



Bundeszentrum
für Ernährung

Essen – aber sicher!



Keime, die krank machen.

Mineralöle

Weichmacher & andere

Pflanzenschutzmittel

Schimmel

Tierarzneimittelrückstände

Nitrat, Nitrit, Nitrosamine

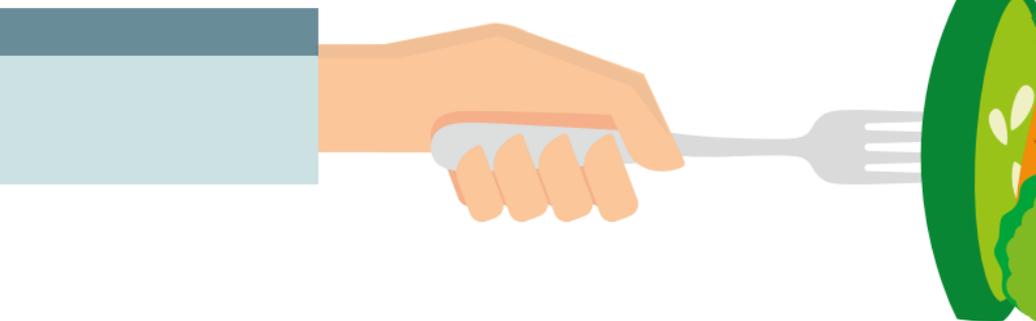
Schwermetalle

Pflanzenschutzmittel, Mineralöle, Schwermetalle – nahezu täglich lesen wir in den Medien über Stoffe, die nichts in unseren Lebensmitteln zu suchen haben. Auch krankmachende Keime sind oft ein Thema. Da liegt die Frage nahe: Sind unsere Lebensmittel eigentlich sicher? Und was heißt das überhaupt?

Ein Lebensmittel gilt als sicher, wenn sein normaler Verzehr unsere Gesundheit nicht beeinträchtigt. Für viele Schadstoffe und Keime gibt es gesetzliche Höchstmengen. Werden sie eingehalten, gilt ein Lebensmittel als sicher. Sind sie überschritten, darf es nicht mehr verkauft werden – gesundheitsschädlich ist es trotzdem nicht unbedingt. Das hängt von vielen Faktoren ab. Unter anderem davon, wie viel von dem Produkt gegessen wird. Abwechslungsreich zu essen ist auch deshalb wichtig.

Nicht sichere Lebensmittel dürfen nicht verkauft werden!

Die Hauptverantwortung für die Lebensmittelsicherheit trägt der Lebensmittelunternehmer. Er muss seine Produkte regelmäßig auf Schadstoffe und Keime prüfen. Die amtliche Lebensmittelüberwachung kontrolliert, ob er seinen Pflichten auch nachkommt.



Hygienefehler – ein unterschätztes Risiko

Hygienefehler bergen aus Sicht der Wissenschaft ein viel höheres Risiko für unsere Gesundheit als Schadstoffbelastungen – in Lebensmittelbetrieben und auch zu Hause. Die Ergebnisse der amtlichen Kontrolle zeigen Jahr für Jahr: Rund ein Viertel der Lebensmittelbetriebe nimmt es mit der Hygiene nicht so genau, wie es wünschenswert wäre. Und wie leicht vergessen wir selbst im Alltag, dass im alten Spüllappen krankmachende Keime stecken können?



Schimmel – manchmal erwünscht, manchmal ein Risiko

Praktisch jedes Lebensmittel kann von Schimmelpilzen befallen werden. Viele Schimmelpilze bilden Giftstoffe, die sogenannten Mykotoxine. Diese können zu Leber- und Nierenschäden führen und sogar Krebs auslösen. Es gibt aber auch Schimmelpilze, die gesundheitlich völlig unbedenklich sind. Sie werden Lebensmitteln zugesetzt um einen charakteristischen Geschmack hervor zu rufen. Dazu zählen zum Beispiel Kultur-Schimmelarten für die Reifung von Salami sowie von Camembert, Roquefort und anderen Edelschimmelkäsen. Mit bloßem Auge unterscheidbar sind die „guten“ und die „schlechten“ Schimmel leider nicht.

