

Fall-Kontroll-Studie zu Risikofaktoren für sporadische Salmonellen-Infektionen

Im April 2014 endete die 6-jährige Laufzeit des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projektes zu lebensmittelbedingten zoonotischen Infektionen beim Menschen mit der abgekürzten Bezeichnung FBI-Zoo. Im Rahmen dieses deutschlandweiten Verbundprojektes, an dem sich 17 Forschungsinstitutionen aus dem Human- und Veterinärbereich beteiligten, führte das NLGA in Zusammenarbeit mit niedersächsischen Landkreisen und kreisfreien Städten sowie dem Institut für Biometrie, Epidemiologie und Informationsverarbeitung der Tierärztlichen Hochschule Hannover eine Fall-Kontroll-Studie durch.

In Niedersachsen ist Salmonellose mit etwa 2000 gemeldeten Fällen jährlich die zweithäufigste bakterielle Durchfallerkrankung nach Campylobacteriose. Etwa 20 % der gemeldeten Fälle lassen sich Fallhäufungen zuordnen. Mithilfe gezielter Befragungen der betroffenen Personen durch die Gesundheitsämter lässt sich häufig die gemeinsame Infektionsquelle feststellen. Etwa 80 % aller gemeldeten Salmonellosen sind allerdings Einzelerkrankungen, sogenannte sporadische Fälle, bei denen meist keine Infektionsquelle eingegrenzt werden kann. Um dennoch die bedeutsamsten Risikofaktoren zu analysieren, wurden in einer epidemiologischen Fall-Kontroll-Studie erkrankte Personen (Fallpersonen) und zufällig ausgewählte, nicht erkrankte Personen (Kontrollpersonen) zu ihrem Nahrungsmittelverzehr, bestimmten Aktivitäten, Tierkontakten und Medikamenteneinnahme befragt.

Als Risikofaktoren für Salmonelleninfektionen wurden die Einnahme von magensäurehemmenden Medikamenten (OR: 5,8; 95 %-KI: 1,4 - 24,5), sowie der Verzehr von außer Haus zubereitetem Fleisch (OR 5,7; 95 %-KI: 2,2 - 14,6) identifiziert. Die stärkste Assoziation wurde zwischen dem Verzehr von rohem Schweinefleischprodukten und Salmonelleninfektion, insbesondere mit dem Serovar Salmonella Typhimurium (Odds Ratio, OR: 16,7; 95 %-KI: 1,4 - 194,4) gefunden. Dieses Serovar

wird regelmäßig auch in Mastschweinen und Schweinefleisch nachgewiesen. Für Infektionen mit Salmonella Enteritidis ist ein signifikanter Zusammenhang mit Auslandsreisen (OR: 9,7; 95 %-KI: 2 - 47,3) zu erkennen.

Zusammenfassend verdeutlichen die Studienergebnisse die abnehmende Relevanz von Eiern und Geflügelprodukten im Vergleich zu rohem Schweinefleisch (Mett und Mettwurst) als Infektionsquellen. Damit bildet die Studie die Verbreitung des Erregers entlang der Nahrungsmittelproduktionskette ab und unterstreicht die Notwendigkeit, alle in der Nahrungsmittelherstellung beteiligten Produktionsstufen (from stable to table) in das Konzept der Salmonellenbekämpfung einzubinden. Außerdem belegen die in der Studie erhobenen epidemiologischen Daten die Theorie, dass der Rückgang von *Salmonella Enteritidis*-Erkrankungen beim Menschen mit der verringerten Nachweisrate von Salmonella Enteritidis bei Legehennen bzw. in Eiern einhergeht und somit als direkte Konsequenz erfolgreicher Bekämpfungsmaßnahmen in Legehennenbeständen interpretiert werden kann. Zur weiteren Reduktion der Salmonellosefallzahlen beim Menschen könnten eine Verringerung der Salmonellenlast in Produkten aus rohem Schweinefleisch sowie die Bekämpfung von Salmonellen bei Mastschweinen beitragen. Die Studiendaten zeigen, dass der Verzehr von Mett durchaus verbreitet ist, sogar bei Kleinkindern. Daher sollte eine verstärkte Aufklärung der Bevölkerung über das infektiologische Risiko von Lebensmitteln aus rohem Schweinefleisch, wie Mett oder Mettwurst, vor allem bei besonders gefährdeten Bevölkerungsgruppen erfolgen. Beim Verschreiben magensäurehemmender Medikamente könnte darauf hingewiesen werden, dass Magen-Darm-Infektionen möglicherweise begünstigt werden.

