

INFEKT-INFO

Herausgeber: Infektionsepidemiologie des Instituts für Hygiene und Umwelt • Beltgens Garten 2 • 20537 Hamburg
Leiter: Dr. G. Fell (v.i.S.d.P.), e-Mail: gerhard.fell@bug.hamburg.de

Nachdruck : mit Quellenangabe gestattet, jedoch nicht zu gewerblichen Zwecken

**Kurzbericht über die im Rahmen der
Infektionskrankheiten-Surveillance
nach IfSG in Hamburg registrierten
Erkrankungen**

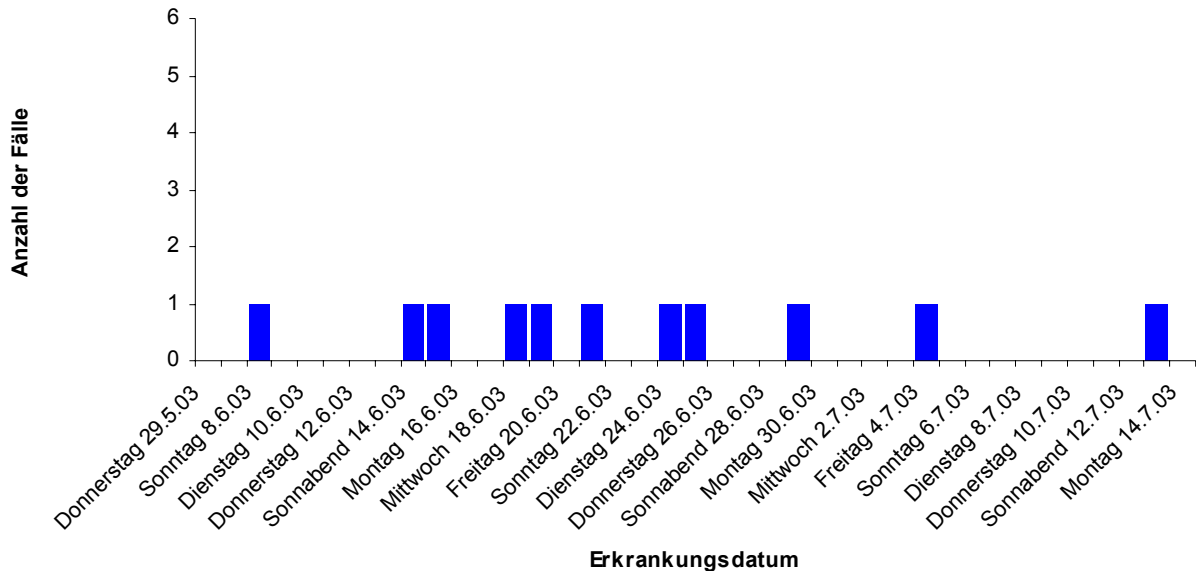
Ausgabe 16 / 2003
8. August 2003

Gastroenteritis-Häufung durch *Salmonella* 1,4,5,12:i:- - Ergebnisse einer Fall-Kontroll-Studie

In der vorangegangenen Ausgabe von INFEKT-INFO (Nr. 15/2003) hatten wir ausführlich über einen Cluster von Infektionen durch *Salmonella* 1,4,5,12:i:- in Hamburg im Juni und Juli 2003 berichtet und vorläufige Ergebnisse des Ermittlungsstandes mitgeteilt. Mittlerweile liegen zusätzliche Daten und Erkenntnisse vor.

Die Zahl der betroffenen Personen, welche die Falldefinition erfüllen hat sich um eine auf 12 erhöht. Insgesamt liegen derzeit von 11 Personen Angaben zum Datum der Erkrankung vor. Nachstehend das aktualisierte Diagramm zum Ausbruchsverlauf (Epidemic Curve):

Abb.1: Salmonellose-Häufung durch *Salmonella* 1,4,5,12:i:- in Hamburg, Juni/Juli 2003: Anzahl der Fälle zum Zeitpunkt des Symptombeginnes (n=11) - 8.8.2003



Nach wie vor gehen wir davon aus, dass das akute Geschehen mittlerweile beendet ist. Allerdings könnten noch weitere Fälle auftreten, wenn das auslösende Lebensmittel noch in konservierter Form in einzelnen Haushalten vorhanden ist und später un- oder nicht ausreichend gegart verzehrt wird.

