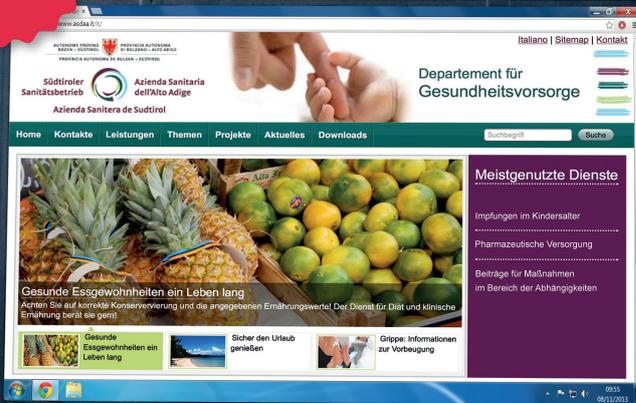


DIE LEBENSMITTELSICHERHEIT HÄNGT VON UNS AB!

New Webpage!



Endlich on-line: die neue Webseite für Lebensmittelunternehmer

Das neue EU-Hygienepaket

Am 01.01.2006 ist das neue EU-Hygienepaket in Kraft getreten. Das Lebensmittelhygienerecht ist somit von den zahllosen, spezifischen und detaillierten Rechtsvorschriften der einzelnen Staaten, besonders in den Bereichen der Lebensmittelherstellung (Fleisch, Fisch, Milch, Eier...) bereinigt worden.

Es gilt für alle Produktions-, Verarbeitungs- und Vertriebsstufen von Lebensmitteln und erfasst somit alle Betriebe (ortsgebundene Einrichtungen z.B. Bäckereien, Gastwirtschaften, Metzgereien wie auch mobile Einrichtungen z.B. Verkaufsfahrzeuge, Marktstände).

Die Vorschriften:

- Verordnung (EG) Nr. 852/2004 des EP und des Rates vom 29.4.2004 über *Lebensmittelhygiene*
- Verordnung (EG) Nr. 853/2004 des EP und des Rates vom 29.4.2004 mit spezifischen *Hygiene-Vorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs*
- Verordnung (EG) Nr. 854/2004 des EP und des Rates mit besonderen Verfahrensvorschriften für die *amtliche Überwachung von zum menschlichen Verzehr bestimmten Erzeugnissen tierischen Ursprungs*

Alte Hygiene-Richtlinien sind aufgehoben und die EU-Mitgliedstaaten sind somit aufgefordert, die im Hygienepaket enthaltenen Bestimmungen an das jeweilige nationale Recht anzupassen und anwenden zu lassen.

Was beinhalten die jetzt geltenden Vorschriften?

- Die EU-Verordnungen haben unmittelbare Gültigkeit
- Es gibt für alle Betriebe in der Lebensmittelkette eine allgemeine Basishygienevorschrift, mit Berücksichtigung der Urproduktion und ergänzende, spezielle Vorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs
- Für den Bereich tierischer Lebensmittel:
 - Betriebszulassung, Kontrollen, Identitätskennzeichnung und Drittlandregelungen nach einheitlichen Grundsätzen
 - Modernisiertes und flexibilisiertes System der Veterinärkontrollen
 - Keine Differenzierung zwischen handwerklichen und industriellen Betrieben mehr
- Neue Durchführungsverordnungen mit Mikrobiologischen Kriterien und Temperaturen
- Alle Lebensmittelbetriebe sind verpflichtet zur „Eintragung“ / Registrierung bei den Behörden
- Allgemeine Forderung nach Gleichwertigkeit aller Lebensmittel aus Drittländern
- Hervorhebung der freiwilligen Leitlinien für Gute-Hygiene-Praxis
- Dokumentationsverpflichtungen (von HACCP- Maßnahmen)

In diesem Zusammenhang finden Sie hier nützliche Informationen darüber, wie diese EU-Bestimmungen nun einzelne Aspekte des Lebensmittelbereichs geregelt haben.

01. HACCP
02. Mikrobiologische Kriterien
03. Personalhygiene
04. Reinigung und Desinfektion
05. Instandhaltung der Struktur
06. Schädlingsvorbeugung
07. Rückverfolgbarkeit
08. Transport von Lebensmitteln
09. Frittieren

01 HACCP



Lebensmittelsicherheit – Eigenkontrolle - HACCP

Die EU-Verordnungen basieren auf einem wesentlichen Grundsatz: Es dürfen für den menschlichen Konsum keine ungeeigneten oder gesundheitsgefährdenden Lebensmittel in Umlauf gebracht werden.

Die Hauptverantwortlichen, daß nur Lebensmittel in Umlauf gebracht werden, welche dem Konsumenten nicht schaden, sind die Unternehmer, welche für Herstellung, Verkauf und Abgabe an den Konsumenten verantwortlich sind.

Sie müssen auf allen Stufen der Herstellung bis zur Abgabe an den Konsumenten dafür sorgen, dass die Lebensmittel den Anforderungen der Lebensmittelsicherheit entsprechen.

Es hat sich gezeigt, daß die alleinige Kontrolle der Endprodukte zur Gewährleistung der Lebensmittelsicherheit nicht ausreichend ist. Zum einen, weil das Lebensmittel zum Zeitpunkt einer abgeschlossenen Laboranalyse in der Regel bereits konsumiert wurde, zum anderen, weil es nicht möglich ist, sämtliche Produkte einer Untersuchung zu unterziehen. Zudem sind Laboranalysen meist kostenaufwendiger als vorbeugende Schutzmaßnahmen, die noch während des Arbeitsablaufs in einer Betriebsstätte eingeleitet werden können.

In diesem Sinne schreiben die EU-Bestimmungen für Betriebe, die mit Lebensmitteln umgehen (mit Ausnahme der Primärproduktion), betriebsinterne Eigenkontrollen durch den Unternehmer selbst (an für die Sicherheit des Lebensmittels wichtigen Zwischenstufen, von Zwischenprodukten und im Umfeld des Arbeitsbereichs) nach dem international anerkannten HACCP-Konzept vor. Dadurch werden:

- eventuell vorhandene Gefahren bereits von vorn herein verhindert
- existierende Gefahren mit geeigneten Maßnahmen beseitigt
- oder auf ein für den Konsumenten akzeptables Maß herabgesetzt

Der jeweilige Betriebsverantwortliche ist also angehalten, ein geeignetes, auf seinen Betrieb angepaßtes HACCP-Konzept zu erstellen, nach welchem er vorgehen kann, um alle möglichen Schwachstellen der Lebensmittelsicherheit zu beseitigen bzw. zu beherrschen. Das Konzept muß in der Folge notwendigerweise auf seinen eigenen Betrieb vor Ort angepasst sein.

7 Punkte, welche ein betriebseigenes HACCP-System enthalten muss

Gefahrenanalyse

Untersuchung entlang des gesamten Produktionsprozesses für ein herzustellendes Lebensmittel auf mögliche **biologische** (Bakterien, Schimmelpilze...), **chemische** (Konservierungsstoffe über dem zulässigen Grenzwert, Reste von Spülmittel...) oder **physikalische** (Fremdkörper, Glas, Metallstücke usw.) Gefahren, die eventuell eine schädliche Auswirkung auf die Gesundheit des Konsumenten haben könnten.

CCP

(critical control point = kritischer Punkt, der unter Kontrolle zu halten ist)

Ein **kritischer Kontrollpunkt** ist eine Stufe, auf der es wichtig und möglich ist, **eine Gefahr** für die Lebensmittelsicherheit **zu verhindern** oder **auszuschalten** oder sie **auf ein annehmbares Maß zu verringern**.



Die Kontrolle kann während der Herstellung erfolgen, je nach herzustellendem Produkt z.B. durch Messen von Temperatur, Zeit, PH-Wert.... (Beispiel: Herstellung von Salami: in rohem Fleisch potentiell vorkommende Gefahren durch Keime werden durch Reifezeit und Konservierungsstoff beseitigt. Mögliche Kontrollen im Verlauf der Herstellung: Einhaltung der Mengenzugabe des Konservierungsstoffes (Waage) und Einhaltung der vorgesehenen Reifezeit (Uhr/Kalendertage).

Grenzwert

Jeder CCP innerhalb der Herstellung hat seinen Grenzwert, der festzulegen und dann einzuhalten ist, damit das fertige Lebensmittel oder die fertige Speise für den Konsumenten unbedenklich ist.

(Beispiel: CCP-Punkt Pasteurisierung: Temperatur und Zeit der Erhitzung sind festzulegen, müssen eingehalten und in der Folge auch routinemäßig überprüft werden. Denn bei zu niedrigen Erhitzungstemperaturen oder -zeiten können Keime überleben, die eine Gesundheitsgefahr für den Konsumenten darstellen können).

Überwachung

Regelmäßige Beobachtungen und Messungen von festgelegten Werten, um zu beurteilen, ob die Beherrschung der Gefahr am jeweiligen CCP gewährleistet ist (Beispiel: Temperaturmessung)

Korrektur

Maßnahmen, die durchzuführen sind, wenn die Ergebnisse der Überwachung eines CCPs anzeigen, daß dieser nicht mehr unter Kontrolle ist (z.B. falls deutlich wird, dass die Pasteurisierungszeit zu kurz war, kann dieser Vorgang wiederholt werden).

Verifizierung

Zusätzlich zur Überwachung angewandte Verfahren, Analysen und sonstige Bewertungen, durch welche ermittelt werden soll, ob der HACCP-Plan eingehalten wird oder ob sich Fehler eingeschlichen haben bzw. ob dieser Plan geändert werden muss (Beispiele: Regelmäßige Überprüfung der Funktionstüchtigkeit der Thermometer, Änderung des Plans im Fall von neuen Produktschienen, Geräten, Arbeitsmethoden usw.)

Dokumentation

Jeder Betrieb muss im Rahmen des HACCP-Systems die betriebsinternen Verfahren und Aufzeichnungen zur Überwachung der CCPs und Korrekturmaßnahmen schriftlich festhalten.



Wissenswertes

Risikoanalyse

In einem HACCP-Plan ist es unerlässlich, auf jeder Stufe des Herstellungsprozesses, alle chemischen, physikalischen und mikrobiologischen Gefahren zu analysieren.

Dabei sollen nur jene Gefahren beachtet werden, deren Eliminierung oder Verminderung auf ein annehmbares Niveau eine Grundvoraussetzung für die Gewinnung eines sicheren Lebensmittels darstellt, In der Praxis bedeutet dies, dass im HACCP-Plan für jeden Produktionsschritt nur die wesentlichsten Gefahren aufgelistet werden sollen, wobei für jede dieser Gefahren das jeweilige Risiko und der Schweregrad untersucht bzw. erwogen werden muss.

