lassen sich am besten minimieren, wenn man die Produkte durchgart. Industriell hergestellte gegarte Ei-

produkte sind in Form von gekochten Eiern, mit oder ohne Schalen bzw. mit oder ohne Lake erhältlich. Auch rekombinierte Eiprodukte wie z. B. das in Metzgereien gerne verwendete Stangenei sind durchgegart.

Die oben beschriebenen antimikrobiellen Bestandteile des Eiinneren gehen allerdings durch das Garen verloren. Das gegarte und wieder abgekühlte Eiprodukt ist daher aus mikrobiologischer Sicht verderbnisgefährdet. Es muss vor Kontaminationen geschützt werden und – um das Wachstum der dennoch vorhandenen Mikroorganismen einzudämmen – gekühlt werden.

Dieses gilt auch dann, wenn die Schale noch vorhanden und unbeschädigt ist. Sie bietet nach dem Kochen ebenfalls keinen ausreichenden Schutz mehr. Eier sollten daher nur mit Trinkwasser, nicht aber mit abgestandenem „Küchenwasser“ abgeschreckt werden. Gekochte Eier sollten kühl und trocken gelagert und nur mit sauberen Händen berührt werden. Bei industriell hergestellten hart gekochten Eiern (Ostereier, Picknickeier) sind die Schalen mit lebensmittelrechtlich zugelassenen Lacken behandelt, die einen guten Schutz bieten. Grundsätzlich sind die Aufbewahrungshinweise des Herstellers zu beachten. Eier mit defekten Schalen sollten aussortiert werden.

I.10.2.6 Zugelassene Betriebsarten

Sofern die Grenzen des Einzelhandels überschritten werden, können Betriebe, die mit Eiern bzw. Eiprodukten umgehen, in die Zulassungspflicht geraten. Zulassungspflichtig sind unter anderem:

- Eierpackstellen
- Eierverarbeitungsbetriebe
 - Aufschlagbetriebe
 - Kochbetriebe
 - Hersteller von Flüssigei, Trockenei und ähnlichen Erzeugnissen

Die Verwendung von pasteurisierten Eiprodukten, Trockenei o. ä. zur Herstellung anderer Erzeugnisse wie z. B. Teigwaren löst in der Regel keine Zulassungspflicht aus.