Wie bereits berichtet hatten die ausführlichen strukturierten Interviews mit den erkrankten Personen den Verdacht auf Fleisch- und Fleischwaren als mögliche Infektionsquelle gerichtet. Daneben war auffallend, dass der überwiegende Teil der Erkrankten berichtete, vor Beginn der Erkrankung Fleischwaren aus einer bestimmten lokalen Fleischerei (nachfolgend Fleischerei X genannt) bezogen zu haben.

Die daraufhin in der Fleischerei X durchgeführten Untersuchungen der Mitarbeiter und von Proben der dort angebotenen Waren blieben indessen allesamt ohne Befund. Zum Zeitpunkt dieser Untersuchungen fanden sich keinerlei Hinweise darauf, dass der Betrieb Quelle von nicht ganz einwandfreien Waren sein könnte.

Die Fleischerei X erfreut sich in ihrem Stadtteil und darüber hinaus eines hohen Kundenzuspruches. Insofern bestand die Möglichkeit, dass der hohe Anteil von Kunden unter den Erkrankungsfällen lediglich die Tatsache widerspiegelt, dass generell ein hoher Anteil von Anwohnern dort einkauft, dass dies also gar kein spezifisches Merkmal der Erkrankten ist und damit überhaupt nicht im Zusammenhang mit der Erkrankung steht. Dadurch rückte die Frage eines derartigen Zusammenhanges sehr stark in den Mittelpunkt des Interesses und gab Veranlassung, sie mittels einer **Fall-Kontroll-Studie** genauer zu untersuchen.

Untersuchungskollektiv und Methoden

Die Fall-Kontroll-Studie wurde als anonyme fragebogengestützte telefonische Befragung unter Einbeziehung von Nachbarschaftskontrollen konzipiert. Für die Auswahl der Kontrollpersonen wurden Telefonlisten aller Personen, die jeweils in der selben Strasse wie eine der Fallpersonen wohnten, sortiert nach Straßennamen generiert. Diese Listen wurden der Reihe nach abtelefoniert, bis mindestens zwei Personen pro Liste erreicht und interviewt werden konnten. Einschlusskriterien waren neben der Bereitschaft zur Mitwirkung, ausreichende deutsche Sprachkenntnisse, Aufenthalt in Hamburg im Juni 2003 sowie keine grundsätzlich fleischlose Ernährung.

Die Interviews erfolgten am 1. und 4. 8. aus dem ZfI und dem zuständigen Gesundheits- und Umweltamt heraus unter Verwendung eines vom ZfI entwickelten standardisierten Fragebogens mit Fragen zur Krankheitssymptomatik und mit einem Katalog von Fragen zu verzehrten Fleischsorten sowie zu den jeweiligen Bezugsquellen dieser Waren. Bei den Fällen wurde der Einkauf und Verzehr der einzelnen Lebensmittel drei Tage vor der Erkrankung, bei den Kontrollen im Monat Juni erhoben. In den Fragebögen wurden keine Merkmale erfasst, die zu einer Identifizierung/Reidentifizierung der Befragten führen könnten; die Telefonlisten wurden nach Abschluss der Befragung vernichtet.