Schimmelpilze mögen es feucht und warm

Vor allem wasserreiche Lebensmittel wie Obst, Gemüse oder Wurstwaren werden leicht von unerwünschten Schimmelpilzen befallen. Eine warme Umgebungstemperatur begünstigt ihr Wachstum zusätzlich. Deshalb finden wir sie auch oft auf Brot und Backwaren oder auf Produkten, die aus tropischen Ländern zu uns kommen wie Nüsse, Mandeln oder Pistazien. Ein hoher Salz- oder Zuckergehalt hemmt das Schimmelwachstum.



Im Zweifelsfall: ab in den Müll

Das Tückische an Schimmelpilzen ist: Zu Beginn ihres Wachstums sind sie mit bloßem Auge kaum erkennbar. Und selbst wenn der Schimmelrasen sichtbar ist, dringt er mit einem unsichtbaren Fadengeflecht tief in die Lebensmittel ein. Für verschimmelte Lebensmittel gilt daher der Rat: Wegwerfen!

Durch die richtige Lagerung können wir eine Schimmelbildung aber vermeiden:

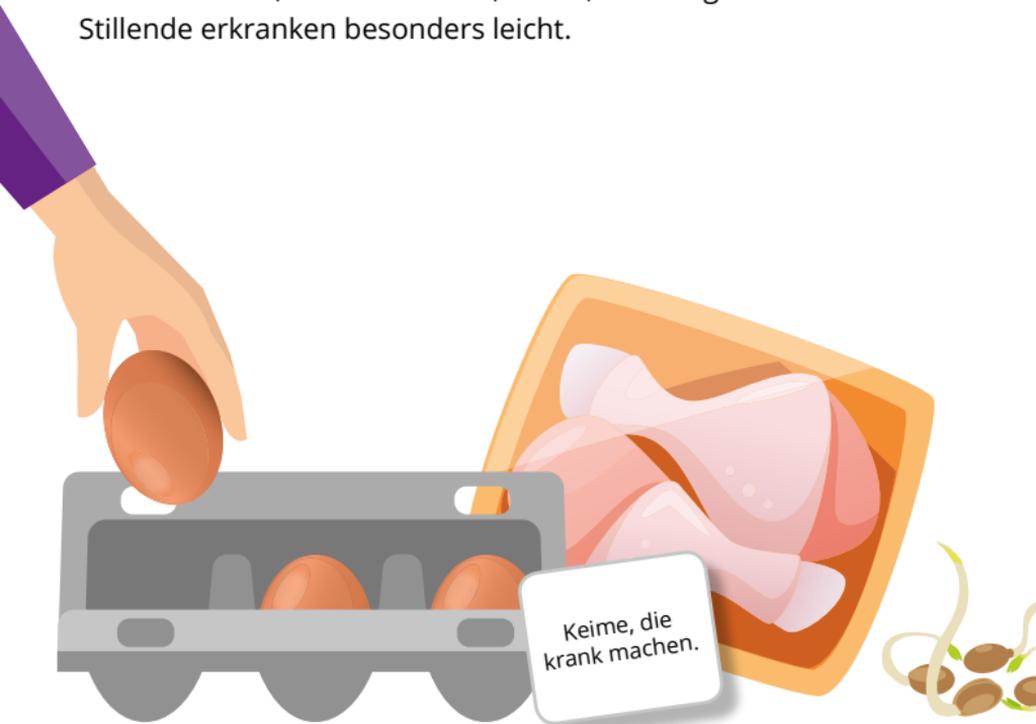
- Brot trocken, luftig und nicht zu warm aufbewahren – am besten in einem Brottopf oder Brotkasten. Herumliegende Brotkrümel und Feuchtigkeit fördern die Schimmelbildung. Wichtig daher: den Brotbehälter regelmäßig reinigen.
- Käse gut verpackt und kühl lagern. Schimmelgereiften Käse (z. B. Roquefort) separat von anderem Käse lagern.
- Fruchtsäfte, Fruchtaufstriche, Aufschnitt etc. kühl lagern, zügig verbrauchen.



Salmonellen und andere krankmachende Keime – Hygiene ist alles!

Jährlich werden in Deutschland rund 100.000 Erkrankungen gemeldet, die durch verunreinigte Lebensmittel übertragen werden können. Zu den häufigsten Auslösern zählen Bakterien wie Salmonellen und Campylobacter sowie Noroviren. Sie sind in unserer Umwelt weit verbreitet und gelangen bei mangelnder Hygiene leicht in Lebensmittel und vermehren sich dort.