Im Verlauf der Gefahrenanalyse werden mögliche Gesundheitsgefahren in den betriebseigenen Herstellungsprozessen, von den Rohstoffen bis zum Endprodukt, ausfindig gemacht.

Bei der Herstellung, Lagerung, Transport, Verkauf und Verabreichung von Lebensmitteln und Speisen ist dafür zu sorgen, dass Lebensmittel und Speisen bis zur Abgabe an den Kunden keine Eigenschaften besitzen, welche nach dem üblichen Verzehr zu einer Lebensmittelerkrankung führen können.

Die Risikoanalyse ist somit die Basis für das betriebseigene HACCP.

Je nach Vielfalt der Produkte, die an Kunden abgegeben werden, gestaltet sich die Risikoanalyse für den eigenen Betrieb einfach oder umfangreicher.

Wichtig: Nur wer die Zutaten und den Herstellungsverlauf der eigenen Produkte kennt, kann eventuelle Schwachstellen (kritische Punkte) aufzeigen.

Jeder Betrieb muss sein eigenes, auf seinen Bedarf abgestimmtes HACCP-Konzept erstellen.

Nun stellt sich die Frage: Auf welche Gefahren muss denn das jeweilige Verfahren der Herstellung und Verteilung untersucht werden? Wo liegen die Risiken in der Lebensmittelherstellung?

Gefahr: Es ist die potentielle Kontamination (biologische, physische oder chemische), welche im Stande ist die Sicherheit eines Lebensmittels herabzusetzen.

Die Gefahren, welche über Lebensmittel die Gesundheit des Menschen beeinträchtigen können, werden unterteilt in:

Biologische Gefahren

Krankmachende Keime wie z.B. Salmonellen, Listerien, Staphylokokken, Clostridium botulinum (Toxin!), Schimmelpilze, Hefen, Parasiten....

Chemische Gefahren

Rückstände von chemischen Substanzen wie z.B. Rückstände von Desinfektions-, Spritzmitteln, Mykotoxinen (Schimmelpilzgiften), Tierarzneimitteln, zu hoher Anteil von Konservierungsmitteln, Rückstände durch Material von ungeeigneten Kochtöpfen oder sonstigen Behältern mit Lebensmittelkontakt.....

Physikalische Gefahren

Glassplitter (Gläser, Lampen...), Knochensplitter, Fischgräten, Metallsplitter (Konservendosen), Holzsplitter (Holzkisten, Hackstock...), Kleinteile von defekten Produktions- oder Küchenmaschinen....



Die Gefahren können in Bezug auf Risiko und Schweregrad bewertet werden und zwar:

Risiko: Grad der Wahrscheinlichkeit, mit welcher eine Gefahr effektiv auftreten kann

Eine **Lebensmittelgefahr** kann somit als hoch, mäßig, niedrig oder vernachlässigbar eingestuft werden.

Schweregrad: Niveau der Folgen/Wirkungen auf die Gesundheit der Konsumenten (einige Beispiele):

Schweregrad hoch: *Clostridium botulinum*, *Escherichia coli* 0157: H7, *Salmonella typhi*, *Vibrio cholerae*, usw.

Schweregrad mäßig: *Brucella* spp., *Salmonella* spp., *Campylobacter* spp., usw..

Schweregrad niedrig: *Bacillus cereus*, *Clostridium perfringens*, *Staphylococcus aureus*, usw.

Schweregrad vernachlässigbar: Gelegenheitskeime

**BEISPIEL: SCHLACHTABTEILUNG
 Fleisch mit Knochen und in Stücken**

PHASE	GEFAHR	SCHWEREGRAD	RISIKO	GEFAHR ZU BEACHTEN
Öffnung der Verpackungen	biologisch	mässig	niedrig	JA
	physisch	niedrig	mässig	JA
	chemisch	niedrig	niedrig	JA
Verarbeitung / Vorverpackung	biologisch	mässig	niedrig	JA
	physisch	niedrig	mässig	JA
	chemisch	niedrig	niedrig	JA
Exposition an kontrollierte Temperatur	biologisch	mässig	mässig	JA
	physisch	vernachlässigbar	vernachlässigbar	NEIN
	chemisch	vernachlässigbar	vernachlässigbar	NEIN
Öffentlicher Verkauf	biologisch	mässig	niedrig	JA
	physisch	niedrig	mässig	JA
	chemisch	niedrig	niedrig	JA



02

MIKROBIOLOGISCHE KRITERIEN



Mikrobiologische Kriterien

Was bedeutet Mikrobiologie?

Mikrobiologie ist die Wissenschaft, die sich mit unsichtbaren Kleinstlebewesen (sogenannten „Mikroorganismen“) befasst. Diese befinden sich in der Natur so gut wie überall, etwa im Menschen, in den Tieren, in der Luft, im Wasser und auf Lebensmitteln. Einige davon können bei direktem Kontakt mit dem Menschen mehr oder weniger schwere Krankheiten verursachen.

Welche Mikroorganismen kommen am häufigsten vor?

Die meisten Mikroorganismen gehören zu einer der folgenden Gruppen:

Hefen und Schimmelpilze: In der Regel verursachen diese Mikroorganismen keine Erkrankungen, sie führen aber zum Verderben der Lebensmittel sowie zur Bildung von unangenehmem Geruch und Geschmack. Manchmal werden sie jedoch bestimmten Lebensmitteln absichtlich beigelegt (z.B. bei einigen Käsesorten), um einen besonderen Geschmack zu erhalten.

Bakterien: Sie sind die häufigsten Erreger von Erkrankungen, die durch Lebensmittel übertragen werden. Einige von ihnen benutzen Lebensmittel als Energiequellen, zum Überleben und für die Fortpflanzung benötigen sie jedoch ein geeignetes Milieu, das von Art zu Art unterschiedlich ist. Als Milieu bezeichnet man Temperatur, verfügbare Wassermenge, vorhandener Sauerstoff, Säure sowie die Verfügbarkeit von Nährstoffen.

Viren: Diese wachsen und vermehren sich zwar nicht auf Lebensmitteln, können aber über Lebensmittel von Mensch zu Mensch übertragen werden. Viren werden durch Garen abgetötet.

Wie werden Krankheiten von Mikroorganismen über Lebensmittel auf Menschen übertragen?

Durch Infektion: Bei einigen Mikroorganismen (Viren oder Bakterien) genügt es, dass der Erreger im Lebensmittel vorhanden ist. Über die Speisen gelangt er dann in den menschlichen Körper und kann Krankheiten hervorrufen. Damit eine Erkrankung entsteht, reicht aber nicht ein einzelner Mikroorganismus aus, sondern es bedarf einer von Art zu Art unterschiedlichen Mindestmenge (infektiöse Dosis).

Durch Vergiftung: Wenn bestimmte Mikroorganismen genügend lang und unter günstigen Bedingungen in einem Lebensmittel überleben können, so bilden sie Giftstoffe, die beim Verzehr der Speisen Krankheiten verursachen. Diese Giftstoffe werden auch nach starker Erhitzung nicht zerstört.

An welchen Symptomen erkennt man lebensmittelübertragene Erkrankungen?

In der Regel zeigen sich die Symptome dieser Erkrankungen relativ rasch nach dem Verzehr der infizierten Speisen, meistens zwischen 3 und 36 Stunden. Nur in seltenen Fällen können lebensmittelübertragene Krankheiten bis zu drei Tage nach dem Verzehr entstehen. Die häufigsten Symptome sind Erbrechen, Durchfall, Übelkeit, Bauchschmerzen und Fieber.

Wie kann man diesen Erkrankungen vorbeugen?

Wie gesagt benötigen Mikroorganismen zum Überleben sowie zur Bildung eventueller Giftstoffe ein geeignetes Milieu. In der Folge werden also bestimmte, für Mikroorganismen ungünstige Milieubedingungen beschrieben, die bei der Konservierung von Lebensmitteln eine entscheidende Rolle spielen.



Niedrige Temperaturen

Unter **Kühlung** versteht man die Aufbewahrung zwischen 0 und 4 Grad Celsius. Bei dieser Temperatur können sich Bakterien auf oder in den Lebensmitteln weder entwickeln noch vermehren. Allerdings werden Bakterien unter diesen Bedingungen nicht getötet, sondern nur deren Wachstum wird blockiert oder verlangsamt. Ist also eine Speise mit einer geringen Anzahl von Mikroorganismen infiziert, so stellt sie für Konsumenten kein Gesundheitsrisiko dar, zumal die Mikroorganismen bei niedrigen Temperaturen weder die für die Krankheitsentstehung erforderliche Menge erreichen noch gefährliche Giftstoffe bilden.

Deshalb können sowohl Rohstoffe als auch rasch verderbliche oder schon zubereitete Speisen bei geeigneter Kühlung drei bis vier Tage genießbar bleiben.

Unter **Tiefkühlung** versteht man die Konservierung bei Temperaturen unter minus 18 °C. In diesem Milieu sind Mikroorganismen nicht überlebensfähig, und Lebensmittel können auch mehrere Monate gelagert werden. Die Tiefkühlung ist nur bei qualitativ hochwertigen Lebensmitteln möglich, die unmittelbar nach der Bearbeitung möglichst rasch auf sehr niedrige Temperaturen gebracht werden müssen. Am besten sollte die Tiefkühlung jeweils für kleinere Mengen und Stücke und mit verlässlichen Tiefkühlvorrichtungen erfolgen. Damit tiefgekühlte Speisen nicht beschädigt werden und sie ihre Geschmackseigenschaften bewahren, müssen sie vor dem Verzehr im Kühlschrank aufgetaut und dann rasch konsumiert werden. Eine erneute Tiefkühlung derselben Speisen ist unbedingt zu vermeiden.

Hohe Temperaturen

Warmhalten. Die günstigste Temperatur für das Überleben und die Vermehrung von gesundheitsschädlichen Mikroorganismen liegt zwischen 30 und 40°C. Deshalb sollen bereits bearbeitete oder gekochte Speisen, die warm verzehrt werden (etwa in einem Selbstbedienungsrestaurant) immer bei mindestens 60 bis 65°C aufbewahrt werden. Geeignete Vorrichtungen dafür sind Wasserbad, Warmhalteplatten oder –lampen und andere.

In der Regel werden Mikroorganismen durch einfaches Garen abgetötet. Die von den Mikroorganismen gebildeten Giftstoffe werden aber durch die normale Erhitzung nicht zerstört. Frische, gekochte und noch warm verzehrte Speisen bringen meist keine mikrobiologischen Gesundheitsrisiken mit sich. Als „geeignet“ gilt das Garen von Lebensmitteln, wenn diese in all ihren Teilen, also auch im Inneren auf eine **Temperatur von mindestens 75°C** gebracht werden. Für die Kontrolle der Gartemperatur wird empfohlen, einen Sondenthermometer zu verwenden. Auf die Zubereitung von Speisen von erheblicher Stückgröße (etwa Fleisch- oder Geflügelprodukte) oder bei solchen, die mit hygienisch empfindlichen Rohstoffen (z.B. frischen Eiern, Meeresfrüchten, Muscheln u.ä.) zubereitet werden, ist besonders zu achten. Auch vorgekochte, im Kühlschrank gelagerte und warm zu verzehrende Speisen müssen vor dem Verzehr für einige Minuten auf 70 bis 75°C aufgewärmt werden.