Weitere Informationen unter <http://fbi-zoo.net> und www.nlga.niedersachsen.de > Infektionen & Hygiene > Salmonellen-Studie

Badegewässerqualität: Massenhaftes Auftreten von Algen kann das Baden beeinträchtigen

Die großen Ferien stehen vor der Tür und die warmen Temperaturen locken viele an den Badesee oder ans Meer. Voraussetzung für einen unbeschwerteten Badespaß ist sauberes Wasser.

Zum Schutz der Gesundheit und der Umwelt werden Badegewässer seit Jahren überwacht. Mit der Umsetzung der EU-Badegewässerrichtlinie RL 2006/7/EG seit 2008 wurde die Überwachung von passivem Messen auf eine aktive Bewirtschaftung der Gewässer umgestellt. Hierzu wurden detaillierte Badegewässerprofile erstellt, die möglichen Verschmutzungsquellen identifiziert und die Einstufung der hygienischen Wasserqualität auf einen 4-Jahreszeitraum ausgeweitet.

Derzeit liegt der Anteil an ausgezeichneten Badestellen in Niedersachsen bei erfreulichen 89 % von 274 Badestellen. Der Anteil der als „gut“ eingestuften Badestellen liegt bei 8 %. Insgesamt wurden nur drei Badestellen mit „ausreichend“ und eine Badestelle mit „mangelhaft“ eingestuft.

Getrübt wird der Badespaß gelegentlich durch das Auftreten von Algenblüten durch Cyanobakterien. Diese Massenentwicklung kann insbesondere an heißen Sommertagen vorwiegend in nährstoffreichen Gewässern auftreten. An einigen der niedersächsischen Badegewässer treten Blaualgenblüten bekanntermaßen jährlich auf (siehe Niedersächsischer Badegewässer-Atlas). Im Jahr 2013 gab es 14 Blaualgenwarnungen bzw. 8

Badeverbote aufgrund von Massenentwicklungen potentiell toxinbildender Arten. Die Öffentlichkeit wird darüber in Form von aktuellen Meldungen im Niedersächsischen Badegewässer-atlas sowie über Infotafeln vor Ort informiert.

Algen"blüten" geben sich meist durch die folgenden Merkmale zu erkennen:

- die Sichttiefe beträgt (meist deutlich) unter 1 m
- grünliche oder bläulich-grünliche Verfärbung bzw. Eintrübung des Wassers
- Schlierenbildung (sogenannte Aufräumung) bis hin zu Algentepichen
- wolkenartige Verteilung im Wasser

Cyanobakterien werden auch häufig durch Wind an bestimmten Stellen des Sees vor allem in Buchten zusammengetrieben. Das bedeutet aber auch, dass diese bei wechselnden Winden ihren Platz schnell ändern können und Baden dann wieder gut möglich wird.

Das NLGA empfiehlt, auf das Baden zu verzichten, wenn man in knietiefem Wasser aufgrund der beschriebenen Merkmale die Füße nicht mehr sehen kann.

Die Toxine von Cyanobakterien können Leber- und neurotoxische Wirkung entfalten. Einige von Ihnen können im menschlichen Körper nicht abgebaut werden. Bei Verschlucken können akute gastrointestinale Symptome (Durchfälle) auftreten, die auch mehrere Tage anhalten können. Es gilt vor allem kleine Kinder zu schützen, besonders wenn sie in flachen Uferzonen spielen und durch Hand- zu Mund-Kontakte Toxine aufnehmen könnten. Tödliche Vergiftungen sind bei Tieren beschrieben, die dieses Wasser als Tränkwasser nutzten. Bei Menschen ist dieses nach Baden in belastetem Wasser aber nicht bekannt.

Während im Badegewässerprofil die Gefahr der Massenentwicklung von Cyanobakterien (Blualgen) oder Makroalgen berücksichtigt werden, spiegelt sich dies in der Einstufung

nicht wider. Da es keine Abhängigkeiten zwischen hygienischer Qualität (Fäkalverunreinigungen) und der Entwicklung von Algenblüten gibt, kann der Fall eintreten, dass ein Gewässer als „ausgezeichnet“ eingestuft ist und gleichzeitig ein Badeverbot zum Schutz vor Cyanobakterientoxinen ausgesprochen wird.