Weil sie winzig klein sind, kann man Bakterien und Viren mit bloßem Auge nicht sehen, sondern nur unter einem stark vergrößernden Mikroskop. Bakterien können sich bei Wärme, Feuchtigkeit und vor allem mangelnder Reinigung rasend schnell vermehren. Nehmen wir sie mit der Nahrung auf, können sie sich in unserem Körper verbreiten. Die Stoffwechselprodukte der Bakterien verursachen Übelkeit, Erbrechen, Durchfall und unter Umständen weitere Symptome. Viren vermehren sich im Lebensmittel selbst zwar nicht, können dort aber ein paar Tage überleben. Der Norovirus kann schon bei Aufnahme kleinster Dosen eine Magen-Darm-Erkrankung auslösen. Personen mit eingeschränkter Immunabwehr, wie Kleinkinder, Ältere, Schwangere und Stillende erkranken besonders leicht.



Welche Lebensmittel sind besonders gefährdet?

Krankmachende Bakterien werden vor allem durch den Verzehr roher und nicht ausreichend erhitzter tierischer Lebensmittel übertragen. Das sind

- rohes Fleisch, Geflügel und Fisch und rohe Fleischerzeugnisse (z. B. Hackfleisch, Mett)
- rohe Hühnereier und daraus hergestellte Lebensmittel, die nicht mehr erhitzt werden
- Rohmilch und Käse aus Rohmilch

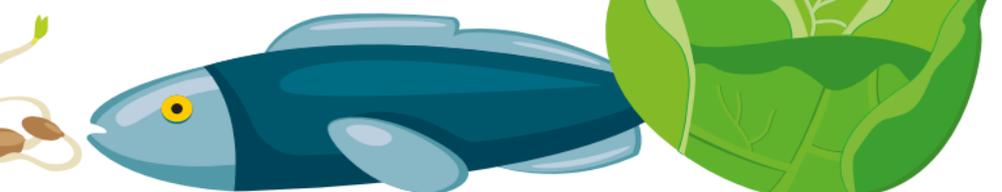
Auch bodennah wachsendes Gemüse kann krankmachende Bakterien tragen, vor allem, wenn es eine große Oberfläche hat, wie Blattsalate oder Spinat.

Sprossen und Keimlinge wachsen in feuchtwarmer Umgebung und bieten deshalb ebenfalls beste Vermehrungsbedingungen für Bakterien.

Viren gelangen meist über infizierte Menschen ins Essen. Vor allem rohe Speisen sind problematisch, denn beim Kochen sterben die Erreger ab.

Vorbeugen ist einfach!

- Fleisch und Fisch vollständig durchgaren. Kein rohes Hackfleisch essen.
- Die Kühlkette einhalten. Bei leicht verderblichen Lebensmitteln wie Hackfleisch gilt das auch für den Weg vom Supermarkt nach Hause.
- Salate, Gemüse und Sprossen gründlich unter fließendem Wasser waschen.
- Auf Sauberkeit in der Küche achten – egal, ob beim Messer, Brettchen oder Spüllappen.
- Rohe und zubereitete Lebensmittel immer getrennt voneinander lagern.
- Es gilt der Merksatz: Nach dem Klo und vor dem Essen Hände waschen nicht vergessen!



Pflanzenschutzmittel – Rückstände im Fokus

Pflanzenschutzmittel sind Mittel, die beim Anbau von Pflanzen und bei der Lagerung pflanzlicher Lebensmittel eingesetzt werden, um sie beispielsweise vor Pilzkrankungen oder Insekten zu schützen. Sie müssen von Behörden zugelassen werden. Für ihre Rückstände gelten gesetzliche Höchstmengen, die nicht überschritten werden dürfen. In nationalen Programmen wird überwacht, ob diese Werte auch eingehalten werden. Diese Überwachung erfolgt risikoorientiert. Das heißt: Fällt eine Gemüse- oder Obstart besonders auf, wird im Folgejahr mehr kontrolliert.