Bestimmte flüssige Lebensmittel, die ein sehr günstiges Milieu für das Wachstum und die Vermehrung von Mikroorganismen darstellen – etwa Milch, geschälte Eier oder Fruchtsäfte – sollten für eine sichere Lagerung pasteurisiert werden.

Unter **Pasteurisierung** versteht man die Erhitzung auf 65 bis 80°C für einige Minuten (länger bei niedrigen, kürzer bei höheren Temperaturen).

Die Vorteile der Pasteurisierung liegen darin, dass der Geschmack der behandelten Lebensmittel nicht allzu sehr verändert und die Lagerfähigkeit um mehrere Tage (z.B. bei Milch) bis mehrere Monate (etwa bei Bier) verlängert wird. Nach der Behandlung müssen die Lebensmittel unverzüglich in sauberen Behältern luftdicht verschlossen werden, damit der erneute Kontakt mit Bakterien ausgeschlossen ist.



Wissenswertes

Ratschläge zur Vorbeugung von Salmonelleninfektionen

Was sind Salmonellen?

Salmonellen sind Bakterien, die eine Lebensmittelinfektion verursachen. Symptome sind Fieber, Durchfall, Erbrechen, Leibschmerzen, Übelkeit und Kopfschmerzen; sie treten in der Regel 12 – 36 Std. nach der Nahrungsaufnahme auf. Die Krankheit nimmt vor allem bei Personen mit geschwächtem Immunsystem, bei Kleinkindern und älteren Menschen einen schweren Verlauf (Sterblichkeitsrate ca. 1%).

Wo kommen Salmonellen vor?

Salmonellen kommen natürlicherweise im Tierdarm vor. Sie können aber auch in anderen Organen und Geweben vorkommen, z.B. bei Hühnern bei einer Infektion des Eileiters; in diesem Fall werden auch die Eier infiziert. Die Salmonellen gelangen über Ausscheidungen, Schlachtabfälle und Abwässer in die Außenwelt und werden auf andere Tiere übertragen, z.B. auf Haustiere, Vögel, Nagetiere, Reptilien (Schildkröten), Fische, Meeresfrüchte u.a. Auf diesen Wegen erfolgt die Ausbreitung der Salmonellen in verschiedene Umgebungen und auf Lebensmittel. Die Erreger finden auf leicht verderblichen Lebensmitteln einen günstigen Nährboden vor und vermehren sich bei einer Temperatur zwischen 10°C und 49°C und einer hohen Luftfeuchtigkeit. Besonders schnell vermehren sie sich bei einer Temperatur zwischen 30°C und 40°C, Temperaturen die häufig in Küchen vorkommen. Wenn sich der Mensch infiziert, wird auch er zum Salmonellenausscheider und selbst zur Infektionsquelle.

Wie werden Salmonellen übertragen?

Salmonellen werden vor allem durch Lebensmittel tierischer Herkunft auf den Menschen übertragen: Innereien, Geflügel, Schweine- und Rindfleisch (besonders Faschiertes), Eier und Eiprodukte, Fisch und Meeresfrüchte, Milch und Milchprodukte. Eine besondere Gefahr stellen Speisen und Spezialitäten dar, die mit rohen bzw. nur kurz gekochten Eiern zubereitet werden: „Tiramisu“, Halbgefrorenes, Eiscreme, Majonäse, holländische und Berner Soße und andere „hausgemachte“ Soßen.

Wie gelangen Salmonellen auf Lebensmittel?

Verursacher einer Salmonelleninfektion sind Tiere, die sich meist mit einem durch Salmonellen kontaminierten Futter (Fischmehl, Knochenmehl) infiziert haben.

Salmonellen gelangen auf Lebensmittel:

- wenn nicht genügend auf die persönliche Hygiene geachtet wird;
- wenn man sich nach dem Aufsuchen der Toilette oder nach dem Anfassen von Tieren die Hände nicht gründlich wäscht;
- wenn Personen, die mit Lebensmitteln arbeiten, Salmonellenausscheider sind (Personen, die keine Krankheitssymptome oder Beschwerden aufweisen, jedoch Salmonellen im Körper beherbergen und durch den Kot ausscheiden);
- wenn für die Verarbeitung von Geflügel, Fisch, Wild, Gemüse u.a. keine eigene Arbeitsfläche vorhanden ist;
- wenn verunreinigtes Wasser auf Lebensmittel gelangt;
- wenn rohe Lebensmittel mit gekochten vermischt werden;
- wenn für rohe und gekochte Lebensmittel die selben Arbeitsgeräte, Behälter, dasselbe Geschirr und die selben Tücher benützt werden, ohne diese vorher gründlich gereinigt bzw. gewaschen zu haben, z.B. Rührgerät, Schneebesen;
- wenn Lebensmittel über eine längere Zeit unbedeckt bei Raumtemperatur aufbewahrt werden;
- wenn Ungeziefer und Nager in der Küche oder im Lebensmittellager durch Berührung oder durch Ausscheidungen Lebensmittel verunreinigen;
- wenn Haustiere freien Zugang in die Küche haben und so die Hygiene der Küche gefährden.



Schützen Sie Ihre Gesundheit und die der anderen. Beachten sie folgende einfache Regeln:

Persönliche Hygiene

- Achten Sie auf Ihre persönliche Hygiene, wenn Sie mit Lebensmitteln umgehen (Haare, Fingernägel, Hände, Berufsbekleidung).
- Vor Aufsuchen der Toilette muss, die Arbeitskleidung im Vorraum des WC abgelegt werden. Nach Aufsuchen der Toilette und nach Kontakt mit Tieren (z.B. Fellpflege, Reinigung von Käfigen, Lager, Katzentoilette, usw.) müssen die Hände mit Seife und warmem Wasser gründlich gewaschen werden.

Hygiene am Arbeitsplatz:

- In Räumen, in denen mit Lebensmitteln gearbeitet wird, müssen die Böden und Wände aus abwaschbarem Material sein, außerdem müssen eine ausreichende Belüftung und Beleuchtung garantiert sein.
- In den sanitären Anlagen müssen mindestens ein Waschbecken mit fließendem Wasser, das ohne Handbedienung zu gebrauchen ist, ein Seifenspender mit Flüssigseife oder Seifenpulver, ein elektrischer Händetrockner bzw. Einweg-Papierhandtücher und ein Abfallkorb vorhanden sein.
- Haustiere dürfen unter keinen Umständen in die Küche oder in Lebensmittellager gelangen.
- Um das Eindringen von Ungeziefer und Nagetieren zu verhindern, sind an den Fensteröffnungen feinmaschige Metallgitter anzubringen. Wenn Ungeziefer und Nager im Betrieb vorhanden sind, sollen sie sofort bekämpft und alle Maßnahmen getroffen werden, damit sich das Problem nicht wiederholt.
- Die Arbeitsflächen müssen immer sauber sein; Behälter, Geräte und Geschirr müssen regelmäßig gewaschen, gereinigt und desinfiziert werden.

Hygiene im Umgang mit Lebensmitteln:

- Leicht verderbliche Lebensmittel (z.B. mit Schlagsahne bedeckt oder gefüllt, mit Creme auf Eier-oder Milchbasis, mit Joghurt oder Gelee) müssen bei Kühlschranktemperatur (bis +4°C) aufbewahrt werden; gekochte Speisen, die nicht sofort verabreicht werden, können warm (nur für wenige Stunden) über 65°C bis 70°C aufbewahrt werden; auch diese Speisen nicht bei Raumtemperatur stehen lassen!
- Rohe und gekochte Lebensmittel müssen getrennt zubereitet oder gelagert werden; es muss jeweils eine eigene Arbeitsfläche für Geflügel, Wild, Fisch und Gemüse vorgesehen werden.
- Die Zubereitung von Speisen auf Eierbasis, die nicht gekocht werden, sollte möglichst vermieden werden; sonst sollen dafür pasteurisierte Eier benutzt werden.
- Verzehr fertigen gekochten Speisen dürfen keine rohen Eier hinzugefügt werden.
- Nach dem Berühren von Eierschalen, die häufig verunreinigt sind, soll man die Hände waschen, besonders wenn man danach Lebensmittel anfassen muss, die roh gegessen werden.
- Alle nicht pasteurisierten Produkte tierischen Ursprungs sollen gekocht werden, bis sie gar sind.
- Gekochte, übriggebliebene Speisen müssen vor dem Verzehr wieder ausreichend aufgewärmt werden.
- Da Tiefgefrorenes beim Auftauen auch verseucht werden kann, sollte man aufgetaute Speisen sofort zubereiten, die Auftauflüssigkeit wegschütten und nicht als Aufgussflüssigkeit verwenden.

Die persönliche Hygiene, die Sauberkeit der Arbeitsgeräte und der Arbeitsräume spielen besonders in Großküchen eine wesentliche Rolle bei der Infektionsverhütung.



Risiko: Noroviren, Gastroenteritis und Lebensmittel

Noroviren oder Norwalk Viren verursachen Gastroenteritiden beim Menschen, wobei Epidemien am häufigsten zwischen Dezember und Februar auftreten. Diese Viren sind hoch ansteckend und werden hauptsächlich durch Schmierinfektionen, von Mensch zu Mensch, durch direkten oder indirekten Kontakt mit Kot oder Erbrochenem von erkrankten Personen übertragen.

Eine Ansteckung kann auch indirekt durch den Kontakt mit kontaminierten Oberflächen oder über Aerosole erfolgen, welche beim Erbrechen erzeugt werden.

Eine wichtige Rolle spielen verunreinigtes Wasser und kontaminierte Lebensmittel: dabei vor allem Miesmuscheln und Austern sowie roh konsumierte, pflanzliche Lebensmittel, wie Salat und Beerenobst.

Die minimale infektiöse Dosis ist sehr gering (es genügen zwischen 10 und 100 virale Partikel).

Kot, Erbrochenes und Aerosol von infizierten Personen können Lebensmittel bei der Ernte oder während der Verarbeitung kontaminieren. Dies kann über verunreinigte Oberflächen oder durch Personal, welches sich nicht streng an die Hygieneregeln hält, erfolgen.

Um das Übertragungsrisiko so klein wie möglich zu halten, ist häufiges Händewaschen unerlässlich.