Statistische Analyse

Sowohl in der Gruppe der Fälle als auch in der Gruppe der Kontrollen wurde für jeden einzelnen Expositionsfaktor der Anteil derjenigen ermittelt, die diesem Risikofaktor ausgesetzt und damit exponiert waren. Setzt man diesen Anteil bei den Fällen ins Verhältnis zu dem Anteil bei den Kontrollen, erhält man ein Quotenverhältnis, das als Odds Ratio (OR) bezeichnet wird. Die Odds Ratio ist ein statistisches Maß für die Stärke der Assoziation zwischen einer bestimmten Exposition und der Erkrankung. Hat bei einem bestimmten Expositionsfaktor die OR den Wert 1, so besteht bei den beobachteten Personen kein Zusammenhang zwischen diesem Faktor und der aufgetretenen Erkrankung. Indessen ist die Assoziation um so stärker, je höher die OR ist. Diese Assoziation kann auf einer tatsächlichen Beziehung zwischen dem Expositionsfaktor und der Erkrankung beruhen oder zufallsbedingt sein. Daher wird zu jedem OR-Wert ein Vertrauensintervall (confidence intervall, CI, hier als 95% CI) angegeben, dessen Weite ein Maß für diese statistische Unsicherheit des berechneten Wertes darstellt. Wenn das Vertrauensintervall der OR den Wert 1 nicht mit einschließt, wenn also das CI vollständig unterhalb oder oberhalb des Wertes 1 liegt, gehen wir davon aus, dass ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen dem untersuchten Expositionsfaktor und der Erkrankung im Sinne der Falldefinition besteht. Für die Auswertung wurde die Software „Epi-Info 2002“ eingesetzt.

Ergebnisse

In die Studie konnten 10 Erkrankungsfälle einbezogen werden. Ferner wurden 22 Kontroll-Personen für die Teilnahme gewonnen und befragt.

Die nachstehende Tabelle listet auf, wie viele und welche Anteile der Fälle und Kontrollen ihre Fleisch- und Wurstwaren jeweils über die aufgeführten Quellen bezogen haben:

Tab.1: Ausbruch durch Salmonella 1,4,5,12:i:-; Assoziation zwischen der Fleisch-Bezugsquelle und der Erkrankung

| Bezugsquelle | Fälle (N = 10) | | Kontrollpersonen (N = 22) | | OR | 95% CI |
|-----------------------|-------------------|-------------|------------------------------|-------------|------------|-------------------|
| | N | (%)* | N | (%)* | | |
| Supermarkt | 6 | (67) | 19 | (86) | 0,3 | 0,05 – 2,0 |
| Fleischerei X | 7 | (70) | 6 | (27) | 6,2 | 1,2 – 32,3 |
| Andere Fleischerei | 3 | (33) | 7 | (32) | 1,1 | 0,2 – 5,6 |
| Sonstige Bezugsquelle | 6 | (60) | 8 | (36) | 2,6 | 0,6 – 12,2 |

* wechselnde Nenner aufgrund vereinzelt fehlender Angaben bzw. unvollständiger Erinnerung

Die statistisch signifikante Odds Ratio von 6,2 lässt also in der Tat darauf schließen, dass der Einkauf von Waren in der Fleischerei X im Juni 2003 ein Risikofaktor war, der mit dem Auftreten der Gastroenteritiden in Verbindung steht. Hinsichtlich der verzehrten Fleischsorten und -waren ergaben sich zwischen den Erkrankten und den Kontrollpersonen keine relevanten Unterschiede, die eine weitere Eingrenzung der Infektionsquelle auf eine bestimmte Lebensmittelgruppe erlauben.

Schlussfolgerungen

Im Juni und Juli 2003 hat sich eine Häufung von Salmonellosen ereignet, die durch die Subspezies I mit der Antigenformel 1,4,5,12:i:- hervorgerufen wurden. Aufgefallen ist diese Häufung durch das intensive Erreger-Monitoring des Nationalen Referenzzentrums für Enteritiserreger an der Abteilung Mikrobiologischer Verbraucherschutz unseres Hauses. Dort ergaben sich auch erste Hinweise auf eine räumliche Clusterung der Mehrzahl der Fälle in Hamburg bzw. in einem Stadtbezirk. Dieser Befund war wiederum Auslöser einer eingehenden infektionsepidemiologischen Untersuchung durch das zuständige Gesundheits- und Umweltamt in Zusammenarbeit mit dem Zentrum für Impfmedizin und Infektionsepidemiologie.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung legen die Einschätzung nahe, dass zumindest die Hamburger Erkrankungsfälle in einem epidemiologischen Zusammenhang zueinander standen und wahrscheinlich auf einen gemeinsamen Expositionsfaktor zurückzuführen sind. Der zeitliche Verlauf des Geschehens spricht nicht für eine einmalig punktförmig einwirkende Infektionsquelle (point source), sondern für ein Vehikel, das über einige Wochen aktiv war. Infrage kommt z. B. eine Lebensmittelcharge, die in Portionen über diesen Zeitraum an Endverbraucher abgegeben wurde. Das Problem war offenbar vorübergehender Natur, da gegenwärtig keine weiteren Erkrankungen mehr auftreten.

