

Verbrauchertipps zu Lebensmittelhygiene, Reinigung und Desinfektion

„Nicht nur sauber, sondern rein!“ – Bei den Verbrauchern ist die Botschaft solcher Werbespots angekommen: „Reinheit“ und „Sauberkeit“ haben heute einen deutlich höheren Stellenwert als noch vor einigen Jahrzehnten. Längst beschränkt sich das Bedürfnis nach „porentiefer Reinheit“ nicht mehr nur auf Küche und Bad. Auch Kleidung oder Lebensmittel sollen „sauber“ sein. Aber was heißt das eigentlich – „sauber“ und „rein“? – Hinter allem steht der „Hygiene“-Begriff, und um den zu verstehen, sollen zunächst einige wichtige Aspekte der Mikrobiologie erläutert werden.

Zu den **Mikroorganismen** zählen unter anderem **Bakterien**, **Hefen** und **Schimmelpilze**. Mikroorganismen sind – wie der Name sagt – sehr klein. Sie messen 1/100 bis 1/1000 mm und sind einzeln nur unter dem Mikroskop zu erkennen. Erst wenn sie sich stark vermehrt haben und in einer Ansammlung von mehreren Millionen bei einander liegen, werden sie auch ohne Mikroskop zunächst als Stecknadelkopf großes Pünktchen (Kolonie) sichtbar.

In Flüssigkeiten entwickeln sich die Keime nicht in Form von Kolonien. Sie verbreiten sich vielmehr über die gesamte Flüssigkeitsmenge, bilden einen Bodensatz oder an der Oberfläche eine Deckschicht. Erst rund 100 Millionen Bakterienzellen pro Liter bewirken in klaren Flüssigkeiten eine leichte Eintrübung.

Im Gegensatz zu Staub- oder Schmutzpartikeln kann man einzelne Mikroorganismen mit dem bloßen Auge also nicht erkennen. Scheinbar „saubere“ Flächen, Gegenstände, Hände oder auch Lebensmittel sind deshalb aus mikrobieller Sicht nicht immer „rein“ und können in ungünstigen Fällen Anlass für Verderb, ja sogar Lebensmittelvergiftungen sein.

Nun ist unsere Umwelt von Natur aus mit vielfältigen Keimarten besiedelt. Der menschliche Körper, ebenso der eines Tieres, setzt sich mit ihnen

in der Regel erfolgreich auseinander, ohne zu erkranken, und trainiert so die körpereigene Abwehr. Dies gilt bedingt auch für eine Reihe von Krankheitserregern, wenn diese nur in geringer Menge vorhanden und die Abwehrkräfte des Organismus gut entwickelt sind.

Es ist also in vielen Fällen weniger die mikrobielle Besiedlung an sich, die ein gesundheitliches Risiko darstellen kann, als vielmehr die Art und Anzahl der besiedelnden Keime sowie die Tatsache, dass sich Bakterien in Lebensmitteln oder auf Gegenständen unter günstigen Bedingungen sehr schnell vermehren können. Durch Zellteilung entstehen je nach Art und Lebensbedingungen mehr oder weniger schnell aus einem Keim Tausende von Mikroorganismen. Da die Vermehrung jedoch selten von einem einzigen Keim ausgeht, sondern meist von einigen Tausend, können sich daraus nach nur wenigen Teilungsschritten schon innerhalb weniger Stunden Millionen von Keimen entwickeln.

Ein unsauberes, feuchtes Wischtuch kann deshalb ohne Weiteres mit 100 Millionen Keimen/cm² und mehr besiedelt sein. Werden mit einem solchen Lappen Messer oder Gefäße „gesäubert“, dient das eher der Verbreitung von Keimen als der Reinigung.

Die Reinigung

Wie eine Reinigung durchgeführt wird – ob nur mit Trinkwasser oder unter Zusatz von Reinigungsmitteln – hängt in erster Linie davon ab, was gereinigt werden soll und welches Ziel dabei verfolgt wird. So darf man z.B. Lebensmittel, die ja später verzehrt werden sollen, nicht mit Reinigungsmitteln säubern, da sonst die Gefahr einer Aufnahme von Reinigungsmittelrückständen besteht.

Reinigungsmittel sind waschaktive Substanzen, die Fettschmutz „unterkriechen“ und ihn so von

der Oberfläche lösen. Sie umhüllen die Schmutzpartikel, die sich nicht wieder festsetzen oder zusammenballen können. Wird Schmutz mit Hilfe von Reinigungsmitteln gelöst und anschließend von den zu reinigenden Oberflächen entfernt, spricht der Fachmann von „Nassreinigung“. Aus Gründen des Umweltschutzes sollten hierfür nur biologisch leicht abbaubare Mittel benutzt werden.