Hygieneregeln, welche es zu beachten gilt, wenn Gäste oder Personal einer Gemeinschaftsunterkunft gastrointestinale Beschwerden aufweisen, welche auf eine Erkrankung durch Noroviren zurückzuführen sind.

Da genannte Viren in der Umgebung lange überleben können und höchst ansteckend sind, sollte alles unternommen werden, um eine weitere Ausbreitung der Erreger zu unterbinden. Hier einige einfache, aber wichtige Hinweise:

Wie können Noroviren in Gemeinschaftsunterkünften übertragen werden?

- Einnahme von Lebensmitteln, die durch das Küchenpersonal oder durch andere Gäste mit den Händen (z.B. bei Self-Service) kontaminiert wurden.
- In den Mund führen von verunreinigten Gegenständen, wie z.B. Gläser, Besteck, Spielzeuge (Kinder).
- Zum Mund führen der womöglich verunreinigten Hände, z.B. durch das Berühren von diversen kontaminierten Oberflächen wie Licht- und Liftknöpfe, Besteck, Gläser, Bücher, Spielkarten, Handgriffen, PC-Tastaturen, Klosettbrillen und Spültasten, Wasserhähne, Zimmerschlüssel, Druckknöpfe im Aufzug, Handläufe im Treppenhaus usw.
- Durch die Einatmung von Aerosol, das sich in unmittelbarer Nähe von Personen bildet, die erbrochen haben.

Was sollte getan werden, wenn Krankheitsfälle auftreten?

Personen in engem Kontakt mit erkrankten Gästen, haben eine hohe Wahrscheinlichkeit zu erkranken. Daher sollten in Gemeinschaftsunterkünften kranke und gesunde Personen getrennt werden, insofern eine Reorganisation der Zimmer und des Speisesaals möglich ist.

Sollte das nicht möglich sein, müssen die Gäste darauf hingewiesen werden, entsprechende Hygienemaßnahmen zu befolgen (Hände mehrmals täglich waschen, desinfizieren und nicht zum Mund führen, nicht küssen, getrennte Toiletten und Handtücher verwenden).

Durch folgende hygienische Vorbeugemaßnahmen kann die Übertragung der Noroviren vermieden werden:

- Zimmer und sanitäre Anlagen

Reinigung und Desinfektion aller sanitären Anlagen (WC, Bidet, Waschbecken, Wasserhähne, Fliesen) und aller Oberflächen (Türklinken, Böden, Tische, Schränke).

Weiche Oberflächen wie z.B. Teppiche, Teppichböden oder Vorhänge sollten mittels Dampf desinfiziert werden.



- **Bettwäsche und Handtücher**

Die gesamte Bettwäsche (Leintücher, Bett- und Polsterbezüge, Bettdecken) und die Handtücher bei mindestens +75°C und unter Verwendung eines Desinfektionsmittels waschen.

Die schmutzige Wäsche in Einwegnylonsäcken bis zum Waschraum transportieren. Im Waschbereich muss darauf geachtet werden, dass sich die Arbeitsabläufe nicht kreuzen (zu vermeiden ist: der Transport von sauberer Wäsche mit einem Schiebewagen, der auch für die Beförderung der schmutzigen Wäsche dient; die Sammlung der sauberen, aus der Waschmaschine herausgenommenen Wäsche im selben Behälter, der auch für die schmutzige Wäsche verwendet wird; die Zwischenlagerung der sauberen Wäsche auf Tischen bzw. Oberflächen, auf welchen auch schmutzige Wäsche abgelegt wird usw.).

- **Gänge**

Reinigung und Desinfektion der Böden/Moquette/Teppiche.

Reinigung und Desinfektion der Handläufe in den Gängen und im Treppenhaus.

- **Aufzug**

Reinigung und Desinfektion der Oberflächen, des Bodens und vor allem der Tastknöpfe.

- **Rezeption**

Reinigung und Desinfektion der Empfangstheke und der Zimmerschlüssel.

- **Speisesaal**

Waschen und Desinfizieren aller Tische, Tischdecken, Servietten, Vorhänge, Kissen usw.

- **Lebensmittelzubereitung, Küche – und Küchenpersonal**

Reinigung und Desinfektion (mit Natriumhypochlorit) aller Oberflächen (Fliesen, Schubladen, Regale, Böden) und der Kühlvorrichtungen.

Das gesamte Küchenzubehör (Teller, Gläser, Besteck, Behälter, Schüsseln) muss einem Geschirrspülmaschinenzyklus unterzogen werden.

Waschen und desinfizieren aller Geschirrtücher sowie der Arbeitskleidung des Küchenpersonals.

Das Personal, das unter gastrointestinalen Beschwerden leidet, muss unverzüglich vom Lebensmittelbereich (z.B. Zubereitung, Portionierung, Ausschank u.s.w.) entfernt werden.

Solange Krankheitsfälle bestehen wird empfohlen, auf Self-Service-Buffets zu verzichten, nur gut erhitzte Speisen zu servieren und nur vorverpackte und einzelportionierte Marmelade, Joghurt und Butter anzubieten. Zudem sollte auf kalte Platten (Wurst, Käse, Salat) verzichtet werden.

Im Betrieb zubereitete, offene Lebensmittel, die nicht wieder erhitzt werden können, müssen entsorgt werden. Grundsätzlich sollte auf eine kurze Zeitspanne zwischen Zubereitung und Verzehr der Lebensmittel geachtet werden.

- **Personen, welche für die Reinigungsarbeiten zuständig sind:**

Für die Reinigung und Desinfektion sollte nur gesundes Personal beauftragt werden. Das Reinigungspersonal muss Gummi- oder Latexhandschuhe tragen; das Tragen von Einwegkittel und Einwegmundschutz wird empfohlen.

Vor der Desinfektion müssen die Oberflächen immer mit einem Reinigungsmittel gründlich gereinigt werden. Die Desinfektion kann anschließend mittels Natriumhypochlorit erfolgen, wobei bei der Zubereitung der Desinfektionslösung das Mischungsverhältnis von 1 Liter „Varechina“ (5% Natriumhypochlorit) pro 4 Liter Wasser zu berücksichtigen ist. Anschließend muss reichlich mit Wasser nachgespült werden. Generell gilt, die Desinfektionsmittel immer gemäß Gebrauchsanleitung auf der Etiketle verwenden, damit deren Wirkung garantiert ist.



Campylobacter

Campylobacter

Campylobacter sind Bakterien, die im Darm von warmblütigen Wildtieren sowie von Nutztieren wie Geflügel, Schweine, Rinder, Schafe und Ziegen vorkommen und über deren Ausscheidungen in die Umwelt gelangen. Auch Heimtiere wie Hunde und Katzen können betroffen sein. Diese Tiere zeigen zumeist keine Anzeichen auf eine Erkrankung.

Übertragung auf den Menschen

Die Übertragung des Erregers auf den Menschen erfolgt in der Regel über tierische Nahrungsmittel wie rohes Fleisch und rohe Fleischprodukte, Rohmilch sowie über verunreinigtes Trink- und Badewasser. Bei Kontakt mit infizierten landwirtschaftlichen Nutztieren oder Heimtieren kann es ebenso zu einer Übertragung kommen. Eine Übertragung von Mensch zu Mensch ist selten. Der Erreger kann einige Zeit in der Umwelt oder in Lebensmitteln überleben, sich aber nicht außerhalb des Wirtsorganismus vermehren.

Erkrankung Campylobacteriose

Die Campylobacter-Bakterien breiten sich im gesamten Darm des Menschen aus. Bereits 500 bis 1000 dieser Keime können zu einer Erkrankung führen. Diese Erkrankung nennt sich Campylobacteriose. Sie ist vor allem mit Durchfallerkrankungen verbunden. Die Campylobacteriose ist weltweit eine der am häufigsten vorkommenden Darmerkrankungen bakteriellen Ursprungs. Besonders in den letzten 10 Jahren hat sie die Salmonellose in einigen Ländern bereits überholt. In der Europäischen Union werden jährlich rund 214.000 Fälle von Campylobacter-Infektionen registriert. Dies führt zu kritischen Situationen in gesellschaftlich-wirtschaftlicher Hinsicht; besonders aber zu Problemen im Bereich der öffentlichen Gesundheit.

Besonders risikoreiche Lebensmittel

Eine der Hauptinfektionsquellen sind unzureichend erhitzte Rohmilch, rohes Geflügelfleisch und verunreinigtes Trinkwasser. Weitere Infektionsquelle, in geringerem Ausmaß, ist rohes Schweine- und Rindfleisch.

Inkubationszeit

Dies ist die Zeit zwischen der Ansteckung und dem Auftreten von Krankheitsanzeichen. In der Regel handelt es sich bei der Campylobacteriose um 2 bis 5 Tage; in 20% der Fälle auch bis zu 7 Tagen.

Erste Anzeichen einer Erkrankung

Nach der Inkubationszeit treten zu Beginn der Erkrankung häufig Kopfschmerzen, Fieber, allgemeines Unwohlsein und, bei etwa 25% der Betroffenen, Erbrechen auf. Im weiteren Verlauf kommt es zu krampfartigen Schmerzen im Magen-Darm-Bereich und wässrigem bis blutig-eitrigem Durchfall.

Krankheitsverlauf

Eine Campylobacter-Infektion weist im Normalfall einen unkomplizierten Verlauf auf und vergeht nach ungefähr 7 Tagen. In manchen Fällen, vor allem bei Kindern, älteren und geschwächten Menschen, besteht die Möglichkeit eines erneuten Auftretens oder gar einer dauerhaften Darmentzündung. Die betroffenen Personen sind ansteckend, solange der Erreger im Stuhl ausgeschieden wird. Die Ausscheidungsdauer beträgt ungefähr 2 bis 4 Wochen.



Während einer Schwangerschaft ist eine Fehlgeburt möglich. Eine schwere Spätfolge ist das Guillain-Barré-Syndrom, eine Erkrankung, die zu entzündlichen Veränderungen des peripheren Nervensystems und zu Lähmungsercheinungen führt.

Vorbeugen ist besser als heilen

Das Einhalten der allgemeinen Hygienemaßnahmen beginnt bereits bei der Tierschlachtung. Dort kann eine Kontamination der Schlachtkörper durch Kot oder durch verunreinigtes Wasser stattfinden. In der Folge müssen auch bei der Speisenzubereitung die allgemeinen Hygieneregeln eingehalten werden. Dies gilt besonders bei rohem Fleisch in frischem oder tiefgefrorenem Zustand. Besagte Lebensmittel können nämlich durch Kontakt auch andere Lebensmittel verunreinigen. Man spricht dann von einer Kreuzkontamination. Diese kann zustande kommen, wenn z.B. dasselbe Messer oder Schneidebrett für das Schneiden von rohem Fleisch und Salat verwendet wird.

