

Lebensmittelinfektionen

machen sich breit Erreger



Foto: UGB-Archiv

Katrin Schmidt

Berichte über schwere Erkrankungen durch Listerien, EHEC oder antibiotikaresistente Salmonellen tauchen regelmäßig in den Schlagzeilen auf. Tatsächlich haben die Lebensmittelinfektionen und -vergiftungen in den letzten zwanzig Jahren stark zugenommen – nicht nur in Europa, sondern weltweit.

Die Behörden registrierten in Deutschland 1999 knapp 200.000 Erkrankungen durch Lebensmittelinfektionen und -vergiftungen. Berücksichtigt man die Dunkelziffer, die Wissenschaftler rund zehnmal höher schätzen, so muss man derzeit von fast zwei Millionen Erkrankungen pro Jahr ausgehen. Noch vor weni-

gen Jahren machten Infektionen durch Salmonellen mehr als die Hälfte der Fälle aus. Inzwischen haben andere Erreger an Bedeutung gewonnen, vor allem Campylobacter, EHEC und Listerien. Während gesunde Personen meist mit einem harmlosen Durchfall davonkommen, können Infektionen für Risikogruppen gefährlich wer-

den. Bei Schwangeren, Kindern, älteren Menschen und immungeschwächten Personen können Lebensmittelinfektionen zu schweren Erkrankungen und sogar Todesfällen führen.

Noch vor wenigen Jahrzehnten waren es Milzbrand, Rindertuberkulose und Brucellose, die die Bevölkerung gefährdeten. Durch Forschung, Lebensmittelkontrolle und gesetzliche Regelungen sind diese Erkrankungen in Mitteleuropa fast völlig verschwunden. Inzwischen sind „neue“ Erreger in den Vordergrund getreten. Dabei handelt es sich nicht wirklich um neue Keime, sondern um Mikroorganismen, die erst durch moderne mikrobiologische und molekularbiologische Verfahren erfasst werden konnten. Beispielsweise erkannten Forscher die Bedeutung des Erregers *Campylobacter* erst, als sie die Keime Ende der siebziger Jahre getrennt von anderen Bakterien züchten konnten.

Dunkelziffer weit höher als offizielle Zahlen

Über die Meldepflicht werden mikrobielle Lebensmittelinfektionen und -intoxikationen registriert. In Deutschland müssen neben Salmonellen auch andere entzündliche Darmerkrankungen gemeldet werden wie Ansteckungen mit *E. coli*, *Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringens* oder *Campylobacter*. Ebenso gehen Vergiftungen mit Listeriose bei Neugeborenen, Toxoplasmose und Botulismus in die amtliche Statistik ein. Allerdings erfasst das Meldesystem mit 1-10 Prozent nur einen Bruchteil der tatsächlich vorkommenden Infektionen. Viele Erkrankte suchen aufgrund eines leichten und kurzen Krankheitsverlaufes keinen Arzt auf, oder die Ursache der Erkrankung wird nicht genau geklärt. Zudem ist nur ein Teil der Darminfektionen meldepflichtig, und nicht alle diagnostizierten Erkrankungsfälle werden gemeldet.

Die meisten europäischen Länder geben Salmonellen nach wie vor als häufigste Ursache von bakteriellen Darmerkrankungen an. In den Jahren 1986 bis 1992 kam es zu einer dramatischen Zunahme der gemeldeten Fälle. Nach 1993 gingen in den meisten Ländern die Salmonellose-Zahlen wieder zurück, haben sich aber auf einem noch immer hohen Niveau stabilisiert.

Campylobacter bald neuer Spitzenreiter?

Inzwischen nehmen die Meldungen über Infektionen mit Campylobacter-Bakterien in Europa zu. Der Öffentlichkeit sind diese Mikroorganismen bisher kaum bekannt. In der amtlichen Statistik vieler europäischer Länder haben sie allerdings die Salmonellen von der Spitzenposition der Lebensmittelinfektionen verdrängt. Teilweise ist der Anstieg jedoch auf eine verbesserte Erfassung und moderne Diagnosemöglichkeiten zurückzuführen. Die Symptome ähneln denen der Salmonellose mit akutem Durchfall und oft auch Fieber. Zahlreiche Nutztiere wie Geflügel, Rinder und Schweine, aber auch Haustiere tragen die Keime im Darm, ohne selbst zu erkranken.