Mit Hilfe einer Fall-Kontroll-Studie gelang es, den Bezug von Lebensmitteln aus einer bestimmten Fleischerei im Juni diesen Jahres als Risikofaktor für das Auftreten der Erkrankungen zu identifizieren. Zwar war es nicht möglich, die Infektionsquelle auf eine bestimmte Ware einzugrenzen, es gibt aber Hinweise, dass Fleischwaren eine Rolle gespielt haben könnten, die normalerweise vor dem Verzehr gegart werden, was alle Krankheitserreger abtötet. Also sind auch krankheitsbegünstigende Kofaktoren auf Seiten der betroffenen Verbraucher zu vermuten (z. B. unzureichendes Garen des Fleisches), was erklären würde, dass nicht mehr Personen erkrankt sind. Verschiedene der erkrankten Personen haben spontan über Grill-Feste berichtet, bei denen Fleisch verzehrt wurde, dass innen nicht komplett durchgebraten war. Dies deutet auf saisonbedingte Risiken hin, die leicht zu vermeiden sind.

Folgenden Mitarbeiterinnen aus den Gesundheits- und Umweltämtern gilt unser besonderer Dank: Frau Preußner für ihre Unterstützung bei den Patienten-Interviews und Frau Gryzewski für die Mitwirkung bei der Fall-Kontroll-Studie und bei allen Befragungen.



Übersicht über die aktuellen Meldezahlen in Hamburg

Folgende Abbildungen und die nächste Tabelle zeigen die Zahlen der registrierten meldepflichtigen Infektionskrankheiten und Erregernachweise für die Kalenderwochen 30 und 31 des Jahres 2003 sowie kumulativ für die Wochen 1 bis 31.

Abb. 2 : Registrierte Erkrankungen Hamburg 2003, 30. KW (n=134) -vorläufige Angaben-