Eine weitere wichtige Hygienemaßnahme im Umgang mit rohem Fleisch ist das Wegschütten des Auftauwassers, insbesondere bei gefrorenem Geflügel und Wild. Die benutzten Arbeitsgeräte müssen unter Anwendung hoher Temperaturen (heißes Wasser) und Reinigungsmittel gründlich gereinigt werden.

Zudem ist das Händewaschen eine unverzichtbare Vorbeugemaßnahme, besonders nach jedem Toilettenbesuch und nach Kontakt mit vermutlich verunreinigten Lebensmitteln, Arbeitsflächen und Geräten in der Lebensmittelzubereitung.

Die wirksamsten Methoden einer Campylobacteriose vorzubeugen, sind das Kochen und Pasteurisieren (z.B. von Rohmilch).

Temperaturen spielen auch bei der Reinigung der Wäsche eine wichtige Rolle. Das Benutzen von Küchentüchern, die bei Kochtemperaturen gewaschen werden können, ist sehr wichtig. Ansonsten müssen Tücher nach einmaligem Gebrauch ausgetauscht werden.

Achtung: Rohes Hühnerfleisch soll keineswegs gewaschen werden!

Experten glauben, dass das Zunehmen der Campylobacteriose auch auf das Waschen von rohem Hühnerfleisch zurückzuführen ist. Bei einer in den Vereinigten Staaten durchgeführten Umfrage hatten beispielsweise zwei Fünftel der befragten Köche erklärt, Hühnerfleisch vor der Speisenzubereitung zu waschen. Wenn dieses Fleisch im Waschbecken gewaschen wird, werden die Bakterien nicht beseitigt, sondern die gesamte umliegende Zone und die Arbeitskleidung durch die Wasserspritzer verunreinigt. Wenn dann im selben Waschbecken auch noch Salat gewaschen wird, wird auch dieser verunreinigt. Es handelt sich um ein klassisches Beispiel einer Kreuzkontamination (cross contamination). Daher soll Hühnerfleisch gar nicht erst gewaschen werden; schließlich wird das Huhn gekocht, wobei die Campylobacter-Bakterien absterben. Der Salat aber wird roh, also verunreinigt, gegessen.



Gefährlichkeit des Rohmilchverbrauches

Nachdem das „Departement für die tierärztliche öffentliche Gesundheit, Ernährung und Sicherheit der Lebensmittel“ menschliche Infektionsfälle nach dem Genuss von Rohmilch gemeldet hat, ergibt sich daraus, dass die Rohmilch und die mit Rohmilch hergestellten Käsesorten eine Gefahr für die menschliche Gesundheit darstellen. Die Milch, welche im Handel ist (pasteurisierte und UHT Milch) ist bei der Verarbeitung strengen sanitären Kontrollen unterzogen worden. Dadurch ist sie, gemäß den Konservierungs- und Verbrauchsbedingungen, ein sicheres und garantiertes Produkt.

Eine Alternative zur pasteurisierten und UHT Milch ist der Konsum von Rohmilch (ohne thermische Behandlung). In diesem Fall muss aber die Milch vor dem Verbrauch gekocht werden, um eine eventuelle Anwesenheit von pathogenen Keimen zu beseitigen, wie in der „Verordnung vom 10. Dezember 2008 – Misure urgenti in materia di produzione, commercializzazione e vendita diretta di latte crudo per l'alimentazione umana“ vorgesehen ist.

Die Verordnung vom 10. Dezember 2008 sieht nämlich folgendes vor:

- Auf den Rohmilchverteilmaschinen muss die deutlich sichtbare rote Aufschrift: „**prodotto da consumarsi dopo bollitura**“ aufscheinen. Diese Aufschrift muss mit Schriftzeichen von mindestens 4 cm geschrieben sein.
- Im Fall von Direktvermarktung an den Endverbraucher, muss der Hersteller den Konsumenten informieren, dass die Milch vor dem Verbrauch erhitzt werden muss.
- Verbot der Verabreichung von Rohmilch in der Großgastronomie, Schulmensen inbegriffen.

Es wird außerdem daran erinnert, dass der Verbrauch von Rohmilch ohne thermische Behandlung **schwerwiegende Gefahren für die Gesundheit darstellen kann (Brucellose, Tuberkulose, hämolytisches – urämisches Syndrom bei Kindern)**.



Sushi & Co.

Der Konsum von Fisch gilt schon seit jeher als gesunde Ernährungsweise; in den letzten Jahren ist auch die Beliebtheit von rohen Fischgerichten in der Gastronomie ständig gestiegen. Dabei führen Austern, Sashimi, Sushi und Lachs vor weiteren Arten von Meeres- und Süßwasserfischen und Schalentieren die Rangordnung an.

Da diese Lebensmittel roh (ohne vorherige Erhitzung!) konsumiert werden, bleiben darauf eventuell vorhandene Krankheitserreger am Leben und können schwere Lebensmittelinfektionen bzw. -vergiftungen verursachen. Ahnungslose Konsumenten könnten in der Folge über Sushi & Co. auch Bakterien (z.B. *Escherichia coli*, *Vibrio vulnificus*..), Viren (z.B. *Norovirus*) oder Parasiten (z.B. *Anisakis*, *Diphyllobotrium latum*, *Clonorchis sinensis*) zu sich nehmen.

Besonders gefährdet durch den Verzehr roher Meeresprodukte sind, neben Schwangeren und Kleinkindern, immungeschwächte Menschen, die an Magen- oder Lebererkrankungen, Krebs oder Diabetes leiden.

Deshalb ist es unerlässlich, dass alle Zutaten für diese rohen Speisen mit besonderer Sorgfalt ausgewählt werden. Handhabung und Zubereitung müssen unter strikter Einhaltung der nötigen Hygiene- und Sicherheitsmaßnahmen erfolgen.

Sehr wichtig ist die korrekte Information des Verbrauchers: Der Verbraucher sollte klar informiert werden, dass das Produkt, welches er bestellt, roh ist.

Verkäufer und Hersteller von rohen Speisen sollen folgende grundlegende Regeln beachten:

Ankauf

Meeresprodukte sollen nur bei vertrauenswürdigen Händlern angekauft werden, welche nach den internationalen Hygienestandards arbeiten und HACCP-Verfahren anwenden.

Die angebotenen Meeresprodukte müssen frisch und von guter Qualität sein. Sowohl beim Einkauf Vorort, als auch bei Anlieferung an den eigenen Betrieb, ist daher eine Überprüfung der Qualität wichtig.

Verwenden Sie diese Produkte **niemals** nach Ablauf des Verfallsdatums!

Transport

Um eine Kontamination zu verhindern, müssen roh zu verzehrende Lebensmittel während des Transportes in einem hygienisch einwandfreien und getrennten Behälter aufbewahrt werden. Gekühlte Produkte müssen bei einer Temperatur von -2°C bis $+2^{\circ}\text{C}$ (Schmelztemperatur des Eises) und tiefgekühlte Produkte bei einer Temperatur von -18°C oder tiefer transportiert werden. Die Verpackung darf nicht beschädigt sein.

Lagerung

Der europäische Gesetzgeber hat in seiner Verordnung EG 853 vom 29. April 2004, welche die spezifischen Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs festlegt, eine äußerst wichtige Maßnahme zum Schutze der öffentlichen Gesundheit vorgesehen. Fischereierzeugnisse, die roh oder fast roh konsumiert werden, müssen nämlich für mindestens 24 Stunden bei einer Temperatur von -20°C oder für 15 Stunden bei einer Temperatur von -35°C gelagert werden, sodass das gesamte Erzeugnis eingefroren wird. Dies gilt demnach auch für den rohen Fisch, der zur Sushi-Zubereitung hergenommen wird. Für den Lebensmittelunternehmer kann die Einhaltung von Zeit und Temperatur aus arbeitstechnischer Sicht schwierig sein, zumal es für einen völligen Einfrierprozess doch einiger Stunden bedarf. Daher muss das Produkt so schnell als möglich gefroren werden, indem ein eigenes Schockgefriergerät Verwendung findet.



Daraufhin müssen diese Lebensmittel zwischen 0°C und 2°C in einem eigenen Kühlschrank oder in einem getrennten Kühlfach, ohne Kontakt zu anderen Lebensmitteln, gelagert werden.
Die Lagerung und Verwendung sollen nach dem „first in first out“ - Prinzip erfolgen.
Das Verfallsdatum sollte, zur besseren Sichtbarkeit, jeweils markiert werden.
Der Kühlschrank darf nicht überfüllt werden.
Die Kühltemperaturen sind regelmäßig zu kontrollieren und aufzuzeichnen.

Zubereitung

Rohe Speisen sind generell in einem eigenen, von anderen Arbeitsbereichen getrennten, Bereich (mit eigenen lebensmitteltauglichen Flächen, Arbeitsgeräten und Behältern), herzustellen.
Das Reinigen der Meeresprodukte hat in einem getrennten Becken zu erfolgen, um nicht eventuelle Keime auf andere roh zu verzehrende Lebensmittel (z.B. Gemüse) zu übertragen.
Vor der Zubereitung müssen tiefgefrorene Lebensmittel bei 0°C -4°C aufgetaut werden.
Aufgetaute Ware soll sobald als möglich zubereitet und serviert werden. Wiederholtes Tiefkühlen und Auftauen ist zu unterlassen.

Sushi-Reis

Die Säuerung des Sushi-Reises ist von grundlegender Bedeutung, da dadurch das Wachstum von gefährlichen Keimen verhindert wird. Dabei wird der pH –Wert vom Reis auf unter 4,6 gesenkt. Das Säuern sollte sobald als möglich nach dem Kochen erfolgen. Gekochter Reis muss im Kühlschrank bei 0°C bis 4°C gelagert werden, selbst wenn er angesäuert ist. Außerdem sollte er am selben Tag verabreicht werden.
Das Rezept für die Reiszubereitung sollte schriftlich vorliegen und genau befolgt werden. Es sollte die genauen Mengen von Reis und Wasser (vor dem Kochen), wie auch Menge und Marke des zu verwendenden Essigs, enthalten.
Die Behälter zum Abkühlen des Reises sollen nicht zu tief sein (max. 10 cm), um einen schnellen und gleichmäßigen Abkühl- und Säuerungsprozess zu erlauben.

Sushi-Zutaten

Vor dem Zubereiten muss das Gemüse gut gewaschen werden. Die Zutaten wie Fisch und Halbfertiggerichte müssen vor der eigentlichen Sushi-Zubereitung im Kühlschrank aufbewahrt werden.