Clostridien lieben die Hitze

Infektionen mit Clostridium perfringens sind nur nach einer massiven Vermehrung der Keime möglich. Symptome wie Bauchkrämpfe und Durchfall treten etwa 8-20 Stunden nach der Aufnahme der kontaminierten Lebensmittel auf und verschwinden in der Regel nach einem Tag von selbst; Komplikationen sind selten. Die Erreger gelangen entweder direkt durch fäkale Verunreinigungen oder indirekt über Erdboden, Staub und Abwässer in tierische Produkte wie Fleisch und Milch. Erst wenn die Lebensmittel erhitzt werden, beginnen die Sporen vermehrungsfähige Bakterienzellen zu bilden. Weil andere Keime dann abgetötet sind, können sich die hitzeresistenten Clostridien ungehindert vermehren. Langes Warmhalten bzw. unzureichendes Kühlen bereits erhitzter Speisen begünstigt daher die Vermehrung und stellt das Hauptrisiko für eine Vergiftung dar.



Übertragen werden die Campylobacter-Erreger hauptsächlich durch Geflügelfleisch und -innereien, aber auch über Rohmilch und Oberflächengewässer. Um eine Infektion auszulösen, ist eine vergleichsweise geringe Anzahl von nur 500 Keimen nötig. Im Gegensatz zu Salmonellen und den meisten anderen Bakterien vermehren sich die Campylobacter-Keime in der Regel nicht im Lebensmittel. Werden belastete Produkte nur unvollständig erhitzt, wird die Infektionsdosis dennoch häufig erreicht. Gleiches gilt für Kreuzkontaminationen, bei denen Keime

von einem Lebensmittel auf ein ursprünglich einwandfreies übertragen werden.

Rohe Eierspeisen häufig Infektionsquelle

Erkrankungen durch Mikroorganismen und deren Toxine gehen hauptsächlich von tierischen Lebensmitteln aus. Mit Salmonellen kontaminierte Eier und mit rohen Eiern hergestellte Speisen stellen die Hauptinfektionsquellen dar (s. Abb. 1). Unzureichend erhitzte Eier finden sich beispielsweise als Eischnee oder Eigelb in Süßspeisen wie Zabaione, in Bouillons, in Sauce Hollandaise und Béarnaise. Auch beim Zubereiten von Rühr- oder Spiegeleiern reichen die Temperaturen in der Regel nicht aus, um Salmonellen sicher abzutöten. Ähnliches trifft für Sahnetorten oder mit Creme gefüllte Backwaren zu, bei denen die Füllung nicht mitgebacken wird.

Die Ursache für Infektionen über Geflügel, Fleisch und Fleischprodukte ist oft eine unzureichende Garung. Rosa gebratene Steaks oder nicht ausreichend aufgetaute Produkte, bei deren Zubereitung die Kerntemperatur nicht hoch genug war, können dann Erreger übertragen. Auch Kreuzkontaminationen bei mangelnder Küchenhygiene spielen eine wesentliche Rolle. Dabei geraten Keime, die z. B. über Geflügel und Eier auf Ar-

Listerieninfektionen durch Lebensmittel

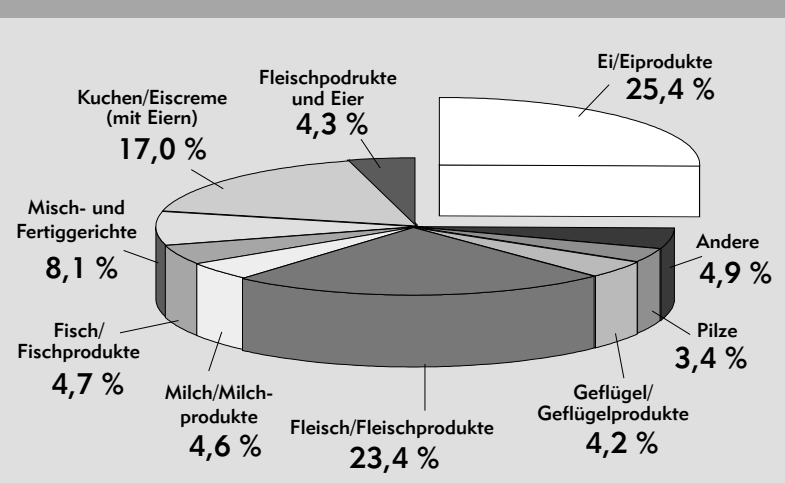


Abb. 1: Verantwortlich für Lebensmittelinfektionen sind vor allem tierische Erzeugnisse wie Eier, Fleisch und Milch bzw. daraus hergestellte Produkte.

