

Darmkeim Experten streiten über Ehec-Erreger im Trinkwasser

Panikmache oder ernst zu nehmende Gefahr? Die Trinkwasserkommission ist sich uneins, ob Ehec auch im flüssigen Nahrungsmittel ankommt. Noch gilt das als unwahrscheinlich.

Erst das Gemüse, dann die Sprossen, [später das Abwasser](#) – wobei sich dieser Verdacht nicht bestätigte. Nun ist das Trinkwasser an der Reihe. Das Nahrungsmittel könnte mit Ehec-Erregern verunreinigt werden. [Das suggeriert der Spiegel](#) in seiner aktuellen Ausgabe und zitiert den Direktor des Hygiene-Instituts der Uniklinik Bonn, Martin Exner, mit den Worten: "Die Gefahr durch eine mikrobiologische Belastung des Trinkwassers wurde bisher absolut unterschätzt."

Im Weiteren wird ein Bericht aus dem Bundesgesundheitsministerium von 2008 zitiert, wonach von 120.000 Proben aus Wasserwerken in 128 Fällen *Escherichia coli*-Bakterien nachgewiesen wurden. Jener Mikrobengruppe, zu der auch [der Ehec-Erreger](#) gehört, der in den vergangenen Wochen mehr als 3.800 Menschen infizierte und 45 tötete.

Das Pikante: Exner wurde in dem Nachrichtenmagazin nicht nur als Hygienefachmann zitiert, sondern auch als Vorsitzender [der Trinkwasserkommission am Umweltbundesamt \(Uba\)](#), die aus 14 Experten aus verschiedenen Institutionen besteht. Offensichtlich ist Exners Einschätzung nicht die Mehrheitsmeinung der Fachkommission. Noch am Sonntag konterte das Uba [mit folgender Mitteilung](#): "Für Trinkwasser kann eine Gefahr durch den Ehec-Ausbruchsstamm ausgeschlossen werden." Die Behörde beruft sich auf "intensive Beratungen" der Trinkwasserkommission am vergangenen Mittwoch. Um Ehec-Infektionen über das Trinkwasser herbeizuführen, "müsste ein Brunnen in einer Gegend mit vielen Erkrankten direkt mit Abwasser in Kontakt stehen – angesichts der abebbenden Erkrankungswelle ist das nicht zu erwarten."

- Ehec-Bakterien
- Erkrankung
- Ansteckung
- Behandlung
- Schutz

Im menschlichen **Darm** wimmelt es von Mikroorganismen und Bakterien. Das ist nicht ungewöhnlich. Viele Keime unterstützen möglicherweise die Verdauung von Nahrung oder die Abwehr von Krankheitserregern. Sehr häufig sind ***Escherichia coli*** im Darm zu finden.

Infografik Ehec



© Helen Gruber

Ehec-Bakterien (*enterohämorrhagische Escherichia coli*) hingegen bilden einen mitunter gefährlichen Stamm von *E.coli*. Sie können Giftstoffe, vor allem das **Shigatoxin**, produzieren. Nisten sich Ehec-Keime im Darm ein, etwa in der Schleimhaut, dringt das Gift in die Zellen der inneren Darmwand ein und zerstört Gefäße. In Deutschland sind derzeit **42 Stämme des Ehec-Erregers** bekannt.

Der aktuelle Ehec-Ausbruch ist sehr ungewöhnlich. Normalerweise erkranken vor allem Kleinkinder im Alter von durchschnittlich 3 Jahren. Schwere Krankheitsverläufe sind sehr selten. Derzeit sind aber vor allem **Erwachsene** betroffen, überwiegend **Frauen**. "Hinzu kommt der **rasche Anstieg der Zahl der Erkrankten und die Schwere**", sagte der Hygieniker und Leiter des Referenzlabors für Hus, [Helge Karch, ZEIT ONLINE](#). Das Ausmaß mache ihm Sorgen. "Die Krankheitsverläufe sind so **aggressiv**, dass der Erreger wohl einen besonderen Giftcocktail mitbringt." Mittlerweile haben Karch und sein Team [den Erreger identifiziert](#).

Eine Woche nach Beginn der Durchfälle kann es zum gefährlichen kommen. treten auf, die für die Blutgerinnung notwendigen Thrombozyten verringern sich, Giftstoffe sammeln sich im Körper, Gefäße werden zerstört. Im schlimmsten Fall , es kommt zu Blutgerinnseln im Hirn. Hus trifft in der Regel nur etwa jeden zehnten Erkrankten. Die Sterberate liegt in dieser Akutphase bei zwei Prozent der Betroffenen.

Ansteckung

Für Ehec-Ausbrüche kommen generell zahlreiche Infektionsquellen in Betracht: und Rohmilchkäse sowie (Streichmettwürste oder Hackfleisch) oder zu kurz gegartes . Verunreinigtes sein ist, oder andere ungekochte Lebensmittel. Ehec-Bakterien können sich durch an die Nahrung angeheftet haben. Bei den meisten bisherigen Krankheits-Ausbrüchendurch den Erreger konnte die Infektionsquelle nicht gefunden werden.

Behandlung

Da mehr als 650 Menschen in Deutschland besonders schwer an Hus erkrankt sind oder waren, setzten einige Mediziner auf einen möglicherweise . Sie verabreichten einigen Patienten . In Einzelfällen hatte die Infusion Hus-Patienten in der Vergangenheit geholfen. Erprobt ist die Methode nicht.

