

Ausgewählte Fragen und Antworten zu Geflügelfleisch

Aktualisierte FAQ vom 19. März 2015

Der Geflügelfleischverzehr in Deutschland ist in den vergangenen Jahrzehnten beträchtlich gestiegen. Der Pro-Kopf-Verbrauch lag 1952 noch bei rund 1,2 kg. 1978 war er bereits auf über 10 kg gestiegen und 2013 verzehrte jeder Bürger etwa 19,4 kg Geflügelfleisch.

Neben dem günstigen Preis ist für diesen Anstieg ausschlaggebend, dass Geflügelfleisch den Wünschen der Konsumenten nach kalorienarmer und leicht verdaulicher Kost entspricht. Am häufigsten kommt Huhn auf den Tisch, der Putenfleischverzehr hat allerdings stark zugenommen. Enten, Gänse und andere Geflügelarten werden hingegen deutlich seltener gekauft. Neben Schlachtgeflügel werden im Handel Geflügelteile, Innereien und eine große Zahl von Geflügelfleischerzeugnissen angeboten.

Gleichzeitig gehören Geflügelfleisch und Geflügelfleischerzeugnisse zu den leichtverderblichen Lebensmitteln, die bei falscher Handhabung eine Quelle für Lebensmittelinfektionen sein können. Bei der Zubereitung ist deshalb besondere Sorgfalt geboten, die Grundsätze der Küchen- und Lebensmittelhygiene sollten konsequent eingehalten werden, um Infektionen durch Krankheitserreger wie Campylobacter oder Salmonellen zu vermeiden.

Das BfR hat im Folgenden ausgewählte Fragen und Antworten zu Geflügelfleisch und zum richtigen Umgang mit diesen sensiblen Lebensmitteln zusammengestellt.

In welcher Form wird Geflügelfleisch im Handel angeboten?

Geflügelfleisch wird im Handel in verschiedenen Formen angeboten, als

- Schlachtgeflügel (Hühner, Enten, Gänse, Puten), frisch, tiefgefroren oder gefroren,
- Geflügelteile (Hälfte, Brust, ganzer Schenkel, Oberschenkel, Unterschenkel), frisch, tiefgefroren oder gefroren,
- Innereien (Lebern, Mägen, Herzen),
- Geflügelfleischerzeugnisse (Würste und Pasteten, Aspikwaren, gepökelte oder geräucherte Gänsebrust, küchen- und tischfertige Gerichte u. a.).

Was sind „Geflügelfleischerzeugnisse“?

Eine Geflügelfleischzubereitung besteht aus Geflügelfleisch, dem Würzstoffe (Kochsalz, Senf, Gewürze und ihre aromatischen Extrakte, Küchenkräuter und ihre aromatischen Extrakte) oder Zusatzstoffe zugegeben worden sind. Die Zubereitungen sind so behandelt, dass die Zellstruktur des Fleisches im Kern nicht verändert wurde. Bei Fleischzubereitungen handelt es sich also um frisches Fleisch, das mit den oben angegebenen Bestandteilen kombiniert wurde (wie z.B. gewürztes oder mariniertes Hähnchen- oder Putenfleisch).

Zu den Geflügelfleischerzeugnissen zählen

- **Rohwürste.** Hierzu gehören vor allem frische Mettwürste und Teewürste, die unter Zusatz von frischem Geflügelfleisch hergestellt werden.
- **Brühwürste** wie Bierschinken, Mortadella, Jagdwurst, Würstchen, Pasteten und Rouladen, die Geflügelfleisch enthalten.
- **Kochwürste** aus Geflügelfleisch oder mit Geflügelfleischzusatz. Das Angebot ist kleiner und erschöpft sich im Wesentlichen in Geflügelleberwurst, grob und fein zerkleinert.
- **Aspikwaren**, denen Wein, Pilze, Mixed Pickles und anderes Gemüse zugegeben sein können.