Bei der **Reinigung von Lebensmitteln** werden unerwünschte Stoffe durch Waschen mit Trinkwasser und ohne Zusatz von Reinigungsmitteln entfernt. Obst und Gemüse beispielsweise werden so von Schmutz (Staub etc.) befreit und die Zahl der Mikroorganismen reduziert. Schälen erhöht den Reinigungseffekt und wird in den Tropen für solches Obst und Gemüse empfohlen, das vor dem Verzehr nicht erhitzt, sondern roh gegessen wird. Auch Lebensmittel tierischen Ursprungs (z.B. Geflügel oder frischer Fisch) können im Rahmen der Zubereitung durch Waschen gereinigt werden.

Bei der **Reinigung von Küche und Bad** soll üblicherweise die nutzungsbedingte Verschmutzung beseitigt werden (auf die Ausnahmen wird im Zusammenhang mit der Desinfektion eingegangen). Bei einer gründlichen Säuberung mit Reinigungsmitteln werden Schmutzpartikel (vor allem Fett und Eiweiß) gelöst und über 90 % aller Oberflächenkeime entfernt. Vorsicht ist bei der Anwendung spezieller Reinigerkonzentrate im Sanitärbereich geboten. Eine Mischung von sauren mit alkalischen Reinigern ist wegen einer möglichen Gasbildung besonders gefährlich. Warnhinweise bezüglich der Ausbildung giftiger Gase oder ätzender Wirkungen müssen unbedingt beachtet werden!

Ein Zusatz von Desinfektionsmitteln ist bei der Reinigung von Küche und Bad nicht erforderlich. Sie können allenfalls die Reinigerlösung stabilisieren, auf das Reinigungsergebnis haben sie, bei der üblichen Anwendungskonzentration von etwa 1:1000, keinen positiven Einfluss. Stattdessen belasten sie unnötig das Abwasser.

Bei der **Körperreinigung** (Händewaschen, Duschen, Baden) lassen sich Schmutz, Schweiß oder auch kleine Hautpartikel mit Seife leichter entfernen. Ob Seife allerdings nötig ist oder ob nicht die Reinigung mit klarem Wasser ausreicht, sollte von Fall zu Fall entschieden werden. Die Haut stellt nämlich ein einzigartiges, in sich abgestimmtes stabiles „Ökosystem“ dar, das durch die natürlicherweise vorhandenen Mikroorganis-

men (die Hautflora) im Gleichgewicht gehalten wird und durch übermäßige Reinigung (und ganz besonders durch eine Desinfektion) gestört werden kann.

Die Desinfektion

Anders als die Reinigung dient die Desinfektion der Beseitigung von Krankheitserregern. Mit der medizinischen Desinfektion von Hautverletzungen kann man beispielsweise verhindern, dass sich Keime, die in eine Wunde eingedrungen sind, dort vermehren und eine Infektion verursachen. Und auch die Desinfektion von Oberflächen dient dazu, die Ausbreitung von Keimen zu stoppen.

Allerdings werden durch eine Desinfektion nicht nur diese krankmachenden, sondern auch gesundheitlich unbedenkliche Keime abgetötet. Die Anweisungen der Hersteller bezüglich der Anwendungskonzentration und Einwirkdauer von Desinfektionsmitteln, einer eventuell notwendigen Vorreinigung sowie weiterer Vorsichtsmaßnahmen sollten für ein optimales Desinfektionsergebnis konsequent befolgt werden.

Neben Desinfektionsmitteln gibt es auch eine Reihe von physikalischen Verfahren, die desinfizierend wirken. Ihr Vorteil ist, dass sie keine chemischen Rückstände hinterlassen. Ein solches, sehr wirksames Verfahren ist die **Heißwasserdesinfektion**, bei der Gegenstände für mindestens zwei Minuten in ca. 82 °C heißes Wasser gelegt werden.

Wesentlich höhere Temperaturen bieten keinen Vorteil, weil Eiweiß (z.B. Blutreste) verkrusten und dabei Keime einkapseln kann, die die Hitzebehandlung dann überstehen. Und auch bei einer wesentlich niedrigeren Temperatur können die Keime überleben. In beiden Fällen würde diese „Desinfektion“ deshalb keinen Vorteil gegenüber einer gründlichen Reinigung bieten. Um die Temperatur konstant bei 82 °C zu halten, muss das Wasser bei der Heißwasserdesinfektion laufend nacherhitzt und abhängig vom Verschmutzungsgrad von Zeit zu Zeit erneuert werden.