Präsentation und Verkauf

Für den Verkauf sollten fertige Speisen, die rohe Meeresprodukte enthalten, mit lebensmitteltauglichem Material verpackt/abgedeckt oder in geschlossenen Behältern ausgestellt werden. Das Präsentierfach muss gekühlt sein. Die einzelnen Portionen müssen je nach Verkaufsform etikettiert sein.
Rohe Ware im Verkauf soll den Kunden in geeigneten Behältern ausgehändigt werden. Es sollte möglich sein, Eis zum Kühlen mit anzubieten. Das so verwendete Eis ist nach Gebrauch zu entsorgen und nicht erneut zu verwenden.
Die Speisen müssen den Kunden hygienisch einwandfrei (Zangen, Bestecke, Händehygiene) ausgehändigt werden. Wasabi und eingelegter Ingwer sollten dem Sushi, das als Fertigware verkauft wird, in abgepackten Einzelportionen hinzugefügt werden.



Reinigung

Vor und nach dem Gebrauch müssen Geschirr und Werkzeuge für die Zubereitung gründlich gereinigt und mit einem keimtötenden, zugelassenen Mittel desinfiziert und mit sauberen Tüchern abgetrocknet werden. Bambusmatten für die Shushi-Zubereitung sind mit Frischhaltefolie abzudecken und alle 2 Stunden (und immer, wenn andere rohe Meeresprodukte darauf verarbeitet werden), auszuwechseln.

Alle Messer für Sushi/Sashimi und rohe Meeresprodukte müssen vor Verwendung in geeigneter Weise desinfiziert werden (Desinfektionsschränke (UV) oder Desinfektionsbehälter mit Desinfektionslösung).

Hygiene allgemein

Im Bereich der Arbeit mit Sushi & Co ist auf regelmäßige und effiziente Personal- und Arbeitshygiene zu achten: Hände – und Personalhygiene sind dabei, gemeinsam mit wirksamer Reinigung und Desinfektion, grundlegende Voraussetzung für die Gewährleistung der Lebensmittelsicherheit.

Sämtliche Vorgaben, die der Betrieb einzuhalten hat, sind in einem betriebsinternen, also auf den Betrieb angepassten HACCP Dokument festzuhalten und einzuhalten. Nur dann ist es möglich, auch in diesem sensiblen Bereich der Lebensmittelherstellung, das Risiko von Lebensmittelerkrankungen so klein als möglich zu halten.



03

PERSONALHYGIENE



Personalhygiene

Persönliche Hygiene der im Lebensmittelbereich arbeitenden Personen, damit keine Krankheits- oder Schmutzkeime auf Lebensmittel übertragen werden!

Saubere Arbeitsbekleidung (Arbeitsmantel, Kopfbedeckung, bei Bedarf auch Mundschutz, Handschuhe...)

Keine Verwendung von "Allzwecktüchern" in der Lebensmittelproduktion, da durch dieselben Keime auf Oberflächen, Rohstoffe und fertige Lebensmittel übertragen werden können

Vor Beginn der Arbeit im Betrieb sind **Armbanduhren und Schmuck abzulegen**, damit eine wirksame Reinigung und Desinfektion der Hände und Unterarme möglich ist

Rauchen, Essen und Trinken während der Arbeit im Betrieb sind zu unterlassen, damit keine Keime auf Arbeitsflächen oder ins Lebensmittel gelangen

Händewaschen und -desinfizieren vor Beginn der Arbeit im Betrieb, vor einem Arbeitsplatzwechsel, vor dem Bearbeiten empfindlicher Produkte – nach jedem WC- Besuch, nach jeder Arbeitspause, nach Husten und Naseputzen, nach dem Umgang mit rohen Lebensmitteln, nach Lager-, Transport- und Reparaturarbeiten, Reinigungsarbeiten und Abfallentsorgung – damit keine Schmutz- oder Krankheitskeime auf Rohstoffe oder Lebensmittel übertragen werden

Im Fall von Krankheitssymptomen (Durchfall, Erbrechen, Fieber...) muß der betroffene Mitarbeiter den Verantwortlichen im Betrieb vor unmittelbar davon in Kenntnis setzen. Dieser entscheidet über die zu treffenden Maßnahmen.

Sich beim Husten oder Niesen vom Lebensmittel entfernen, damit keine krankmachenden Keime darauf übertragen werden und Konsumenten erkranken.

Wunden mit einem wasserdichten Pflaster abdecken, damit keine Lebensmittel durch Krankheitskeime kontaminiert werden

Mitarbeiter eines Betriebes, in welchem mit Lebensmitteln umgegangen wird, müssen in Bezug auf Lebensmittelhygiene **regelmäßig unterwiesen bzw. geschult** werden.



04

REINIGUNG & DESINFEKTION



Reinigung & Desinfektion

Reinigung

Durch eine wirkungsvolle Reinigung werden Reste von Lebensmitteln, Fett, Erde, Schmutz und allgemein nicht erwünschte Stoffe entfernt, wodurch Schädlingen und unerwünschten Bakterien Nahrung entzogen wird.

Bei gründlicher Reinigung der Anlagen und Maschinen werden diese auch von Produktresten befreit, welche bei Verbleib zu Beschädigung und technischen Störungen führen könnten.

Die gründliche und sorgfältige Reinigung ist Voraussetzung für eine wirksame anschließende Desinfektion.

Allgemein ist die Reinigung nach jedem Produktionszyklus wie auch im Fall eines Produktwechsels durchzuführen. Zu reinigen sind jeweils die Produktionsanlagen, Geräte, Werkzeuge, Behälter, Böden und, je nach Verschmutzungspotential, auch Wände.

Damit die Reinigung in lebensmittelrelevanten Betrieben wirkungsvoll durchgeführt werden kann, ist es wichtig, bei Neueinrichtung oder Restaurierung von Arbeitsbereichen Design und Materialien des Raumes und der Einrichtung zweckdienlich zu gestalten.

Die Reinigungsmittel müssen den zu reinigenden Oberflächen und der Art des Schmutzes angepaßt sein.

Das zur Reinigung verwendete Wasser muß Trinkwasserqualität besitzen, die Reinigungsgeräte (Lappen, Bürsten...) müssen ebenso regelmäßig gewartet und ausgetauscht werden.

Desinfektion

Durch eine wirkungsvolle Desinfektion werden jene Keime von Oberflächen entfernt, welche nach der Reinigung noch vorhanden sind. Darunter könnten sich auch noch krankmachende Bakterien befinden. Durch die desinfizierten Arbeitsbereiche selbst findet also keine Übertragung von Keimen auf Lebensmittel oder auf das Personal mehr statt. Einer regelmäßigen Desinfektion unterliegen alle Arbeitsbereiche, Oberflächen, Arbeitsgeräte und Maschinen, welche in Kontakt mit Lebensmitteln kommen.

Die Desinfektion erfolgt jeweils nach vorhergehender gründlicher Reinigung der Bereiche.

In Lebensmittelbetrieben müssen die dafür geeigneten Desinfektionsmittel verwendet werden. Dabei ist auf die Eignung der Mittel für die Materialien (von Arbeitsgeräten, Maschinen, Oberflächen, Einrichtung und Böden) zu achten. Ebenso müssen die Mittel gesundheitsverträglich sein und dürfen bei Menschen nicht zu Beeinträchtigungen und Irritationen führen.

Damit die desinfizierende Wirkung auch tatsächlich erzielt wird, müssen die Anwendungsempfehlungen (Dosierung, Anwendung, Einwirkzeit, Temperatur des Lösungsmittels Trinkwasser) korrekt eingehalten werden.

Nach der Sanierung (Reinigung und Desinfektion) der Arbeitsräume ist darauf zu achten, daß bis zum nächsten Arbeitsturnus die Räumlichkeiten nicht von unbefugten Personen betreten werden.

Ebenso dürfen keine produktionsfremden Tätigkeiten darin stattfinden.

Damit Reinigungs- und Desinfektionsmittel nicht falsch verwendet werden und dadurch in die Produktion gelangen, ist es erforderlich, dieselben gemeinsam mit Reinigungsgeräten, Bürsten usw. in einem eigenen Bereich (Schrank) aufzubewahren, welcher mit einer entsprechenden Aufschrift (z.B.: "Depot für Reinigungs- und Desinfektionsmittel") zu kennzeichnen ist.



05

INSTANDHALTUNG DER STRUKTUR



Instandhaltung der Struktur

Instandhaltung bedeutet hier die regelmäßige, bedarfsgemäße Wartung der Räumlichkeiten, Einrichtung und Ausstattung des Betriebes, damit:

- die bestmögliche Funktionalität des Betriebes und seiner Ausstattung erhalten bleibt
- die Produktion somit sicher ablaufen kann
- die Gesundheit der Kunden durch schädliche Lebensmittel nicht beeinträchtigt wird.

Als Beispiel werden nachstehend zwei wesentliche Bereiche innerhalb eines Betriebes zur Herstellung von Lebensmitteln angeführt.

Produktionsräume

Damit die herzustellenden Lebensmittel keine nachteilige Beeinflussung erfahren, ist Hygiene in den Produktionsräumen eine grundlegende Voraussetzung. Deshalb müssen - um die Qualität vom Ausgangs- bis zum Endprodukt zu sichern - negative Einflüsse (z.B. Schwachstellen an Räumlichkeiten, Einrichtung und Ausstattung) vermieden werden.

Produktionsräume sind ausschließlich für Herstellung und Behandlung von Lebensmitteln zu verwenden. Personal- und Büroräume befinden sich räumlich getrennt davon. Ebenso sind Gegenstände (Werkzeuge, persönliche Utensilien, ...), welche zur Herstellung der Produkte nicht notwendig sind, aus dem Produktionsraum zu entfernen. Fenster, welche geöffnet werden können, müssen mit Fliegengittern versehen sein. Türen eines Arbeitsbereiches, in welchem mit Fleisch umgegangen wird, sollten nicht direkt ins Freie führen.

Die Fußböden in der Produktion müssen glatt (rutschfest), leicht reinigbar und desinfizierbar sein. Damit Wasser auf dem Boden keine Pfützen bildet, sollte der Boden gegen den Bodenablauf hin leicht geneigt sein. Gullys in Arbeitsräumen sollten leicht reinigbar sein.

Auch die Oberflächen der Decken in Produktionsräumen sollen leicht reinigbar sein. Um Schäden durch Feuchtigkeit vorzubeugen, muss regelmäßig und wirksam gelüftet werden. Bei Schäden durch Feuchtigkeit müssen Decken saniert werden.

Die Oberfläche der Wände in Produktionsräumen muss glatt, leicht reinig- und desinfizierbar sein. Aus dem selben Grund sollen die Übergänge der Wände zu Boden, Fenstern und Türen nicht kantig, sondern rund sein.