Aktuelle Informationen zur Wasserqualität der Badegewässer in Niedersachsen finden Sie im Badegewässer-Atlas des Landesgesundheitsamtes:

<http://www.badegewaesser.niedersachsen.de>



Badestelle mit einer sehr dichten Cyanobakterien-Blüte. Die Sichttiefe ist stark eingeschränkt und das Badeverbot wird nicht beachtet. (© Martens/Gesundheitsamt Ammerland)

Informationen zu Reiseimpfungen

Bei der Vorbereitung einer Urlaubsreise stellt sich häufig auch die Frage nach erforderlichen Impfungen. Somit sind Reiseplanungen auch immer als Anlass zu nehmen, um bestehende Impfungen zu schließen.

Bei den Reiseimpfungen unterscheidet man zwischen **Standardimpfungen**, die generell allen Personen empfohlen werden, **Pflichtimpfungen**, die zur Einreise in bestimmte Länder vorgeschrieben sind und **Indikationsimpfungen**, die in besonderen Situationen sinnvoll sind.

Generell sollten alle Erwachsenen einen ausreichenden Schutz gegen Tetanus, Diphtherie, Pertussis und Poliomyelitis besitzen. Ein altersentsprechender Masern-, Mumps- und Rötelnschutz sollte vorliegen (letzterer insbesondere bei Frauen im gebärfähigen Alter). Personen, die älter sind als 60 Jahre sind, sollten gegen Influenza und Pneumokokken geimpft sein.

Für einige Impfungen gibt es gelegentlich Impfvorschriften zu beachten:

Die **Gelbfieberimpfung** wird in vielen Ländern nach Aufenthalt in einem Gelbfiebergebiet bzw. bei Einreise in ein Land mit Gelbfiebergebieten vorgeschrieben. Die Impfung darf nur an sogenannten „Gelbfieberimpfstellen“ durchgeführt werden.

Das Impfzertifikat hat erst ab dem 10. Tag nach der Impfung formale Gültigkeit für den Zeitraum von zehn Jahren. Die Dokumentation sollte in dem aktuellen internationalen Impfausweis (Version 0711) vorgenommen werden. Der Gebrauch dieser Version ist nicht verpflichtend, erspart dem Reisenden unter Umständen aber Probleme vor Ort, wenn es um die Anerkennung von Impfungen geht. Hinsichtlich des Impfschutzes ist laut Weltgesundheitsorganisation (WHO) eine einzige Impfdosis für einen lebenslangen Schutz ausreichend. Eine Auffrischungsimpfung alle zehn Jahre, wie bislang empfohlen, ist aus medizinischen Gründen nicht erforderlich. Die Internationalen Gesundheitsvorschriften mit den neuen Vorgaben treten erst im Juni 2016 in Kraft. Bis dahin gelten Übergangsregelungen. Die WHO informiert auf ihrer Website über den aktuellen Stand der Vorschriften für die Einreise unter: www.who.int/ith > **country-list**. Reisemedizinisch tätige Ärzte sind gefordert, sich über die Handhabung an den Grenzen zu informieren, um ihre Patienten diesbezüglich beraten zu können.

Eine tetravalente **Meningokokkenimpfung** (ACW135Y), die nicht länger als drei Jahre zurückliegen darf, muss von allen Pilgern ab dem 2. Lebensjahr nach Saudi Arabien nachgewiesen werden. Eine Meningitis-ACW135Y-Konjugatimpfung kann

auch für Austauschschüler/Studenten z. B. für den Aufenthalt in den USA gefordert werden.

Eine **Choleraimpfung** kann unter bestimmten Reiseumständen, z. B. für Reisende auf einem Frachtschiff oder bei aktuellen Ausbrüchen, verlangt werden.

Internationale Impfvorschriften für **Poliomyelitis** gibt es von der WHO seit dem 5. Mai 2014 für folgende Länder: Pakistan, Afghanistan, Nigeria, Kamerun, Syrien, Israel, Irak, Äquatorial Guinea, Äthiopien, Somalia. Einheimische und Personen, die sich mehr als vier Wochen in einem dieser Länder aufgehalten haben, sollen vor Ausreise gegen Polio geimpft werden, sofern ihre letzte Polioimpfung mehr als 12 Monate zurückliegt (WHO). Für die reisemedizinische Beratung bedeutet das, dass Reisende, die sich voraussichtlich länger als vier Wochen in diesen gelisteten Ländern aufhalten, darauf hingewiesen werden sollten, ggf. außerhalb der empfohlenen zehn Jahre eine IPV Auffrischungsimpfung zu erhalten, um eine Impfung vor Ort zu vermeiden.

