

## Ausgewählte Fragen und Antworten zum Grillen

Aktualisierte FAQ des BfR vom 5. August 2016

Zur Grillparty gehört neben dem schönen Wetter eine leckere Auswahl an Fleisch, Fisch, Salaten, Soßen, Dips und Süßspeisen. Allerdings beachten Verbraucherinnen und Verbraucher häufig gesundheitliche Gefahren beim Grillen viel zu wenig. Bekannt ist, dass beim Grillen schädliche Stoffe entstehen können, die der Verbraucher beim Verzehr von Fleisch und Fisch aufnimmt. Unterschätzt wird auch, wie schnell empfindliche Speisen, beispielsweise Grillsaucen oder Desserts mit Ei, bei sommerlichen Temperaturen verderben können. Nicht zuletzt sind flüssige Grillanzünder und Lampenöl in Fackeln eine Gefahrenquelle: Immer wieder kommt es zu Vergiftungen, weil Kinder an den gefährlichen Flüssigkeiten genippt haben. Damit die Grillfreuden nicht getrübt werden, hat das BfR Fragen und Antworten zum richtigen Umgang mit Lebensmitteln sowie flüssigen Grillanzündern und Lampenölen zusammengestellt:

### **Wie können beim Grillen schädliche Substanzen entstehen?**

Wenn Fett aus Fleisch und Fisch oder Öl aus der Marinade in die Glut oder beim Elektrogrill auf die Heizschlange tropft, können polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) entstehen. Von diesen ist eine krebserregende Wirkung bekannt. Werden Fleisch und Wurstwaren zu lange bei großer Hitze gegrillt, entstehen außerdem weitere gesundheitlich bedenkliche Stoffe, wie zum Beispiel heterozyklische aromatische Amine (HAA).

### **Wie lassen sich schädliche Substanzen beim Grillen verhindern?**

Um das Entstehen polyzyklischer aromatischer Kohlenwasserstoffe zu vermeiden, sollten so wenig Fett und Öl wie möglich in die Glut tropfen. Eine einfache Lösung ist die Verwendung von Grillschalen, in denen die Flüssigkeiten aus dem Grillgut direkt aufgefangen werden. Wer einen neuen Grill kauft, könnte sich für ein (allerdings eher seltenes) Modell entscheiden, bei dem Kohle und Grillgut senkrecht zueinander stehen. Weitere Alternativen sind Gas- oder Elektrogrills, soweit es sich um Modelle handelt, bei denen Fett und Öl nicht auf die Heizschlangen tropfen können.

Grundsätzlich sollten Fleisch und Wurstwaren nicht zu lange großer Hitze ausgesetzt werden („verkohlen“), damit Schadstoffe wie heterozyklische aromatische Amine gar nicht erst entstehen. Damit das Fleisch innen gar wird, ohne außen zu verkohlen, sollte das Grillgut langsam bei niedriger Hitze (nicht direkt über der glühenden Kohle) garen.

### **Können Grillschalen aus Aluminium gesundheitliche Risiken verursachen?**

Beim Grillen von Lebensmitteln auf Aluminiumschalen ist zu erwarten, dass Aluminiumionen in das Grillgut übergehen. Andererseits soll die Verwendung von Grillschalen verhindern, dass Fett in die Glut tropft und krebserregende PAKs entstehen. In der Abwägung dieser Risiken ist der gelegentliche Gebrauch von Aluminiumschalen beim Grillen von Fleisch vertretbar. Gesalzen und gewürzt werden sollte allerdings erst am Ende des Grillvorgangs. Verbraucherinnen und Verbraucher, die das gesundheitliche Risiko durch eine Aufnahme von Aluminiumionen verringern möchten, können Grillschalen aus anderen Materialien, wie z.B. Edelstahl, verwenden.