beitsflächen oder Kochgeschirr übertragen wurden, auf andere Lebensmittel wie Salate. Dort können sich die Erreger ungehindert vermehren, besonders wenn die sekundär infizierten Speisen nicht gekühlt oder ausreichend erhitzt werden. Eine Lebensmittelinfektion ist dann geradezu unausweichlich.



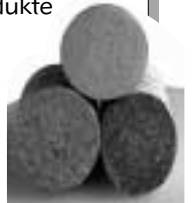
Die Veterinärmedizinerin Dr. Katrin Susanne Schmidt, Jahrgang 1951, promovierte an der Freien Universität Berlin. Anschließend war sie in der Abteilung Fleischhygiene der Senatsverwaltung für Gesundheit und Soziales in Berlin tätig. Seit 1990 arbeitet sie am heutigen Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin (BgVV) und ist dort an der Koordination des WHO-Programms zur Überwachung von Lebensmittelinfektionen und -intoxikationen in Europa beteiligt.

Eine Literaturstudie ermittelte, dass drei Viertel aller lebensmittelbedingten Infektionen durch eine mangelhafte Kühlung verursacht wurden. Zudem zeigen die amtlichen Meldungen seit Jahrzehnten den „Effekt der heißen Jahreszeit“. In den Sommermonaten von Juli bis September treten deutlich mehr Salmonellosen auf. Im Winter gehen die Zahlen wieder merklich zurück. Daraus ziehen Mikrobiologen den Schluss, dass hohe Außen- und Raumtemperaturen einen starken Einfluss auf die Verbreitung haben. Erstaunlich ist, dass andere Erreger diesen jahreszeitabhängigen Effekt nicht

EHEC – Kleinkinder besonders gefährdet

Enterohämorrhagische E. coli Bakterien (EHEC) sind erst seit 1982 als menschliche Krankheitserreger bekannt. Oft merken die Betroffenen nichts von der Infektion, wodurch die Übertragung unerkannt bleibt. Bei Menschen, die einer der Risikogruppen angehören, kann es jedoch zu blutigen Durchfällen kommen. Insbesondere bei Kleinkindern unter sechs Jahren können lebensbedrohliche Komplikationen auftreten. Zu den vermuteten Infektionsquellen zählen rohes oder nicht ausreichend durchgegartes Rindfleisch wie Hamburger, Rinderhack, Roastbeef, Kohlrouladen und Rohwurst (Teewurst) sowie Rohmilch und Rohmilchprodukte.

Säuglinge und Kleinkinder sind jedoch auch durch ältere Familienmitglieder gefährdet oder durch den direkten Kontakt mit Tieren, z. B. in Streichelzoos. Denn symptomlose Träger der EHEC-Bakterien können die Erreger über Kontakt- und Schmierinfektionen weitergeben. Für eine Ansteckung können schon zehn Keime ausreichen. Um eine Infektion zu vermeiden, müssen Rindfleischprodukte für wenigstens 10 Minuten auf mindestens 70 °C erhitzt werden. Vor allem Kleinkinder, Senioren und immungeschwächte Personen sollten auf den Verzehr von rohem Rinderhack, Rohwurst und unzureichend erhitzter Milch verzichten.



zeigen, obwohl sie für ihr Wachstum ähnliche Temperaturen benötigen. Eine Erklärung dafür gibt es bisher nicht.