Personaltoiletten

Die Toiletten für Mitarbeiter müssen mit glatten, leicht zu reinigenden Böden, Wänden, geeigneter Sanitärausstattung, nicht handbedienbaren Wasserhähnen (z.B. durch Fußpedal oder Photozelle gesteuert), Flüssigseife und einer Vorrichtung zum hygienischen Händetrocknen (z.B. durch Papierhandtücher oder elektrischen Händetrockner) versehen sein. Die Handwaschbecken müssen Warm- und Kaltwasser führen. Der Zutritt in die Toiletten darf nicht, auch wenn durch eine Tür getrennt, direkt aus dem Produktionsraum erfolgen. Die Belüftung muß, ob natürlich oder mechanisch, wirksam sein.



Personalgarderobe

Die Garderobe dient:

- als Raum zum Umkleiden vor Arbeitsbeginn und nach Arbeitsende
- der Aufbewahrung von Privatbekleidung bzw. Arbeitsbekleidung

Sie dient **NICHT** der Aufbewahrung von privaten Gegenständen, Esswaren, Getränken, Spielen und allen anderen, betriebs- und zweckfremden Gegenständen.

Es ist darauf zu achten, dass Privatbekleidung, verschmutzte Arbeitsbekleidung, saubere Arbeitsbekleidung voneinander getrennt aufbewahrt werden. Es ist wichtig, verschmutzte Bekleidung nach Arbeitsende aus den Garderoben zu entfernen und zur Reinigung zu geben und saubere Bekleidung jederzeit auf Vorrat bereitzuhalten.

Die Räumlichkeit Garderobe gehört zum Betrieb und ist infolgedessen auch in den Reinigungs- und Desinfektionsplan mit einzubeziehen.

Wasser in Lebensmittelbetrieben

Die Verordnung EG Nr. 852 vom 29. April 2004 sieht vor, dass in Lebensmittelbetrieben Trinkwasser in ausreichender Menge zur Verfügung stehen muss (siehe Kapitel I, Art. 2, Punkt 3).



06

SCHÄDLINGSFREIHALTUNG



Schädlingsvorbeugung

Schädlinge wie Insekten und Nager können ein ernstes Problem für einen Lebensmittelherstellungs-/verarbeitungsbetrieb darstellen. Sie können gelagerte Lebensmittel verunreinigen sowie Räumlichkeiten beschädigen. Vor allem können sie aber Krankheiten über die verunreinigten Lebensmittel und durch Staubpartikel, die mit ihren Ausscheidungen/Eiern/Fellresten/Kadavern kontaminiert sind, übertragen.

Die Anwendung von Schädlingsbekämpfungsmitteln ist nicht die Lösung des Problems. Es ist wichtig eine festgelegte Prozedur zur Freihaltung von Schädlingen festzulegen und regelmässig zu befolgen.

Schädlingsarten

Es gibt verschiedene Schädlinge, die ein Risiko für die Gesundheit darstellen:

- Ratten
- Mäuse
- Insekten (Küchenschaben, Fliegen, Ameisen, Mehlmotten)
- Vögel (Tauben, Sperlinge)

Auch Haustiere können ein Problem im Zusammenhang mit der Lebensmittelproduktion darstellen.

SPEZIFISCH FÜR DEN SCHLACHTHOF: KEIN ZUGANG UND KEINE FÜTTERUNG VON HUNDEN UND KATZEN

Inspektion der Struktur

Führen Sie regelmäßig eine Inspektion der Struktur durch, um die Anwesenheit von Schädlingen zu überwachen. Bereiten Sie sich eine Check-liste vor, in der Sie das Datum, die Uhrzeit, die Außen- und Innentemperatur notieren können. Notieren Sie die Stellen, wo Sie Anzeichen von Schädlingen entdecken bzw. die Orte, in denen ein Eindringen möglich wäre (brüchige Mauern, Löcher, beschädigte Fenster oder Türen usw.), achten Sie auf Ansammlungen von Abfällen, Müll. Machen Sie sich eine Karte der Struktur und notieren sie dort die verdächtigen Stellen. Nehmen Sie eine Taschenlampe mit, um mögliche Verstecke zu inspizieren.

Sammeln sie das Ergebnis der Inspektionen und diskutieren Sie mit dem Personal über die Lösung des Problems. Sollte eine fachliche Schädlingsbekämpfung notwendig sein, decken Sie den Bereich, der behandelt werden muss, ab (alle Einrichtungsgegenstände, Instrumente, Behälter usw., die mit Lebensmitteln in Kontakt kommen könnten) Nach der Behandlung waschen und desinfizieren Sie alles gründlich, bevor wieder mit Lebensmitteln gearbeitet wird.

Die Anwesenheit von Schädlingen erkennen

Alle Mitarbeiter sollen auf folgende Zeichen im Innen- und Außenbereich der Struktur achten und diese melden:

- Lebende Tiere
- Tierkadaver
- Kotstückchen
- Angefressene Verpackungen



- Gestank
- Schmutzstreifen bzw. Verfärbung von Wänden
- Eier, Larven von Insekten
- Spinnennetze
- Schmutzhäufchen
- Löcher, Ritzen in der Einrichtung

Lieferung von Lebensmitteln

Inspizieren Sie regelmäßig alle Produkte, die geliefert werden. Besonders rohe Lebensmittel.

Räumlichkeiten

Türen, Fenster und andere Öffnungen

- Dichten Sie alle Spalten und brüchige Stellen ab.
- Türspalten mit Metallplatten abdichten
- Schliessen Sie alle Öffnungen bei Kabeln, Rohren, Belüftungen
- Bringen Sie ein engmaschiges Netz an allen Fenstern und Belüftungsöffnungen an

Böden und Wände

- Reparieren Sie beschädigte Böden und bedecken Sie die Flächen mit wasserdichtem Material
- Halten Sie die Abflüsse frei von Lebensmittelresten und anderem Abfall
- Installieren Sie die Beleuchtung fern von der Eingangstür, da das Licht Insekten anlockt
- Dichten Sie alle Ritzen, Löcher und Öffnungen (an Wänden, Türen, Rohre, Leitungen usw.) ab
- Halten Sie die Umgebung der Struktur frei von Abfällen

Müll

- Abfälle ziehen Schädlinge an und fördern das Wachstum von Bakterien
- Bewahren Sie den Müll in geschlossenen Säcken in Plastikcontainern mit gut schließbarem Deckel auf
- Benutzen Sie immer Plastiksäcke, damit das Innere der Container sauberer bleibt
- Waschen Sie die Container täglich mit heissem Wasser und Seife
- Halten Sie die Flächen um den Container möglichs sauber
- Insektenvernichtungsmittel sowie Fallen sollen in diesem Bereich aufgestellt werden. Nur zugelassene Produkte einsetzen!
- Entsorgen Sie den Müll regelmäßig
- Lagern Sie wiederverwertbare Abfälle in gut verschlossenen Containern entfernt von der Lebensmittelproduktionsstätte



Lagerung

- Lagern Sie alle Lebensmittel und Produkte angemessen und nicht in direktem Bodenkontakt
- Halten Sie die Lebensmittel abgedeckt
- Halten Sie die Lagerräume und Flächen sauber
- Nahrungsmittel für den persönlichen Gebrauch nicht in den Produktionsräumen halten

Allgemeines

- Falls Sie Schädlingsbekämpfungsmittel anwenden, unbedingt Gebrauchsanweisungen befolgen
- Ausschließlich zugelassene Produkte benutzen
- Beseitigen oder vernichten Sie jede Nistmöglichkeit von Schädlingen
- Halten Sie Arbeitsräume und Essräume frei von Müll und Lebensmittelresten
- Die Motoren von Kompressoren, Kühlschränken u.ä. haben eine Temperatur, die für die Fortpflanzung von Küchenschaben optimal ist
- Lagern Sie keine Produkte über das Verfallsdatum hinaus (*First in First out* Prinzip)

Anwendung von Schädlingsbekämpfungsmitteln

Sind sie bereits anwesend, können Schädlinge mechanisch und chemisch unter Kontrolle gehalten werden. Die beste Methode bleibt jedoch immer die Vorbeugung.

Mechanische Kontrollmethoden:

- Elektrische Fliegen- und Mückenkiller
- Ratten- und Mäusefallen
- Klebestreifen
- Vogelnetze
- Pheromon-Fallen

Chemische Kontrollmethoden:

- Rattengift
- Insektenvertilgungsmittel

Lagern Sie Schädlingsbekämpfungsmittel nur in der Originalverpackung. Bewahren sie diese Produkte **NIE** in Lebensmittelbehältern auf.

Lagern sie die Produkte fern von den Räumlichkeiten, in denen sich Lebensmittel befinden. Schliessen Sie die Schränke, in denen diese Produkte aufbewahrt werden, ab.

Entsorgen Sie alte Mittel oder Reste gemäß geltender Gesetzgebung.

Bewahren Sie eine Kopie der Produktbeschreibung und der entsprechenden Sicherheitsvorschriften in ihrer Einrichtung auf.



Mit welchen Schädlingen habe Ich zu Tun?

Schädling

Typische Eigenschaften

Vorbeugung

Maus



- Hinterlassen Kotstückchen, Nestmaterial, angefressene Gegenstände
 - Mäuse legen ihren Kot überall hin, wo sie sich fortbewegen, besonders dort wo sie fressen.
 - Mäuse sehen schlecht und laufen oft an Mauern entlang und haben ihre festgelegten Strecken
 - Mäuse fressen wenig, sie kontaminieren aber große Lebensmittelmengen, wenn sie sich in gelagerten Produkten hineinknabbern
 - Mäuse brauchen nur ein Münzgrosses Loch oder einen Spalt, um in ein Gebäude einzudringen
- Legen Sie Fallen in das Revier der Maus, dieses hat oft nur wenige Meter Durchmesser
 - Legen Sie keinen Giftköder in Innenräumen. Die Mäuse könnten in schwer erreichbaren Stellen schlüpfen, dort verenden und der Kadaver unfindbar bleiben.