- **Konserven**, die Geflügelfleisch enthalten.
- **Weitere Angebotsformen**, wie z. B. geräucherte Gänsebrust oder auch gepökelte, heiß geräucherte Hähnchen.

Mit welchen Informationen kann Geflügelfleisch gekennzeichnet sein?

Alle Angaben, die sich auf der Verpackung von Geflügelfleisch finden, dienen der Information der Verbraucher und sind bei gesundheitlichen Risiken oder Verstößen gegen das geltende Recht wichtig für die Rückverfolgbarkeit des Produkts.

Bei Geflügelfleisch in Fertigpackungen der Handelsklassen A und B finden sich auf der Verpackung folgende Angaben:

- die Handelsklasse,
- bei frischem Geflügelfleisch das Verbrauchsdatum,
- bei (tief-)gefrorenem Geflügelfleisch das Mindesthaltbarkeitsdatum,
- der Angebotszustand (frisch, gefroren, tiefgefroren) und die empfohlene Lagertemperatur (max. +4° C),
- die Zulassungsnummer des Schlacht- bzw. des Zerlegungsbetriebs und
- bei Geflügelfleisch, das aus Nicht-EU-Ländern eingeführt wurde, die Angabe des Herkunftslandes.

Die **Angaben zur Haltungsform** beschränken sich auf die folgenden Begriffe:

- gefüttert mit X % von Y,
- extensive Bodenhaltung,
- Freilandhaltung,
- bäuerliche Freilandhaltung,
- bäuerliche Freilandhaltung mit unbegrenztem Auslauf.

Diese Angaben können um Hinweise auf die Besonderheiten der jeweiligen Haltungsform ergänzt werden.

Was ist der Unterschied zwischen Verderbnis- und Krankheitserregern?

Verderbniserreger bilden während ihrer Vermehrung im Lebensmittel Enzyme, mit deren Hilfe sie Fette, Zucker, Stärke und Eiweiße abbauen können. Dabei entstehen Stoffwechselprodukte, die Geruch, Geschmack, Konsistenz und Aussehen des Lebensmittels verändern. Das verdorbene Lebensmittel sollte nicht mehr verzehrt werden, auch wenn der Verzehr nicht zwangsläufig zu einer Erkrankung führen muss.

Zu den Krankheitserregern in Lebensmitteln gehören Bakterien wie Campylobacter und Salmonellen. Lebensmittel, die mit Krankheitserregern verunreinigt sind, sind in der Regel nicht zu erkennen, weil sich ihr Aussehen, Geruch und Geschmack nicht verändern.

Was ist eine lebensmittelbedingte Infektion?

Eine „lebensmittelbedingte Infektion“ oder „Lebensmittelinfektion“ bezeichnet eine Erkrankung, die durch Krankheitserreger in und auf Lebensmitteln hervorgerufen wird. Am häufigsten treten in Deutschland bakterielle Lebensmittelinfektionen auf, die durch Campylobacter oder Salmonellen verursacht werden.

Warum verdirbt Geflügelfleisch schnell?

Geflügelfleisch ist grundsätzlich anfällig für Verderb, das gilt auch für gekühltes Geflügel. Der Grund ist, dass ein Teil der Keime gegen Kälte tolerant ist und über eiweißzersetzende Eigenschaften verfügt. Bei +4° C kann sich die Anzahl dieser Bakterien etwa alle 7 bis 8 Stunden, bei 2° C alle 13 bis 14 Stunden und bei 0° C immerhin noch alle 24 Stunden verdoppeln. Unter den Keimen können auch Krankheitserreger sein, wie Salmonellen, *Campylobacter*, *Listeria monocytogenes* oder *Yersinia enterocolitica*. Unterbrechungen der Kühlkette sind deswegen besonders riskant: Durch die Vermehrung von Bakterien setzt bei Raumtemperatur schon innerhalb von 4 bis 6 Stunden ein Fäulnisprozess auf der Oberfläche ein. Weil Bakterien auch in der Tiefe der Muskulatur vorkommen können, geht die Keimvermehrung auf der Oberfläche meist auch mit einer Erhöhung der Keimzahl des tiefer gelegenen Muskelgewebes einher. Gleichzeitig dringen immer mehr Keime von der Oberfläche in die Tiefe vor.