Küchen oft Ursprung von Infektionen

Der weltweit boomende Tourismus sorgt dafür, dass immer mehr Menschen auf Reisen an Lebensmittelinfektionen erkranken. Als häufigste Quelle melden die amtli-

chen Statistiken aber Betriebe der Gemeinschaftsverpflegung (siehe Abb. 2). Dazu zählen z. B. Restaurants, Kantinen, Seniorenheime, Krankenhausküchen, Schulen und Kindergärten. Treten dort krankheitserregende Keime auf, ist in der Regel eine größere Personengruppe betroffen, und die Vorfälle werden durch Presse, Radio und Fernsehen in der Öffentlichkeit bekannt. Tatsächlich kommen lebensmittelbedingte Erkrankungen aber auch in privaten Haushalten häufig vor. Die Ausbrüche sind meist auf einige Personen beschränkt und daher weniger spektakulär als die in der Gemeinschaftsverpflegung. Da Infektionen im privaten Bereich häufig nicht gemeldet werden, weil die Betroffenen nicht zum Arzt gehen, dürfte die Dunkelziffer erheblich sein. Wissenschaftler gehen deshalb davon aus, dass die Ausbrüche in Privathaushalten weit häufiger der Ursprung von lebensmittelbedingten Erkrankungen sind, als es die offiziell registrierten Fälle zeigen.

Orte der Ansteckung

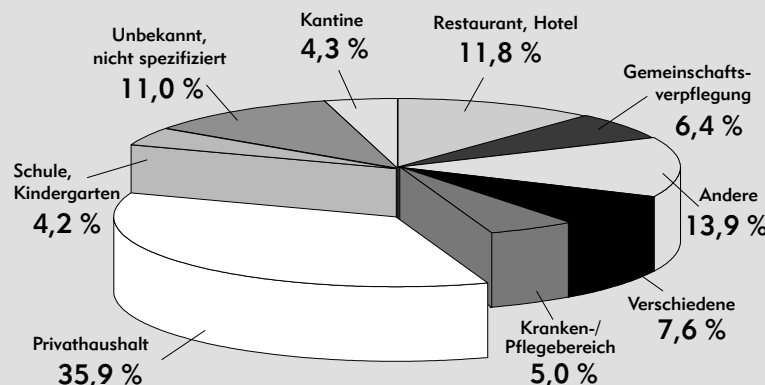


Abb. 2: Mehr als ein Drittel der registrierten Lebensmittelinfektionen treten im privaten Bereich auf. Die Dunkelziffer liegt vermutlich um einiges höher.

Naturlassenes erhöht das Infektionsrisiko

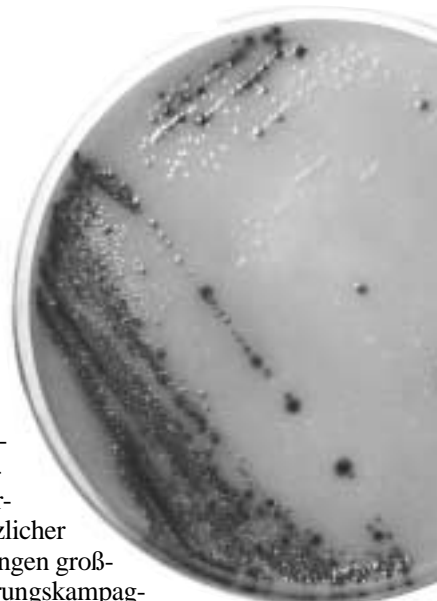
Als eine Ursache für den Anstieg der Lebensmittelinfektionen in jüngerer Zeit sehen Experten die veränderten Ernährungsgewohnheiten der Bevölkerung. Naturlassene, unbehandelte und roh verzehrte Lebensmittel gelten als gesund, vorbehandelte als weniger zuträglich und risikobehaftet. Neuere Untersuchungen zeigen, dass beispielsweise lose Milch ab Hof, die unerhitzt getrunken wird, ein nicht unerhebliches gesundheitliches Risiko für Infektionen birgt. Weil Mikroorganismen in der Umwelt und unserer Nahrung weit verbreitet sind, lässt sich beim Verzehr roher Lebensmittel eine Ansteckung mit Krankheitserregern nicht völlig ausschließen. Dies gilt besonders für Salmonellen und Campylobacter. Mit der Rohware können pathogene Keime in die Küche gelangen und bei unzureichender Hygiene zum Entstehen von Lebensmittelvergiftungen und -infektionen beitragen. Bakterien wie Listerien und Escherichia coli, die praktisch überall in unserer Umwelt vorkommen, können bereits erhitzte Speisen erneut kontaminieren

und sich dort je nach Beschaffenheit der Produkte auch vermehren.