Ratte



- Ratten schlüpfen überall durch, sie sind gut organisiert und in der Lage in jedes Gebäude einzudringen
- Das Revier einer Ratte kann etwa 30 m Durchmesser haben. I.d.R. werden Fallen und Köder hineingelegt und täglich kontrolliert.
 - Ratten lernen sehr schnell Köder zu vermeiden. Lassen Sie die Bekämpfung von Experten durchführen

Ameise



- Ameisen bauen ihre Nester im Aussenbereich und unter dem Boden, aber sie wählen manchmal auch Hohlräume von Mauern
 - Das Ameisennest kann verschiedene Grössen haben und bis zu viele tausende Insekten enthalten
 - Der erste Schritt ist dieses zu finden
- Die Anwendung von flüssigen Bekämpfungsmitteln dort wo Ameisen sichtbar werden kann zeitweise das Problem beheben, aber es ist besser das Ameisennest zu behandeln.
 - Wirksam sind Köder entlang ihrer Futtersammelpfade
 - Rohre und Elektrische Leitungen abdichten

Küchenschabe



- Küchenschaben verursachen einen penetranten, öligen Geruch, lassen Schmierstreifen auf Flächen, ihr Kot sieht wie schwarze Pfefferkörner aus.
 - Ihre Eier sind kapselförmig, braun-rot oder schwarz und haben eine lederartige, glatte Oberfläche
- Benutzen Sie Klebefallen, um zu testen, ob Küchenschaben anwesend sind
 - Dichten Sie alle potentiellen Fortpflanzungsorte ab.
 - Lassen Sie die Köder und die Bekämpfungsmittel von Experten anwenden
 - Kontrollieren Sie die Luftfeuchtigkeit. Unter 50% Luftfeuchtigkeit sind die Eier weniger entwicklungsfähig

Hausfliege



- Fliegen ernähren sich abwechselnd von Lebensmitteln, Kot und Müll und legen dort ihre Eier.
 - Bei der Nahrungsaufnahme befeuchtet die Fliege das Nahrungsmittel, um es flüssig zu machen und dann aufzusaugen.
 - Sie können dadurch verschiedene Krankheitsreger hin und her transportieren.
 - Sie lieben Wärme und sind unter 15°C inaktiv
- Reduzieren Sie die Eiablageplätze bzw. die Orte, die Fliegen anziehen können (Abfall, offene Toiletten, Lebensmittelreste usw.)
 - Verhindern Sie, dass Fliegen sich auf Lebensmitteln und Küchen-Gebrauchsutensilien und Einrichtungen setzen (abdecken, Netze, verschlossen aufbewahren)
 - Vernichten Sie anwesende Fliegen durch Fliegenfallen



07

RÜCKNAHME, RÜCKRUF UND RÜCKVERFOLGBARKEIT



Rücknahme, Rückruf und Rückverfolgbarkeit eines Lebensmittels

Rücknahme oder Rückruf

Erkennt ein Lebensmittelunternehmer, dass ein von ihm weitergegebenes Lebensmittel nicht sicher ist, muss er es zurücknehmen. Dies kommt vor allem zwischen zwei Handelspartnern vor, wobei das Lebensmittel noch nicht beim Konsumenten angekommen ist.

Hat das Produkt jedoch den Verbraucher erreicht, muss er hingegen einen Rückruf veranlassen.

In beiden Fällen muss die zuständige Kontrollbehörde über die erfolgten Maßnahmen informiert werden.

Damit sich Rücknahme und Rückruf auf das direkt betroffene Produkt beziehen, ist ein weiteres Prinzip des Hygienepakets von großer Bedeutung. Dabei handelt es sich um die **Rückverfolgbarkeit** der Produkte.

Rückverfolgbarkeit

Der Unternehmer muss Systeme festlegen ein Produkt rückverfolgen zu können. Er muss wissen, von wem er ein Produkt erhalten und wem er das Produkt weitergegeben hat.

Diese Informationen müssen der Kontrollbehörde auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden. Um die Rückverfolgbarkeit zu erleichtern müssen die Produkte kenntlich gemacht bzw. gekennzeichnet sein. (Chargennummer, Herstellungsdatum, usw.)

Dies ist durch das fachgerechte Etikettieren der Produkte erreichbar.



08

TRANSPORT VON LEBENSMITTELN



Transport von Lebensmitteln

Für den LM-Transport werden, je nach Transportart, -menge, -zeit, -distanz Kühlautos und/oder Container verwendet, die für den Transport von Lebensmitteln zugelassen sind.

Reinigung und Instandhaltung

Sie müssen, wenn sie **zum Transport von Lebensmitteln** verwendet werden, ebenso wie auch eventuell dazu verwendete Transportbehälter (Container, Wannen...), regelmäßig gereinigt und funktionstüchtig instandgehalten werden, damit das Transportgut keiner Verschmutzung ausgesetzt ist.

Umrüstung

Falls notwendig, müssen die Transporträume und -behälter für den Lebensmitteltransport **nachgerüstet** bzw. ausgetauscht oder umgestaltet werden, damit Reinigung oder/und Desinfektion gut durchführbar sind.

Nur Lebensmittel

Im Laderaum eines Lebensmitteltransporters dürfen zeitgleich **keine anderweitigen Waren** (Nicht-Lebensmittel) transportiert werden, **falls dabei die Gefahr einer Kontamination für die Lebensmittel besteht**.

Gemischte Waren

Falls Lebensmitteltransporte aber auch **anderweitige Waren (Nicht-Lebensmittel) oder unterschiedliches Ladegut an Lebensmitteln** beinhalten, etwa zu kühlende Lebensmittel (z.B. Frischfleisch, Milchprodukte) und nicht zu kühlende (Getränke, Trockenware u.a.), ist auf die **wirksame Trennung der unterschiedlichen Waren und Lebensmittelarten** zu achten, damit die Bedingungen für das jeweilige Transportgut (Transporthygiene und Temperaturen) eingehalten werden können.

Temperatur

Transportbehälter und Container, die zur **Beförderung von zu kühlenden Lebensmitteln** verwendet werden, müssen, falls erforderlich, die Lebensmittel **auf einer geeigneten Temperatur halten** können und eine Überwachung derselben ermöglichen. So muss **Frischfleisch bei max. +7°C** befördert werden.

Trennung des Fleisches

Verpacktes Fleisch muss **von unverpacktem Fleisch** im Rahmen desselben Transportes so **getrennt** sein, dass das Verpackungsmaterial nicht in Kontakt mit dem unverpackten Fleisch kommt.

Lagerung Allgemein

Das jeweilige Transportgut (Lebensmittel) muß im Inneren des Transporters so gelagert und platziert sein, dass das Risiko der **Beschädigung oder Verschmutzung der Ware so klein als möglich gehalten wird**.



Aufschrift

Container oder Tanks, in welchen Lebensmittel in flüssigem, granulat- oder pulverförmigem Zustand befördert werden, dürfen ausschließlich zum Lebensmitteltransport verwendet werden und müssen die **Aufschrift: “esclusivamente per prodotti alimentari”** tragen.

Warme Speisen

Speisen, welche nach der Zubereitung an Dritte geliefert werden, müssen stets bei der für sie vorgesehenen Temperatur gehalten werden. Dazu ist es notwendig, sie in **Behältern** zu befördern, welche leicht zu reinigen sind, vor Verunreinigung schützen und die erforderlichen Temperaturen halten können.

Gekochte Speisen, die warm konsumiert werden, müssen beispielsweise bei einer Temperatur von mindestens 65°C aufbewahrt werden. Eine weitere Möglichkeit wäre das schnelle Abkühlen der Speisen nach deren Zubereitung.

Anschließend müssen diese Speisen kühl transportiert werden. Um sie schließlich warm zu essen, werden sie am Ort des Konsums nochmals erhitzt.



09

FRITTIEREN



Frittieren

Was versteht man unter Frittieren?

Frittieren bedeutet das Backen von Lebensmitteln in einem heißen Fett. Diese Art des Kochens ist besonders beliebt. Die im Backfett schwimmenden Speisen erhalten nämlich eine schmackhafte Kruste.

Können frittierte Lebensmittel schädlich sein?

Das Backfett wird normalerweise in einem Topf oder einer Fritteuse erhitzt. Dabei werden sehr hohe Temperaturen erreicht. Bei jedem Erhitzen wird das Fett zunehmend zersetzt, das heißt, es verdirbt. Es wird zähflüssig, bildet Schaum, raucht und hat einen kratzigen Geschmack. Die Farbe hat zumeist nichts mit dem Verderb zu tun. Lebensmittel, die mit einem verdorbenen Fett zubereitet werden, schaden der Gesundheit.

Was sagt die Gesetzgebung dazu?

In Italien gibt es ein Ministerialrundschreiben vom Jahr 1991. Dieses sieht einen Grenzwert für sogenannte polare Anteile vor. Wird dieser Grenzwert überschritten, ist das Fett als verdorben anzusehen. Das Zubereiten von Lebensmitteln mit einem verdorbenen Fett ist strafbar.

Was sind polare Substanzen eigentlich?

Während des Backvorganges kommt es zu Reaktionen zwischen Fett, Lebensmittel und Luft. Das Fett zersetzt sich. Die dabei entstehenden Stoffe werden unter der Sammelbezeichnung „polare Anteile“ zusammengefasst. Polare Anteile sind also Substanzen, die sich besonders bei hohen Temperaturen und häufigem Verwenden desselben Fettes bilden. Der Gehalt an polaren Substanzen ist demnach ein sicherer Wert, den Fettverderb festzustellen. In Italien gilt ein Grenzwert von 25 g polaren Anteilen (25%) auf 100 g Fett.

Ist der Verderb des Fettes messbar?

Mit freiem Auge können nur die Farbe, die Zähflüssigkeit oder die Rauch- und Schaumbildung eines Fettes gesehen werden. Es gibt allerdings Methoden, den Verderb des Fettes festzustellen. Dabei geht es nicht gleich um Laboruntersuchungen, sondern um sogenannte Schnelltests. Diese können vom Lebensmittelunternehmer selbst durchgeführt werden. Im Handel finden sich mehrere Systeme/Geräte dazu.

Frittieren und HACCP

Verdorbenes Frittierfett enthält krebserregende Stoffe. Es besteht also eine Gesundheitsgefahr. Dieser Gefahr kann durch ein richtiges Frittieren und Kontrollieren des Fettes vorgebeugt werden. Durch Schnelltests (vorzugsweise elektronische Geräte) kann überwacht werden, wie sehr der Fettverderb fortgeschritten ist. Die Messungen und Korrekturmaßnahmen (=Austausch des Fettes) können zudem dokumentiert werden. Daher handelt es sich an dieser Stelle um einen CCP (kritischen Kontrollpunkt).



Achtung!

Auch wenn das bereits verwendete Frittierfett noch hell ist, kann es bereits verdorben sein!

Ratschläge für das richtige Frittieren

Zuerst muss das richtige Fett verwendet werden. Das heißt, das Fett muss hohe Temperaturen aushalten können. Die Backtemperatur sollte auf jeden Fall die 180°C nicht überschreiten. Fritteusen haben meist einen Temperaturregler. Trotzdem empfiehlt es sich, die Fetttemperatur manchmal mittels Thermometer zu überprüfen.

Dasselbe Fett darf nicht zu oft verwendet werden. Bei jedem Backvorgang verdirbt das Fett etwas mehr.

Die Grundregel für ein gesünderes Frittieren lautet „Vergolden statt Verkohlen“. Die Oberfläche des Lebensmittels darf also nicht verbrannt sein.

In den Ruhephasen sollte die Fritteuse abgedeckt werden, denn auch das Licht führt zum Verderb des Fettes.



Verfasser

**Südtiroler Sanitätsbetrieb, Präventionsdepartment,
Dienste für Hygiene und Öffentliche Gesundheit und betrieblicher Tierärztlicher Dienst**

Jahr 2014