Wenn eine Heißwasserdesinfektion nicht möglich ist, weil sie z. B. das Material angreifen könnte, stellt die **chemische Desinfektion** eine Alternative dar. Entsprechende Mittel sind in der „Liste der nach den Richtlinien der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft (DVG) geprüften und als wirksam befundenen Desinfek-

tionsmittel für den Lebensmittelbereich“ aufgeführt, die von der DVG auch herausgegeben wird*.

In **privaten Haushalten** sollten Desinfektionsmittel grundsätzlich nicht verwendet werden. Das gilt auch für die häufig angebotenen, so genannten Kombi-Präparate zum gleichzeitigen Waschen und Desinfizieren, deren Desinfektionswirkung für eine effektive Anwendung meist viel zu gering ist.

Aber es gibt auch Ausnahmefälle, in denen eine chemische Desinfektion sinnvoll sein kann. Dazu gehören Haushalte, in denen Dauerausscheider von Salmonellen leben oder Menschen mit anderen speziellen körperhygienischen Problemen, denen Desinfektionsmaßnahmen ärztlich verordnet wurden. Sowohl die behandelnden Ärzte als auch das zuständige Gesundheitsamt geben meist sehr präzise Anweisungen für die vernünftige und wirkungsvolle Anwendung der Desinfektionsmittel.

Anders als im Haushalt sieht es im **medizinischen** bzw. **gewerblichen Bereich** oder bei der **industriellen Herstellung** von Lebensmitteln aus. Dort werden, je nach Arbeitsplatz, spezifische Anweisungen zur Reinigung und Desinfektion gegeben. Manche Betriebe nutzen dafür die Dienste externer Firmen, die sich auf diese Verfahren spezialisiert haben.

Werden im Lebensmittelbereich für Geräte und Arbeitsflächen Desinfektionsmittel eingesetzt, die nicht auf alkoholischer Basis aufgebaut sind und daher nach der Anwendung nicht verdunstet, müssen die Rückstände nach der vorgeschriebenen Einwirkzeit mit Trinkwasser vollständig entfernt werden. Schneideunterlagen, Ge-

räte, Messer etc., die in Problembereichen eingesetzt werden (z.B. bei der Herrichtung von frischem Fleisch und Geflügel), sollten immer zuerst gereinigt und dann desinfiziert werden.

Die **Händedesinfektion** ist besonders im gewerblichen Bereich (z.B. Schlachthof, Großküchen) ein wichtiges Erfordernis, weil nur durch eine gründliche Reinigung und Desinfektion der Hände verhindert werden kann, dass krankmachende Mikroorganismen sich auf der Haut ansiedeln und von dort auf Lebensmittel oder Gegenstände übertragen werden. Es sollten nur geprüfte Desinfektionsmittel verwendet werden, die in der Liste der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM)** aufgeführt sind. Kombinationspräparate aus Seife und Desinfektionsmittel reichen oft wegen mangelnder Desinfektionswirkung nicht aus. Auch parfümierte Mittel gehören nicht in den gewerblichen Bereich. Statt dessen sollte darauf geachtet werden, dass pflegende Inhaltsstoffe enthalten sind oder die Hände nach der Arbeit mit Hautschutzsalbe eingecremt werden.

Achtung:

Im Haushalt müssen Reinigungs- und Desinfektionsmittel so aufbewahrt werden, dass Kinder sie nicht erreichen können. Gerade Produkte mit bildhaften Darstellungen (z.B. von Zitrusfrüchten) und aromatischen Geruchsbestandteilen können sonst leicht mit Getränken verwechselt werden und bei Kindern u.U. schwere Vergiftungen hervorrufen. In solchen Fällen sollte sofort Kontakt zu einem der Giftinformationszentren der Länder aufgenommen werden.

* Geschäftsstelle der DVG: Frankfurter Straße 39, 35392 Gießen; Tel. 0641-24466, Fax 0641-25375

** mhp-Verlag, Ostring 13, 65205 Wiesbaden

Berlin 2002
Nachdruck mit Genehmigung der Pressestelle des BgVV erlaubt.
Presserechtlich verantwortlich: Prof. Dr. Harald Kolb