Weitere Informationen des BfR zum Thema Aluminium in Lebensmitteln und verbrauchernahen Produkten finden Sie in unseren FAQs:

<http://www.bfr.bund.de/cm/343/fragen-und-antworten-zu-aluminium-in-lebensmitteln-und-verbrauchernahen-produkten.pdf>

**Darf gepökelttes Fleisch auf den Grill?**

Gepökelte Fleisch- und Wurstwaren sind mit Hilfe von Nitritpökelsalz hergestellt worden. Dieses muss bei verpackten Lebensmitteln in der Zutatenliste auf dem Etikett angegeben werden. Beim Grillen gepökelter Fleisch- und Wurstwaren können sich Nitrosamine bilden. Da es sich dabei um krebserregende Stoffe handelt, sollten gepökelte Fleisch- und Wurstwaren besser nicht gegrillt werden.

**Bei welchen Lebensmitteln sind Keime, wie zum Beispiel Salmonellen, ein Problem?**

Krankmachende Keime in Lebensmitteln können Übelkeit, Durchfall oder Erbrechen verursachen. Gerade in der warmen Jahreszeit ist die Gefahr einer Lebensmittelinfektion erhöht, weil sich Keime in Lebensmitteln, die längere Zeit nicht gekühlt werden, schnell vermehren können.

Besondere Aufmerksamkeit beim Grillen ist dem Umgang mit rohen Lebensmitteln tierischer Herkunft zu widmen, insbesondere Fleisch, Fisch und Eiern. Krankheitserreger können aber über rohes Fleisch oder rohen Fisch auch in die Marinaden gelangen.

Zwar werden beim Grillen Keime wie Salmonellen abgetötet, wenn entsprechend hohe Temperaturen erreicht werden. Aber durch eine Übertragung der Keime auf die Hände, Besteck und Küchenoberflächen können andere Speisen verunreinigt werden. Werden diese verunreinigten Speisen vor dem Verzehr nicht erneut erhitzt, kann es zu einer Gefährdung der Gesundheit kommen.

Salmonellen können sich bei Temperaturen oberhalb von 7°C in Lebensmitteln vermehren, darum besteht ein besonderes Risiko beim Verzehr von Speisen, die über eine längere Zeit ungekühlt aufbewahrt werden, wie zum Beispiel Salate, Grillsaucen, Desserts und andere Lebensmittel, die roh verzehrt werden.

**Wie kann man mikrobielle Risiken vermeiden?**

Lebensmittelinfektionen lassen sich durch den richtigen hygienischen Umgang mit Lebensmitteln vermeiden:

- Rohe, vom Tier stammende Lebensmittel und andere Lebensmittel (z.B. Salat oder Desserts) sollten getrennt voneinander gelagert und zubereitet werden.
- Tiefgefrorenes Fleisch sollte im Kühlschrank aufgetaut werden.
- Verpackungsmaterialien, Auftauwasser und Reste von Marinaden sollten sofort sorgfältig entsorgt werden.
- Gerätschaften und Oberflächen, die mit rohen tierischen Lebensmitteln, Auftauwasser oder Marinaden in Berührung gekommen sind, sind vor der weiteren Verwendung gründlich mit warmem Wasser und Spülmittelzusatz zu reinigen.
- Hände müssen zwischen den einzelnen Zubereitungsschritten mit warmem Wasser und Seife gründlich gereinigt werden.
- Fleisch sollte in jedem Fall gut durchgegart sein. Bei Geflügel ist darauf zu achten, dass auch am Knochen das Fleisch eine weiße bis graue Farbe hat.
- Um eine Übertragung von Keimen vom rohen Fleisch oder über Marinaden auf das gegarte Grillgut zu vermeiden, sollten dafür verschiedene Grillzangen oder Gabeln verwendet werden.
- Es empfiehlt sich, zumindest in der warmen Jahreszeit, auf die Verwendung von rohen Eiern für selbst hergestellte frische Majonäse und Desserts (beispielsweise Weinschaumcreme oder Tiramisu) zu verzichten.

- Auch für Soßen, Majonäse und sonstige empfindliche Speisen (wie zum Beispiel Desserts), die keine rohen Eier enthalten, gilt: Auf jeden Fall gut kühlen und erst kurz vor dem Verzehr servieren!

### **Ist es ratsam, in geschlossenen Räumen zu grillen?**

Das Grillen mit Holzkohle im Innenraum - dazu zählen auch Garagen - ist lebensgefährlich. Von der glühenden Holzkohle wird in erheblicher Menge Kohlenmonoxid (CO) freigesetzt. Selbst bei weit geöffneten Fenstern und Türen können CO-Raumluftkonzentrationen auftreten, die zum Tode führen.

