Zentrum für Impfmedizin
und Infektionsepidemiologie

Institut für Hygiene und Umwelt
Hamburger Landesinstitut für Lebensmittelsicherheit,
Gesundheitsschutz und Umweltuntersuchungen

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@hu.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 24 / 2006
1. Dezember 2006

Epidemiologische Trends bei infektiösen Gastroenteritiden in Hamburg

Im Rahmen der epidemiologischen Surveillance von Infektionskrankheiten interessiert naturgemäß immer wieder die Frage, ob eine bestimmte beobachtete Häufigkeit bzw. Häufigkeitsentwicklung einer Krankheit als auffällig einzustufen ist oder ob sie dem entspricht, was „normalerweise“ zu erwarten war. Nur, was ist in diesem Zusammenhang „normal“? Um dies zu beurteilen benötigt man offensichtlich den Vergleich mit einem Erwartungswert bzw. einem Erwartungsbereich, der nur aus längerfristiger Beobachtung von Erkrankungshäufigkeiten in der Bevölkerung und entsprechenden Zeitreihen-Daten gewonnen werden kann. Zur Generierung von Erwartungswerten aus Zeitreihen-Daten bzw. auch zur Prognostizierung der künftigen Entwicklung stehen in der Epidemiologie zahlreiche Methoden zur Verfügung. Eine ver-

gleichsweise einfache und weit verbreitete Methode haben wir in der letzten Ausgabe von INFEKT-INFO bezogen auf die Häufigkeit der Norovirus-Erkrankungen vorgestellt. Es handelt sich dabei um einen gleitenden Mittelwert der wöchentlichen Anzahl der erfassten Erkrankungsfälle, der üblicherweise aus 5-Wochen-Perioden innerhalb eines Beobachtungszeitraumes von 5 Jahren gewonnen wird. Inzwischen liegen 5 Jahrgänge von Daten vor, die nach den Prinzipien des 2001 in Kraft getretenen Infektionsschutzgesetzes erhoben wurden. Das Prinzip wird unmittelbar anschaulich, wenn man es visualisiert:

In dem folgenden Beispiel soll der gleitende Mittelwert für die 37. Kalenderwoche (Berechnungswoche) berechnet werden. Für jede Berechnungswoche wird die Zahl der gemeldeten Fälle aus den beiden vorangegangenen und den beiden nachfolgenden Wochen mit herangezogen.

Kalenderwoche		35	36	**37**	38	39
	2006			(Berechnungswoche)		
	2005	X1	X2	X3	X4	X5
	2004	X6	X7	X8	X9	X10
	2003	X11	X12	X13	X14	X15
	2002	X16	X17	X18	X19	X20
	2001	X21	X22	X23	X24	X25

X1 bis X25 ist die Anzahl der in den jeweiligen Wochen registrierten Erkrankungsfälle. Der gesuchte Mittelwert für die Berechnungswoche ergibt sich einfach aus der Aufsummierung aller Zahlen von X1 bis X25 dividiert durch 25. Diese Prozedur kann für jede Woche des Jahres 2006 durchgeführt werden und ergibt somit 52 gleitende Mittelwerte, die mit den in der jeweiligen Woche tatsächlich beobachteten Fallzahlen verglichen werden können. Durch diese Mittelwertbildung erreicht man eine Glättung der Häufigkeitsentwicklung, indem plötzliche und zufällige Schwankungen herausgerechnet werden, tatsächliche saisonale Trends aber erhalten bleiben. Bekanntlich bewegen sich 95% von Werten, die einer Normalverteilung unterliegen, in einem Bereich der doppelten (genau genommen der 1,96-fachen) Standardabweichung um den Mittelwert. Daher kann zu jedem gleitenden Mittelwert die Obergrenze des Bereiches berechnet werden, innerhalb dessen sich gemessen an der Streuung der letzten 5 Jahre 95% der wöchentlichen Fallzahlen bewegen (sollten). Beobachtete Fallzahlen, die aus diesem Streubereich herausfallen, stellen demnach eine Ausnahme von den Beobachtungen der letzten 5 Jahre dar. Dieser Streubereich ist indessen mit besonderer Vorsicht und nur als grobe Orientierung zu betrachten, da die mathematisch-statistischen Voraussetzungen für die Anwendbarkeit der Berechnungsmethode (z. B. Normalverteilung der Werte) nicht oder nur eingeschränkt gegeben sein können.

In den nachfolgenden Abbildungen sind die aktuellen wöchentlichen Fallzahlen mit dem gleitenden Mittelwert und dem Streubereich für die 4 häufigsten infektiösen Gastroenteritiden dargestellt:

Abb.1: Anzahl der übermittelten Fälle von Norovirus-Erkrankungen nach Kalenderwoche, Hamburg KW 1- 47 2006 (n=3060) im Vergleich zu einem gleitenden Wochenmittelwert 2001-2005 und dessen 95% Streu-Intervall – vorläufige Angaben