Schutz

Dietmar Petersohn, Leiter des zentralen Labors der Berliner Wasserbetriebe und ebenfalls Mitglied der Trinkwasserkommission bezeichnet die mögliche Gefahr einer Ehec-Infektion durch das Trinkwasser als "Panikmache". "100-prozentige Sicherheit kann man nie haben, aber das Szenario ist mehr als unwahrscheinlich", sagt er. Seit mehr als 20 Jahren arbeitet er in der Berliner Wasserversorgung. Er kann sich an keinen Fund von *E. coli* im Trinkwasser erinnern. "Wohlgemerkt die Bakterienfamilie *E. coli* allgemein, das Auftreten von Ehec ist also noch unwahrscheinlicher." Petersohn begründet das mit den verschiedenen Reinigungsstufen. Zunächst werde ein Teil der Keime im Abwasser entfernt und lande im Klärschlamm. Der wiederum wird in Berlin direkt verbrannt oder zur Biogasproduktion genutzt. Die Reste der Gasproduktion werden deponiert, weil sie zu viel Kupfer enthalten.

"Über das gereinigte Abwasser kommen weitere Keime in die Flüsse", erläutert Petersohn. "Die werden aber dort verdünnt." Versickert das Wasser an der Uferböschung, gelangen sie in weitere natürliche Filter, ehe sie das Grundwasser erreichen. "In den oberen Bodenschichten werden *E. coli*-Keime von anderen Mikroorganismen gefressen, der Rest bindet an die feinen Partikel im Boden." Es dauere mehr als hundert Tage, bis das Flusswasser die Brunnen erreiche. Auf dem Weg werde es sicher gereinigt. "Das belegen die zahlreichen Messungen, die wir mehrmals pro Woche in den Wasserwerken und im Netz der Stadt machen."

Ist das Ufer weniger feinsandig als in Berlin, strömt das Wasser schneller hindurch und könnte eher gefährliche Keime enthalten. Mit dieser Gefahr seien vor allem die Wasserwerke entlang des Rheins konfrontiert, sagt Petersohn. Aber auch dann gebe es noch die Möglichkeit, mit UV-Strahlen oder mittels Chlor die Erreger abzutöten. "Da das Wasser regelmäßig kontrolliert wird,

kann schnell reagiert werden – und zwar in jedem großen Wasserwerk in Deutschland", fügt er hinzu. Alles in allem erachtet er das deutsche Trinkwasser weiter als sicher.

Weil Menschen den Erreger ausscheiden, kann er sich in der Umwelt eingemischt haben

Weitere Mitglieder der Trinkwasserkommission, einschließlich des Vorsitzenden Exner, waren für eine Stellungnahme gestern nicht zu erreichen. "Die Regeln der Öffentlichkeitsarbeit zu diesem Thema sind derzeit sehr streng", sagt ein Kommissionsmitglied, das bei einer Landesbehörde arbeitet und lässt durchblicken, dass aus seiner Sicht keine Gefahr für das Trinkwasser durch Ehec besteht.

Dennoch mahnen einige Fachleute zur Vorsicht. Weil derzeit viele Menschen den Erreger ausscheiden, könne man nicht ausschließen, dass er sich in unserer Umwelt bereits eingemischt hat, wiederholte in den vergangenen Wochen mehrfach auch Exners Kollege Helge Karch, Direktor des Instituts für Hygiene der Uni Münster. Karch leitete [die kürzlich im Lancet publizierte Studie](#) zur Erforschung des Ehec-Genoms. Um vernünftige Strategien zum Schutz vor dem neuartigen *E. coli*-Bakterium zu entwickeln, laufen derzeit unter seiner Leitung an fünf Standorten in Deutschland Untersuchungen, in denen überhaupt erst einmal ermittelt wird, wie lange Menschen ihn nach einer Erkrankung noch ausscheiden.

Ob die Zahl der Erkrankten genügt, so viele Ehec-Erreger in die Umwelt zu bringen, dass es einige von ihnen bis in die Wasserwerke schaffen, werden die nächsten Monate zeigen. Für Berlin jedenfalls sieht Petersohn keine Gefahr und verweist auf die verschiedenen natürlichen Barrieren, den Verdünnungseffekt, die relativ geringe Zahl der Erkrankten und die häufigen Wasserkontrollen.

Gleichwohl fordern die Fachleute der Trinkwasserkommission, Wasserwerke mit geringem Ausstoß schärfer zu beobachten. Denn dort wird das Wasser gemäß Trinkwasserverordnung seltener untersucht. Je nachdem, wie viel Wasser ins Netz gespeist wird, sind teilweise nur acht, vier oder gar eine Untersuchung pro Jahr erforderlich.

Gerade bei kleineren Anlagen und in bestimmten Gegenden mit Hausbrunnen sind in der Vergangenheit zeitweilig *E. coli* gefunden worden, heißt es in der Uba-Mitteilung. Zwar handele es sich bei *E. coli* oft um harmlose Darmbewohner. Im Trinkwasser zeigen sie an, dass möglicherweise auch andere Krankheitserreger vorkommen könnten. "Deshalb ist eine Verbesserung der Überwachung in diesem Bereich mittelfristig notwendig", mahnt das Uba.

Quelle: <http://www.zeit.de/wissen/2011-06/ehec-fluss-trinkwasser?commentstart=1#cid-1417100>