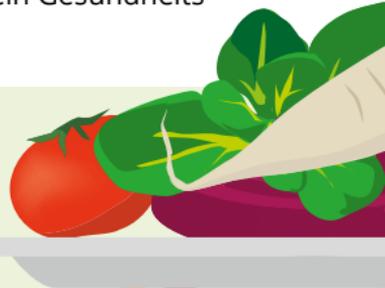
Bio-Lebensmittel schneiden besser ab

Seit Jahren zeigen die Ergebnisse der amtlichen Lebensmittelüberwachung: Lebensmittel, die viel gegessen werden, schneiden in puncto Belastung mit Pflanzenschutzmitteln fast immer gut ab. So sind Grundnahrungsmittel wie Möhren, Kartoffeln oder Äpfel, wenn man die Trends der letzten Jahre ansieht, wenig belastet. Dabei schneiden Bio-Lebensmittel deutlich besser ab als konventionelle Ware. In der Regel ist Ware aus Deutschland oder der EU geringer belastet als Produkte, die aus Drittländern kommen. Weniger als ein Prozent aller inländischen Proben überschritten die Höchstmengen.

Pflanzenschutzmittelrückstände werden über Flüsse auch in die Meere transportiert. Sie sind inzwischen auch dort und in Fischen und anderen Tieren nachweisbar. Die gefundenen Mengen ergaben aber keinen Hinweis auf ein Gesundheitsrisiko für Verbraucher*innen.

Waschen und schälen sind die halbe Miete!

- Bevorzugt Bio-Lebensmittel wählen.
- Obst und Gemüse gründlich waschen und abbürsten, falls möglich schälen. Weiche, nicht schälbare Früchte, wie Trauben, Beeren und Tomaten, sorgfältig unter fließendem Wasser waschen.
- Abwechslungsreich, regional und saisonal essen. Das ist auch gut für's Klima!



Nitrat, Nitrit, Nitrosamine – hier sind auch Sie gefragt!

Nitrat ist ein Nährstoff, den Pflanzen zum Wachsen brauchen. Deswegen kommt Nitrat in vielen pflanzlichen Lebensmitteln vor. Obwohl der Stoff selbst für uns ungefährlich ist, gibt es für einige Lebensmittel Grenzwerte. Denn aus Nitrat können Nitrite und Nitrosamine entstehen. Nitrit stört den Sauerstofftransport im Blut. Es bildet sich in unserem Körper nach dem Verzehr nitratreicher Lebensmittel, kommt aber auch in gepökelten Fleischwaren vor, beispielsweise in Kasseler, Salami oder Schinken. Nitrosamine gelten als krebserregend. Sie entstehen bei Hitze aus Nitrit und Eiweiß, etwa beim Grillen oder Heißräuchern.

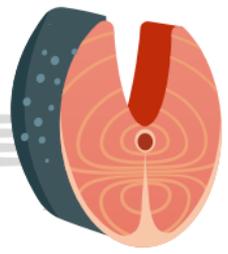
Bei Gemüse: Art und Anbau entscheidend

Der Nitratgehalt von Gemüse hängt insbesondere von der Art und von den Anbaubedingungen ab. Nitratreich sind Blatt- und Wurzelgemüse wie Spinat, Rettich, Rote Bete, Kopfsalat, Feldsalat und Rucola. Wenig Nitrat enthalten Tomaten, Gurken, Paprika, Erbsen, Bohnen und Zwiebeln. Gemüse aus ökologischem Anbau ist in der Regel nitratärmer als konventionell erzeugtes. Freilandgemüse ist meist nitratärmer als im Gewächshaus angebautes Gemüse.

Was Sie tun können:

- Bio-Gemüse bevorzugen.
- Saisonales Gemüse und Freilandgemüse kaufen.
- Blattstiele, äußere Blätter und Rippen von nitrathaltigem Gemüse nicht mitessen.
- Gemüse blanchieren, also kurz in kochendes Wasser eintauchen. Das verringert den Nitratgehalt deutlich.
- Reste von nitrathaltigem Gemüse rasch abkühlen, abgedeckt im Kühlschrank aufbewahren und nur einmal aufwärmen.
- Für Babies und Kleinkinder: Nitratreiches Gemüse nicht warmhalten oder aufwärmen.
- Bei eigenem Gemüseanbau: Am besten an sonnigen Tagen und erst abends ernten.
- Gepökelte Fleischprodukte nicht braten oder grillen.





Sicherer Grillen

Beim Grillen können eine ganze Reihe von Substanzen entstehen, die schädlich für unsere Gesundheit sind. Und auch viele Keime haben bei sommerlichen Temperaturen leichtes Spiel, vor allem im Fleisch, genauso aber in Grillsoßen oder Desserts. Wichtig daher: Lebensmittel so lange wie möglich kühl lagern und vor allem Fleisch, Fisch und Wurst richtig durchgaren!

Vergolden statt verkohlen!