Was passiert, wenn Geflügelfleisch „verdirbt“?

Die **normale Reifung** von Geflügelfleisch beginnt damit, dass unmittelbar nach dem Schlachten der im lebenden Muskel im leicht alkalischen Bereich liegende pH-Wert sinkt. Der Grund hierfür ist der Zerfall organischer Phosphorsäureester, vor allem aber die Säurebildung aus den Kohlenhydraten im Muskelgewebe, insbesondere dem Glykogen.

Unter **stickiger Reifung** versteht man dagegen einen schnellen, enzymatisch bedingten Glykogenabbau, der vorzugsweise in nicht ausgekühltem Fleisch, ohne Beteiligung von Bakterien, abläuft. Die Geflügelhaut nimmt dabei eine schmierige, matte, glanzlose und zuweilen auch graue Farbe an. Ihr Geruch wird aufdringlich sauer. Auch Bindegewebe und Muskulatur riechen säuerlich, muffig-stickig, die Farbe der Muskulatur kann kupferrot werden, ihre Konsistenz ist mürbe und weich. Erste Veränderungen treten an den feuchtesten Stellen auf, z. B. unter dem Flügel, zwischen Bauchwand und Schenkel oder in der Körperhöhle.

Im Gegensatz zur stickigen Reifung, sind bei der **Fäulnis** immer Mikroorganismen beteiligt. Bereits zu Lebzeiten des Geflügels befinden sich die Keime auf der äußeren Haut, insbesondere im Bereich der Federkiele und sind auch in der Muskulatur anzutreffen. Sie können während der Schlachtung und der damit verbundenen Behandlung u. a. in die Körperhöhle gelangen. Je nachdem, ob eine mehr kälte- oder wärmeliebende Besiedlung mit Keimen vorherrscht und je nach den herrschenden Temperaturen kann es bereits nach eintägiger Lagerung (z. B. bei hohen Temperaturen) zu ersten Fäulniserscheinungen kommen. Unvollständiges Ausbluten oder eine unsachgemäße Ausschachtung des Geflügelkörpers können die Entwicklung der Fäulniserscheinungen begünstigen.

Erste Anzeichen von Fäulnis sind ein schmieriges Erscheinungsbild des Fleisches, das sich graugrünlich „stumpf“ verfärbt und einen fauligen, später deutlich ammoniakalischen Geruch annimmt.

Fragen und Antworten zu verdorbenem Fleisch hat das BfR unter folgendem Link veröffentlicht:

http://www.bfr.bund.de/de/fragen_und_antworten_zu_verdorbenem_fleisch-7042.html

Was versteht man unter „Stockflecken“?

An gefriergelagertem Geflügel treten mikrobiell bedingte Veränderungen selten auf. Bei unsachgemäßer Lagerung des Geflügels beobachtet man schwarze, graue, grüne, auch braune oder weiße Punkte oder Flecken, die bis in die Unterhaut reichen können. Diese Bezirke werden als „Stockflecken“ bezeichnet und sind Kolonien kälteliebender Schimmelpilze. Ge-

flügelfleisch, das diese Flecken aufweist, ist verdorben und sollte nicht mehr verzehrt werden.

Was ist Gefrier- oder Frostbrand?