Auch das Gebot, dass leicht verderbliche Lebensmittel stets kühl gelagert und transportiert werden müssen, wird offensichtlich nicht ernst genug genommen. Fehler werden sowohl in den erzeugenden bzw. herstellenden Betrieben gemacht als auch in der küchentechnischen Zubereitung von Lebensmitteln – einschließlich der Privathaushalte. Oft wissen die Verbraucher nicht, wie die Lebensmittel sachgemäß gekühlt werden oder unterschätzen die gesundheitlichen Gefahren, die von leicht verderblichen Produkten ausgehen können.

In Kantinen und Restaurants können auch die unhygienische Behandlung der Lebensmittel durch das Personal oder kontaminierte Arbeitsgeräte lebensmittelbedingte Infektionen und Intoxikationen auslösen. Veränderte Produktionsbedingungen, größere Märkte und die immer stärker werdende Globalisierung im Lebensmittelhandel begünstigen die Ausbreitung von Keimen. Ein Beispiel hierfür ist

etwa die in den letzten Jahren häufig aufgetretene Belastung von iranischen Pistazien mit Aflatoxinen. Um Lebensmittelinfektionen besser in den Griff zu bekommen, sind neben intensiver Forschung und gesetzlicher Hygieneverordnungen großangelegte Aufklärungskampagnen notwendig. Wichtig ist, dass jeder, der mit Lebensmitteln und deren Zubereitung umgeht, verantwortlich handelt. Das gilt für die Mitarbeiter in der Gemeinschaftspflege ebenso wie für jeden Verbraucher. Gerade den Privathaushalten gilt es, mehr Wissen über die notwendige Hygiene in der Küche zu vermitteln.



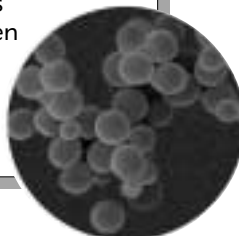
Fotos: AID

Anschrift der Verfasserin:
Dr. vet. med. Katrin Schmidt
Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin (BgVV)
Postfach 33 00 13
D-14191 Berlin

Staphylokokken weltweit verbreitet

Staphylokokken können hitzestabile Toxine bilden, die abhängig vom Milieu des Lebensmittels Temperaturen von 70-80 °C einige Stunden überstehen. Bakteriengifte bilden sich nur, wenn sich die Erreger zunächst massiv vermehren. Durch die Gifte der Mikroorganismen kommt es zu Durchfall, Übelkeit und Erbrechen. In der Regel verschwinden die Symptome nach ein bis zwei Tagen von selbst.

Über offene oder schlecht abgedeckte eiternde Wunden, insbesondere an den Händen, können Staphylokokken bei der Zubereitung direkt auf Lebensmittel übertragen werden. Weitere Quellen sind Keimträger, die beim Niesen oder Husten die Erreger verstreuen. Wenn Haare in die Speisen gelangen, können sich die Erreger auch auf diesem Weg verbreiten. Mitarbeiter mit Entzündungen oder Abszessen an den Händen müssen von der Lebensmittelverarbeitung ausgeschlossen werden. Außerdem ist das sorgfältige Händewaschen unerlässlich. Auch von Tieren können Staphylokokken auf rohe Lebensmittel wie Fleisch und Milch übertragen werden. Längere Standzeiten von Speisen bei Temperaturen von unter 65 °C sollten vermieden werden.



Literaturangaben:

- BGVV (Hrsg.): Lebensmittel – eine Gefahr für die Gesundheit? – Internationales Expertentreffen der WHO. In: BgVV Pressedienst 7, S. 1-2, 1995
- KRÄMER, J.: Lebensmittelmikrobiologie. 3. Aufl., Ulmer, Stuttgart 1997
- LEVETZOW, R. u.a.: Mikrobiologische Aspekte der Ernährung. In: Ernährungsbericht 1996, Deutsche Gesellschaft für Ernährung, Frankfurt/M. 1996
- MARTIN, G.; METHNER, U. (Hrsg.): WHO Surveillance Programme Foodborne Infections and Intoxications in Europe. Newsletter, No. 58, December 1998, BgVV
- N.N.: Proceedings. 4th World Congress Foodborne Infections and Intoxications, Berlin, BgVV, 1998, ISSN 1436-8005
- SCHMIDT, K. (Hrsg.): WHO Surveillance Programme for Control of Foodborne Infections and Intoxications in Europe. 7. Report (1993 – 1998), BgVV Berlin (in Vorbereitung)