Wird das Grillgut jedoch bei zu starker Hitze gegart, besteht die Gefahr, dass es verkohlt. Dabei können Stoffe entstehen wie heterozyklische aromatische Amine (HAAs), die als krebserregend gelten. Wer sein Steak oder Veggie-Würstchen langsam bei niedriger Hitze gart, ist auf der sicheren Seite.

Manchmal ist Risikoabwägung gefragt

Tropfen Saft oder Fett aus dem Grillgut in die heiße Glut, bilden sich polyaromatische Kohlenwasserstoffe – sogenannte PAKs. Einige der rund 250 Vertreter dieser Stoffgruppe gelten als krebserregend. Grillschalen können dieses Risiko senken. Sind diese allerdings aus Aluminium, kann dieses ins Lebensmittel übergehen. Das passiert insbesondere, wenn Salziges oder Saures auf der Schale liegt. Bei Fleisch und Wurst gelten Aluschalen trotzdem als das kleinere Übel – vor allem, wenn das Grillgut erst nach dem Grillen gewürzt wird. Lebensmittel wie Tomaten, Schafskäse oder Fisch im Zitronensaft sollten hingegen nicht in Alu gegart werden. Die beste Wahl sind Grillschalen aus Edelstahl oder Keramik.

Worauf Sie sonst noch achten sollten:

- Gepökelt und Geräuchert gehört nicht auf den Grill! Es enthält Nitrit, das unter Hitze mit Eiweißen krebserregende Nitrosamine bildet.
- Rohe tierische Erzeugnisse von durchgegartem Speis trennen und separate Küchenwerkzeuge verwenden.
- Reste von Marinaden und Auftauwasser sorgfältig entsorgen.
- (Flüssige) Grillanzünder für Kinder unerreikbaar lagern.



Metallisches – Arsen, Blei, Cadmium und Quecksilber

Die Schwermetalle Blei, Cadmium und Quecksilber gelangen überwiegend durch Industrie und Straßenverkehr in unsere Umwelt und können so auch unsere Lebensmittel verunreinigen. Wegen ihrer hohen Giftigkeit gibt es gesetzliche Höchstwerte, die in Lebensmitteln nicht überschritten werden dürfen. Auch Arsen wird in der Liste giftiger Schwermetalle oft mit aufgeführt, obwohl es eigentlich ein Halbmetall ist. Das Tückische: Schwermetalle reichern sich in unserem Körper an. Manche Arsenverbindungen gelten als krebserregend.

Welche Lebensmittel sind besonders kritisch?

Die Schwermetallbelastung von Luft und Gewässern hat in den vergangenen Jahren deutlich abgenommen, so dass sich auch die Belastung der Lebensmittel verringert hat.

Mit einigen Ausnahmen:

- Wildpilze können erhöhte Cadmium- und Quecksilbergehalte aufweisen, weil sie diese aus dem Waldboden aufnehmen.
- Seefische und Muscheln filtern Schadstoffe aus dem Meer und können dabei Quecksilber, Cadmium und Blei anreichern.
- In Bitterschokolade, Weizen, Roggen, Reis und Leinsamen werden höhere Konzentrationen an Cadmium gefunden.
- Reis und daraus hergestellte Produkte wie Reiswaffeln und Reissnacks enthalten relativ hohe Gehalte an anorganischem Arsen.

So vermeiden Sie die Aufnahme von Schwermetallen:

- Vielseitig, saisonal und ausgewogen essen.
- Obst, Reis und Gemüse gründlich waschen und beim Gemüse die äußeren Blätter entfernen.
- Nicht mehr als etwa 200 bis 250 Gramm Wildpilze pro Woche essen.
- Zuchtpilze sind frei von Schwermetallen.
- Für Schwangere und Stillende: Auf den Verzehr von Fischen, die am Ende der Nahrungskette stehen, wie Hai, Thun- und Schwertfisch verzichten.

Weichmacher und andere – Schadstoffe aus der Verpackung

Frischhaltefolien, Aufbewahrungsboxen oder Trinkflaschen – viele Produkte zur Verpackung und Lagerung von Lebensmitteln sind aus Kunststoffen wie PVC oder Polycarbonat hergestellt. Zu deren Herstellung kommen Stoffe zum Einsatz, die als gesundheitlich bedenklich gelten. So wird PVC erst durch Einsatz von Weichmachern wie den Phtalaten flexibel. Die sind aber durch ihre schädigende Wirkung auf die Fortpflanzungsorgane bekannt. Polycarbonat wird aus Bisphenol A (BPA) gefertigt. Die Substanz gilt wegen ihrer hormonähnlichen Wirkungen als ein Risiko.