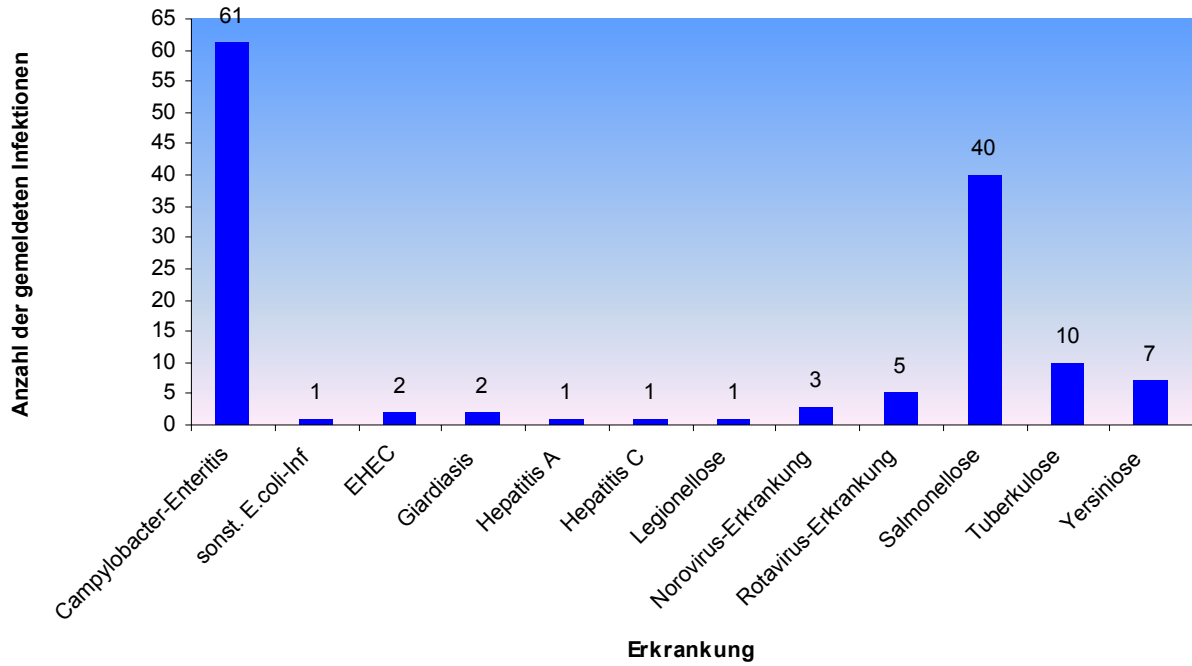


Abb. 3 : Registrierte Erkrankungen Hamburg 2003, 31. KW (n=79) -vorläufige Angaben-

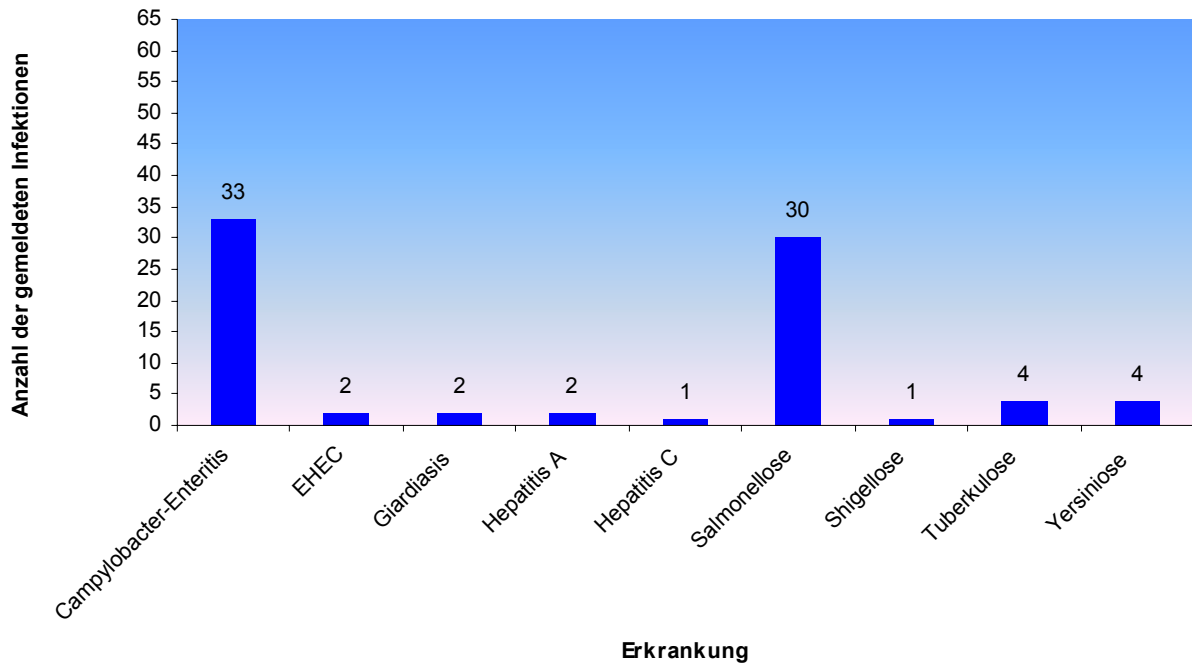
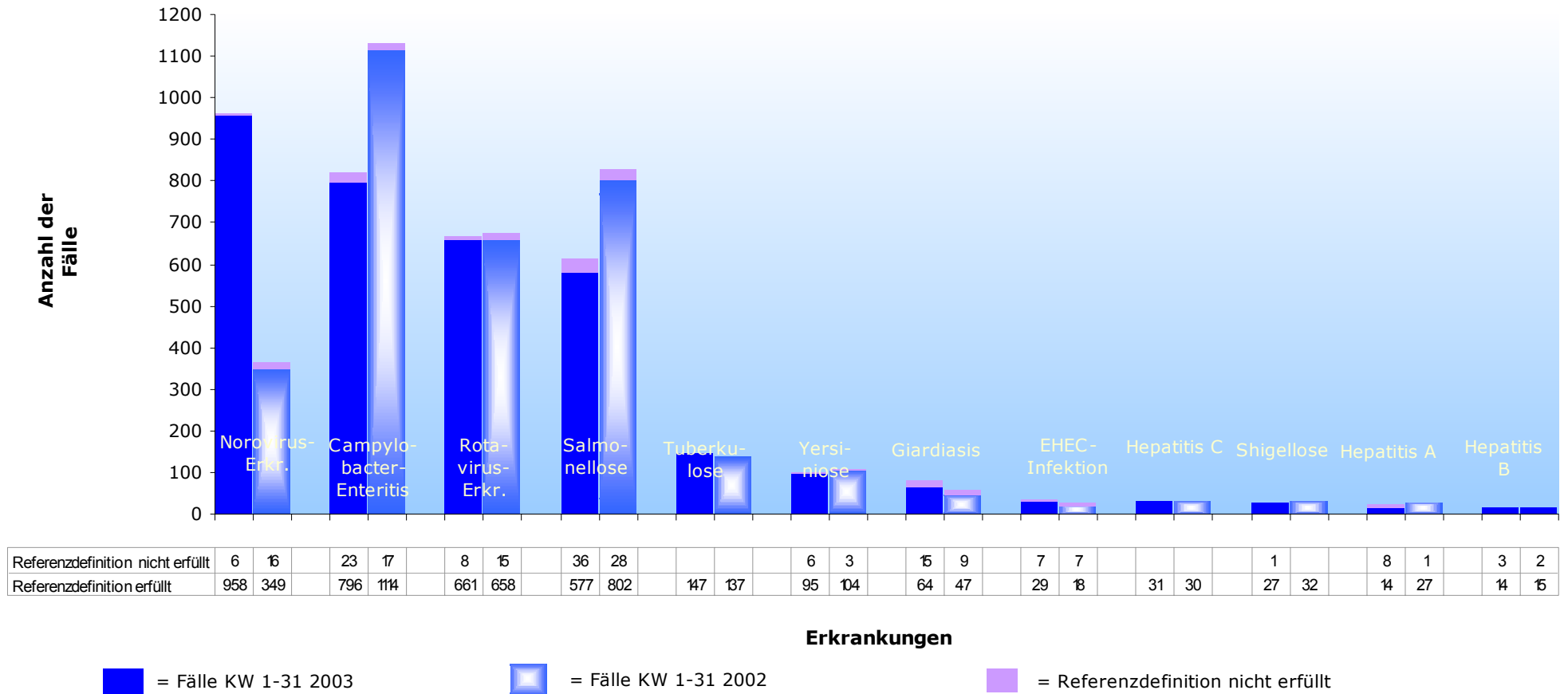