Gefrierbrand oder Frostbrand gehört zu den am häufigsten zu beobachtenden Mängeln bei tiefgefrorenem und gefrorenem Geflügel. Es handelt sich dabei um eine besondere Form der Austrocknung des Fleisches. Zunächst sind nur die oberflächlichen Gewebeschichten davon betroffen, die eine schwammartige, strohige Struktur annehmen. Auch das typische Fleischaroma verliert sich. Solche Veränderungen können nicht rückgängig gemacht werden und sind daher auch noch nach dem Auftauen vorhanden. In gefrorenem Zustand sind sie an verschiedenen großen, blassgrauen, meist scharf konturierten Flächen erkennbar, die bei weiterer Lagerung noch an Größe zunehmen.

Bei verpacktem Geflügel finden sich derartige Gefrierbrandflecken vorwiegend an Stellen, an denen das Verpackungsmaterial nicht dicht anliegt oder schadhaft ist. Auch diese Veränderungen stellen einen „Verderb“ dar, das Fleisch darf nicht mehr angeboten werden. Weil der sensorische Wert von Geflügelfleisch mit Gefrier- oder Frostbrand gemindert ist, sollte derart verändertes Fleisch auch im privaten Haushalt nicht mehr verwendet werden.

Wie lange lässt sich Geflügelfleisch aufbewahren?

Bei einer Lagertemperatur von +4° C weist die Oberfläche von Geflügelfleisch bereits nach 7 bis 8 Tagen hohe Keimgehalte auf, die mit beginnendem Verderb (Fäulnis) einhergehen. Gekühltes Geflügelfleisch sollte deshalb innerhalb von 5 bis 6 Tagen verbraucht werden. Bei Teilstücken ohne äußere Haut ist die Haltbarkeit um 1 bis 2 Tage verlängert, weil die Oberflächen meist etwas geringer kontaminiert sind.

Wenn Geflügelfleisch durchgehend bei Temperaturen um 0° C gelagert wird, kann sich die Haltbarkeit um einige Tage verlängern, weil die Verderbnisvorgänge verspätet einsetzen. Durch den Einsatz von Schutzgas mit einem hohen CO₂-Anteil in der Verpackung von Geflügelfleisch lässt sich die Lagerungsdauer annähernd verdoppeln.

Für die Lagerdauer von (tief-)gefrorenem Geflügel, wie Brathähnchen, Puten, Enten oder Gänsen, gelten folgende Richtwerte (Ristic, 1975; Fehlhaber, 2001):

	Lagerungs- temperatur (° C)	Lagerungsdauer (Monate)
Hähnchen	-18	4 - 6
	-21	12 - 15
	-28	über 18
Wassergeflügel	-18	6
Puten	-18	7
	-21	8
	-28	12

Wie sollte Geflügelfleisch gelagert werden?

Frisches Geflügelfleisch muss bei einer Temperatur von -2° C bis +4° C gelagert werden und ein Verbrauchsdatum („verbrauchen bis“) tragen. Es darf nur dann als „frisch“ bezeichnet werden, wenn das Fleisch über die Kühlung oder das Einfrieren hinaus nicht behandelt wurde. Die Haltbarkeit von gekühltem Geflügel ist von zahlreichen Parametern abhängig. Dazu gehören vor allem die Lagertemperatur, der Ausgangskeimgehalt bei Lagerungsbeginn, der Grad der Abtrocknung der inneren und äußeren Oberflächen des Tierkörpers sowie die Art der Verpackung. Die Haltbarkeitsfristen legt der Geflügelfleischproduzent im Rahmen seiner Sorgfaltspflicht auf der Grundlage von eigenen Haltbarkeitsuntersuchungen fest.

Was sollte beim Auftauen von gefrorenem Geflügelfleisch beachtet werden?

Tiefgefrieren tötet Mikroorganismen wie Bakterien oder Viren nicht ab. Verderbniskeime und krankmachende Bakterien, die sich bereits vor dem Gefrieren auf dem Geflügelfleisch befinden, können das Einfrieren, Lagern und Auftauen überstehen. Das Auftauen gefrorenen Geflügels ist daher mit gesundheitlichen Risiken verbunden. Vor dem Einfrieren können außerdem mikrobielle Enzyme wie Proteasen und Lipasen gebildet worden sein, die während der Gefrierlagerung aktiv bleiben.