Strenge Regeln im ständigen Fluss

Für andere Verpackungen sind einige Weichmacher erlaubt. Sie dürfen aber nur so weit ins Lebensmittel übergehen, dass sie die gesetzlich vorgeschriebenen Höchstwerte nicht überschreiten.

Auch für Bisphenol A haltige Materialien, die mit Lebensmitteln in Kontakt kommen, gibt es Höchstwerte. Säuglingsflaschen und Trinklerntassen dürfen gar nicht aus Bisphenol A hergestellt werden.

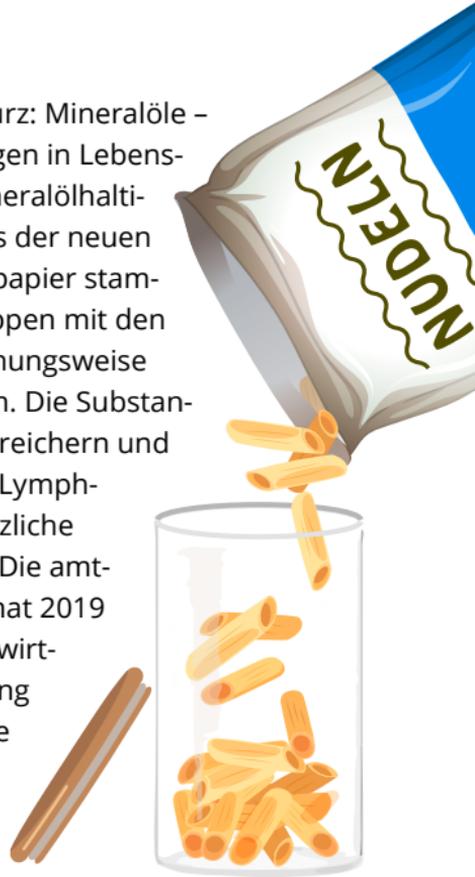
Kunststoff-Risiken im Alltag meiden. So geht's:

- Bevorzugt unverpackte Lebensmittel wählen.
- Zur eigenen Aufbewahrung zu Hause: Behälter aus Glas anstelle von Kunststoff nutzen.
- Lebensmittel in Gläsern anstelle von Konserven kaufen.
- Babyflaschen aus Glas nutzen.
- Produktmarken wechseln, denn nicht jeder Hersteller verwendet denselben Weichmacher. Das senkt das eigene Risiko zu hoher Aufnahmemengen eines Stoffes. Den Inhalt geöffneter Konservendosen zur Aufbewahrung umfüllen.



Mineralöle – Risiko aus Papier und Farbe

Mineralölkohlenwasserstoffe – kurz: Mineralöle – gehen vor allem über Verpackungen in Lebensmittel über: Ein Problem sind mineralölhaltige Druckfarben, die entweder aus der neuen Beschriftung oder recyceltem Altpapier stammen. Aus ihnen können Stoffgruppen mit den Kurzbezeichnungen MOSH beziehungsweise MOAH in Lebensmittel übergehen. Die Substanzen können sich im Körperfett anreichern und insbesondere in Herz, Leber und Lymphknoten zu Schäden führen. Gesetzliche Grenzwerte gibt es bislang nicht. Die amtliche Lebensmittelüberwachung hat 2019 gemeinsam mit der Lebensmittelwirtschaft ein Konzept zur Minimierung erarbeitet, das produktspezifische Orientierungswerte für MOSH und MOAH beinhaltet.



Bei diesen Lebensmitteln ist Vorsicht geboten

Vor allem Lebensmittel mit großer Oberfläche, hohem Fettanteil und solche, die in Recyclingkartons verpackt sind, stehen im Fokus der Risikobewertung. Dazu zählen Süßwaren wie insbesondere Schokolade, Speisefette und -öle, Getreide und Getreideerzeugnisse wie Reis, Mehl, Nudeln, Frühstückscerealien oder feine Backwaren. Schutzbarrieren innerhalb der Kartonverpackungen können den Übergang von MOSH und MOAH in Lebensmittel hemmen. Das Problem: Für Verbraucher*innen ist nicht erkennbar, welche Verpackungen solche Barrieren enthalten und welche nicht.