### **Was geschieht beim Grillen im Innenraum?**

Brennt Holzkohle ab, bildet sich neben Brandgasen das geruchslose Gas Kohlenmonoxid. Da der Grill keinen Kamin hat, können die Gase beim Betrieb im Innenraum nicht abziehen, sondern gelangen in die Raumluft. Anwesende Personen nehmen Kohlenmonoxid dann zwangsläufig mit der Atemluft auf. Innerhalb kurzer Zeit kann dadurch ihr Gewebe eine Unterversorgung von Sauerstoff erleiden, die zu schweren Hirnschäden bis hin zum Tod führen kann.

### **Sind „Indoorgrills“ oder „Hot Pots“, die Kohle verwenden, für das Grillen im Innenraum geeignet?**

Auch bei Geräten, die als spezielle „Indoorgrills“ ausgelobt werden, obwohl sie glühende Holzkohle als Wärmequelle verwenden, sowie bei holzkohlebefeuerten Kochtöpfen, so genannten „Hot Pots“, besteht Lebensgefahr, wenn sie im Innenraum, wie Wohnzimmer oder Restaurants betrieben werden. Schon nach relativ kurzer Zeit können diese Geräte gefährliche Konzentrationen an Kohlenmonoxid verursachen.

### **Welche Gefahr besteht durch flüssige Grillanzünder und Lampenöle?**

Immer wieder werden dem BfR Vergiftungen von Kleinkindern gemeldet, die in einem unbeobachteten Moment an paraffinhaltigen Lampenölen oder Grillanzündern genippt haben. Diese Lampenöle können sehr leicht in die Lunge gelangen und dort schon in kleinsten Mengen „chemische Lungenentzündungen“, im schlimmsten Fall sogar mit Todesfolge, auslösen.

### **Wie können Kinder vor Vergiftungen durch flüssige Grillanzünder und Lampenöle geschützt werden?**

Sobald ein Grillanzünder nicht mehr benötigt wird, sollte er umgehend an einen sicheren Ort gebracht werden. Auf der sicheren Seite ist man, wenn feste statt flüssige Grillanzünder verwendet werden. Die Gefahr, dass die gesundheitsschädlichen Öle beim Verschlucken über den Mund in die Lunge gelangen, ist nahezu ausgeschlossen.

Um eine Vergiftung mit Lampenölen zu verhindern, reicht es nicht die Vorratsflaschen sicher aufzubewahren. Vergiftungsunfälle sind auch schon geschehen, weil Kleinkinder an dem Docht einer entsprechenden Fackel oder Öllampe genippt haben. Auf die Beleuchtung mit Fackeln und Öllampen sollte daher verzichtet werden, wenn Kinder beim Grillfest dabei sind.

### **Was ist zu tun, wenn es zu einem Vergiftungsunfall mit flüssigen Grillanzündern oder Lampenölen kommt?**

Sollten flüssige Grillanzünder oder Lampenöle trotz aller Vorsichtsmaßnahmen und vorgeschriebener kindergesicherter Verschlüsse dennoch in die Hände eines Kindes geraten sein, gelten folgende Regeln:

- Kein Erbrechen auslösen!

- Erbrochenes, und damit das Öl, kann in die Lungen eindringen.
- Sofort einen Arzt aufsuchen!  
Selbst bei leichten Symptomen, wie unmittelbarem, anhaltendem Husten muss das Kind bei einem Arzt oder in einer Klinik vorgestellt und beobachtet werden. Das betreffende Produkt sollte nach Möglichkeit in der Originalverpackung mitgenommen werden, damit sich der behandelnde Arzt mit konkreten Hinweisen an ein Giftinformationszentrum wenden kann. Je mehr Informationen bekannt sind, umso gezielter kann den Betroffenen geholfen werden.
  - Ärztliche Meldepflicht bei Vergiftungen!  
Zur rechtzeitigen Gefahrenerkennung und Vorsorgemaßnahmen bei chemischen Produkten müssen Ärzte dem BfR alle Vergiftungen melden. Machen Sie den behandelnden Arzt auf die gesetzliche Meldepflicht aufmerksam!