Beim Auftauen von Geflügelfleisch wird der Fleischsaft (vermischt mit abfließendem Fremdwasser, das im Schlachtprozess aufgenommen wurde) freigesetzt und die Feuchtigkeit auf der Fleischoberfläche steigt. Um einer Anreicherung von Keimen vorzubeugen, sollte das Lebensmittel umgehend zubereitet oder verarbeitet werden. Da das Auftauwasser oft krankmachende Keime enthält, muss es beseitigt werden, um Kreuzkontaminationen zu vermeiden.

Der Qualitätsverlust des Fleisches ist am geringsten, wenn Geflügelfleisch unter Kühlbedingungen, z.B. im Kühlschrank, aufgetaut wird. Bei diesem schonenden Auftauen wird ein Teil des Fleischsaftes resorbiert. Außerdem ist die Fleischoberfläche nicht den höheren Temperaturen ausgesetzt, bei denen sich die Keime rasch vermehren können. Bei +4° C beträgt die Auftauzeit für Hähnchen etwa 12 Stunden, für Enten ca. 22 und für Gänse bis zu 38 Stunden. Bei Raumtemperatur (ca. 20° C) halbieren sich die Auftauzeiten. Am schnellsten taut Geflügelfleisch in der Mikrowelle auf (ca. 30 Minuten für Hähnchen). Wegen der kurzen Auftauzeit kommt es nicht zu einer mikrobiellen Anreicherung. Dafür entsteht mehr Auftauflüssigkeit als bei Kühltemperaturen.

Welche Hygieneregeln sollten beim Umgang mit Geflügelfleisch besonders beachtet werden?

Bei der Zubereitung von Geflügelfleisch sollte vor allem eine sogenannte „Kreuzkontamination“ vermieden werden, d.h. eine Keimübertragung vom rohen Geflügelprodukt auf andere Lebensmittel. Dabei helfen die folgenden allgemeingültigen Hygieneregeln:

- Rohes Geflügelfleisch und andere Lebensmittel getrennt lagern und zubereiten, insbesondere, wenn letztere nicht noch einmal erhitzt werden.
- Für die Zubereitung und Lagerung unterschiedliche Behältnisse und Gerätschaften verwenden.
- Hände zwischen den einzelnen Zubereitungsschritten gründlich mit Wasser und Seife waschen.
- Gegartes Geflügel nicht in ungereinigte, bereits für die Lagerung der rohen Produkte verwendete Gefäße legen.
- Gerätschaften und Oberflächen (z.B. Küchentisch, Spüle), die mit rohen Geflügelprodukten in Berührung gekommen sind, gründlich mit warmem Wasser und Spülmittelzusatz reinigen.
- Verpackungsmaterialien, Auftauwasser u.ä. sofort entsorgen.

Darüber hinaus gilt für die Zubereitung von Geflügelfleisch und Eiern das Folgende:

- Geflügelspeisen vollständig Durchgaren, um möglicherweise vorhandene Krankheitserreger zu inaktivieren. Geflügelfleisch soll im Kern des Produktes für zwei Minuten mindestens 70° C erreichen, d.h. an allen Stellen durchgegart sein. Eiweiß und Eigelb sind durchgegart, wenn sie hart gekocht sind.
- Rohe oder weichgekochte Eier nicht für Speisen verwenden, die nicht noch einmal erhitzt werden

Weitere Informationen zur Lebensmittelhygiene hat das BfR in dem Merkblatt „Schutz vor Lebensmittelinfektionen im Privathaushalt“ zusammengefasst:

http://www.bfr.bund.de/cm/350/verbrauchertipps_schutz_vor_lebensmittelinfektionen_im_privathaushalt.pdf