Diese Empfehlung ist zunächst auf drei Monate befristet. Eine Verlängerung gilt als wahrscheinlich. Darüber hinaus sind nationale Vorschriften bzw. Empfehlungen zu berücksichtigen, die je nach Herkunftsland des Reisenden variieren.

Alle **Pflichtimpfungen** sind im Internationalen Impfausweis als „Impfzertifikat“ zu dokumentieren.



Internationaler Impfausweis.

Zu den **Indikationsimpfungen** gehören z. B. Hepatitis A und B, Typhus, Tollwut, Japanische Enzephalitis und die FSME-Impfung. Gemeinsam mit der/dem Reisenden sollte besprochen werden, welcher Impfschutz für die jeweilige Reise sinnvoll ist.

Die Impfberatung sollte möglichst frühzeitig, d. h. mindestens sechs Wochen vor Reisebeginn erfolgen, damit ausreichend Zeit für den Aufbau eines umfassenden Impfschutzes bleibt. Erster Ansprechpartner ist der Hausarzt/die Hausärztin, speziellere Fragen können von Reise- oder Tropenmedizinern beantwortet werden. Bei der Erstellung des Impfplans sind sowohl Impfabstände als auch Lieferenpässe von einzelnen Impfstoffen zu berücksichtigen.

Neben den Impfungen sind natürlich auch, in Abhängigkeit vom Reiseland, andere Vorsorgemaßnahmen zu besprechen, z. B. die Notwendigkeit einer Malaria-Prophylaxe und die Auswahl eines hierfür geeigneten Medikamentes.

Blei-Untersuchungsprogramm nach zehn Jahren beendet

In Niedersachsen ist das Trinkwasser von guter Qualität. Fließt es jedoch durch alte Rohre aus Blei, kann es sich mit dem schädlichen Schwermetall anreichern. Darum ist der Grenzwert für Blei im Trinkwasser seit Dezember 2013 so niedrig, dass er nur sicher einzuhalten ist, wenn das Trinkwasser nicht durch Bleileitungen geflossen ist.

Bleileitungen wurden teilweise bis in die Mitte der 1970er Jahre verbaut. Seit 1973 sollten sie für neue normgerechte Anlagen nicht mehr verwendet werden. Während in öffentlichen Gebäuden die kommunalen Gesundheitsämter das Trinkwasser gezielt auf Blei untersuchen, sind in Privatgebäuden die Hauseigentümerinnen und -eigentümer für die Qualität des Trinkwassers verantwortlich.

Um die Menschen in Niedersachsen beim Austausch von Wasserleitungen aus Blei zu unterstützen, konnten seit 2005 Familien mit Kindern und junge Frauen in Niedersachsen ihr Trinkwasser kostenlos auf den Bleigehalt testen lassen. Viele Bürgerinnen und Bürger wurden beraten, Vermieterinnen und Vermieter wurden über Ihre Pflichten aufgeklärt. Nach fast zehn Jahren und über 7000 untersuchten Proben wird das Programm, an dessen erfolgreicher Umsetzung die kommunalen Gesundheitsbehörden einen maßgeblichen Anteil hatten, jetzt beendet.

Auch wenn mit der Grenzwertabsenkung das für Risikogruppen kostenfreie Blei-Untersuchungsprogramm im Auftrag des Sozialministeriums nicht weitergeführt wird, sind Trinkwasseruntersuchungen auf Blei weiterhin möglich. Allerdings werden die Kosten für orientierende Untersuchungen nicht mehr vom Land getragen. Interessierte Bürgerinnen und Bürger erhalten bei ihren örtlichen Gesundheitsämtern weiterhin die Probenahme-Sets, mit denen gegen Erstattung der Kosten von ca. € 15 die Untersuchung erfolgt. Bei auffälligen Werten stehen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des jeweiligen Gesundheitsamts mit Rat zur Seite.

Ausführliche Informationen zum Thema und zu gegebenenfalls notwendigen Maßnahmen bietet die Internetseite des NLGA

www.nlga.niedersachsen.de > **Umwelt & Gesundheit** > **Wasser > Blei im Trinkwasser**

Impressum

Herausgeber:

Niedersächsisches Landesgesundheitsamt
Roesebeckstr. 4-6, 30449 Hannover
Fon: 0511/4505-0, Fax: 0511/4505-140

Redaktion:

Katja Claußen, Michael Hoopmann, Masyar Monazahian,
Holger Scharlach (v.i.S.d.P.), Christel Zühlke
Juli 2014