Tipps für den Alltag:

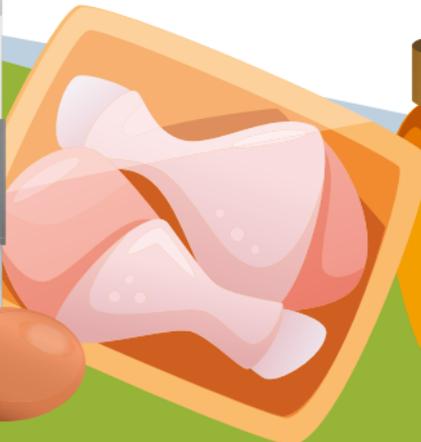
- Unverpackte Ware kaufen. Das ist auch gut für die Umwelt.
- Lebensmittel mit großer Oberfläche wie Mehl, Grieß, Reis oder Nudeln in verschließbaren Gläsern oder dergleichen aufbewahren – und nicht in der Verpackung.
- Tiefkühlware aus Packkartons ohne die Umverpackung auftauen.

Tierarzneimittel – Kein Grund zur Sorge

Tiere, die Lebensmittel wie Fleisch, Milch oder Honig liefern, müssen manchmal mit Tierarzneimitteln behandelt werden um Krankheiten zu heilen. Nach einer Behandlung muss eine Wartezeit eingehalten werden. Wenn dies nicht geschieht, können Rückstände in den von den Tieren gewonnenen Lebensmitteln verbleiben.

Laut der Eurobarometer Erhebung der EU aus 2019 sind es genau diese Rückstände von Tierarzneimitteln, die den Menschen in Zusammenhang mit Lebensmitteln die größten Sorgen machen. Um es vorweg zu sagen: Hier ist Entwarnung angesagt. Regelmäßig werden nach genau festgelegten Plänen Proben genommen. Sowohl lebende Nutztiere, aber auch Fleisch, Produkte aus der Aquakultur, Milch, Eier und Honig werden auf Rückstände untersucht. Dazu gehören auch Rückstände von Tierarzneimitteln. Vom Stall bis in die Verarbeitung kann der Produktionsprozess so überwacht werden. Die Bundesländer organisieren die Probenahmen und die dann folgenden Untersuchungen und eventuell notwendige Maßnahmen. Das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittel sammelt die Untersuchungsergebnisse der Länder und wertet sie aus.

Der Bericht der Europäischen Lebensmittelsicherheitsbehörde EFSA zeigt, dass der Prozentsatz der Proben, bei denen die Höchstgehalte an Tierarzneimittel-Rückständen überschritten wurden, in 2018 in ganz Europa bei 0,3 % lag.



Impressum

0409/2021

Herausgeberin:
Bundesanstalt für Landwirtschaft und
Ernährung (BLE)
Präsident: Dr. Hanns-Christoph Eiden
Deichmanns Aue 29, 53179 Bonn
Telefon: 0228 / 68 45 - 0
www.ble.de, www.bzfe.de

Text: Dr. Christina Rempe, Berlin

Redaktion: Britta Klein, BLE

Grafik: Jasmin Friedenburg, BLE

Illustrationen: Titelcollage: Jasmin Friedenburg, BLE/©
zeynurbabayev – Fotolia.com; Collage S.16: © Rogatnev
– fotolia.com/ Jasmin Friedenburg, BLE;
alle anderen: Jasmin Friedenburg, BLE

Druck: Kunst- und Werbedruck, 32549 Bad Oeynhausen

Nachdruck oder Vervielfältigung – auch auszugsweise – sowie
Weitergabe mit Zusätzen, Aufdrucken oder Aufklebern nur mit
Zustimmung der BLE gestattet.

© BLE 2021





Mehr zu den Nachhaltigkeitszielen unter <https://17ziele.de/17ziele>

Das Bundeszentrum für Ernährung (BZfE) steht für verlässliche Ernährungsinformationen. Wir unterstützen einen ressourcenschonenden und nachhaltigeren Umgang mit Lebensmitteln entlang der gesamten Lebensmittelkette. Wir wollen dazu beitragen, dass Menschen einen gesundheitsförderlichen und nachhaltigeren Lebensstil entwickeln können. Dazu führen wir die Fülle an Informationen zusammen, ordnen sie ein und stellen die Ergebnisse zielgruppengerecht bereit.