Abb. 4 : Die häufigsten registrierten Infektionskrankheiten in Hamburg KW 1-31 2003 kumulativ (n=3526) mit Vergleichszahlen aus dem Vorjahr (n=3431) - vorläufige Angaben



Tab. 2: Seltene Krankheiten und Meldetatbestände (mit und ohne Erfüllung der Referenzdefinition) in Hamburg KW 1-31 2003 kumulativ (n=106) mit Vergleichszahlen aus dem Vorjahr (n=74) – vorläufige Angaben -

| Bezeichnung | Anzahl der Fälle KW 1-31 2003 | Anzahl der Fälle KW 1-31 2002 |
|---|----------------------------------|----------------------------------|
| Influenza | 18 | 8 |
| E. coli-Infektionen (außer EHEC) | 17 | 17 |
| Meningokokken-Erkrankung | 12 | 13 |
| Dengue-Fieber | 6 | 14 |
| Masern | 5 | 12 |
| Legionellose | 4 | 2 |
| Paratyphus | 2 | |
| Cryptosporidiose | 2 | 2 |
| Creutzfeld-Jakob-Krankheit | 1 | |
| Haemophilus influenzae Erkrankung | 1 | |
| Typhus | 1 | 1 |
| Listeriose | | 3 |
| Brucellose | | 1 |
| Lepra | | 1 |
| Fälle aus ätiologisch nicht gesicherten Häufungen | 37 | 0 |