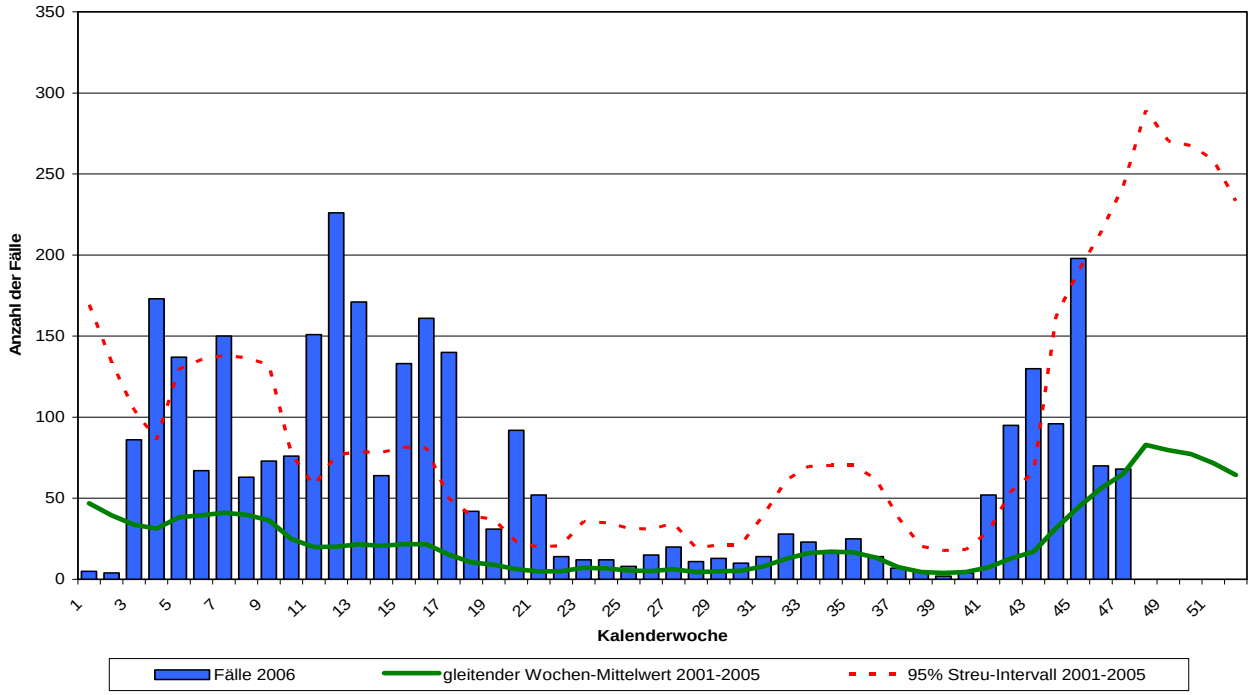


Abb.2: Anzahl der übermittelten Fälle von Rotavirus-Erkrankungen nach Kalenderwoche, Hamburg KW 1- 47 2006 (n=1348) im Vergleich zu einem gleitenden Wochenmittelwert 2001-2005 und dessen 95% Streu-Intervall – vorläufige Angaben

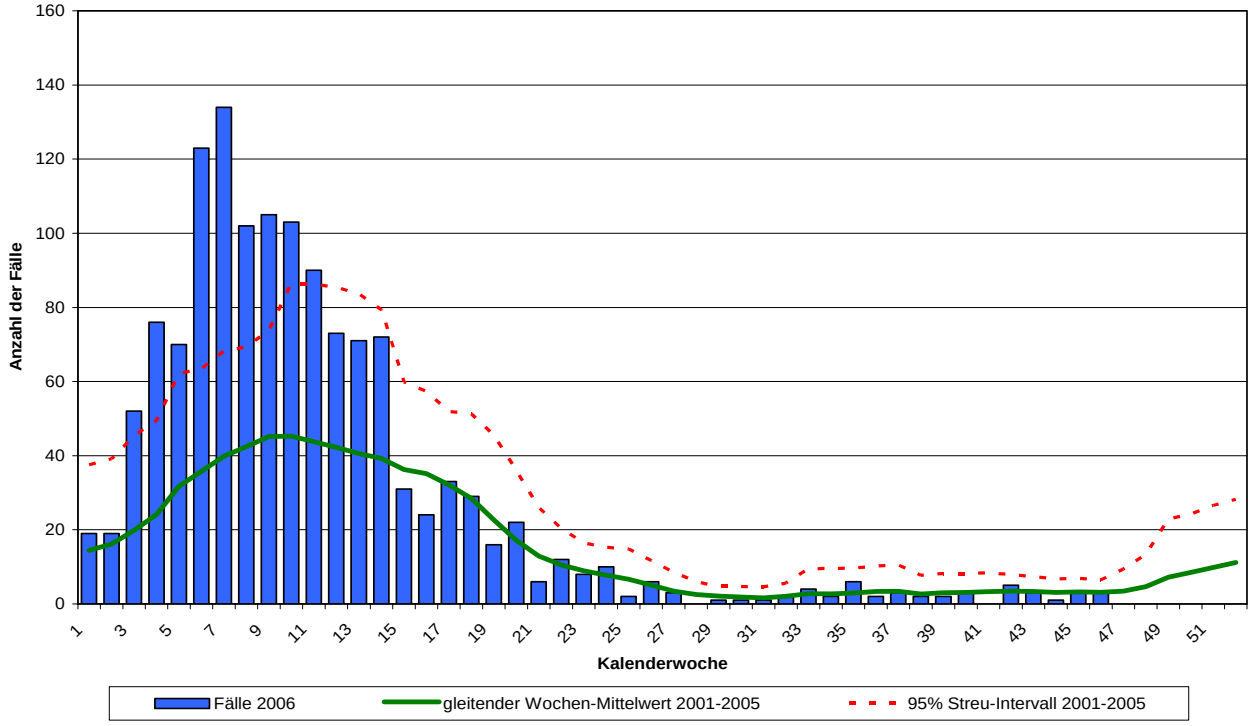


Abb.3: Anzahl der übermittelten Fälle von Salmonellosen nach Kalenderwoche, Hamburg KW 1- 47 2006 (n=939) im Vergleich zu einem gleitenden Wochenmittelwert 2001-2005 und dessen 95% Streu-Intervall – vorläufige Angaben

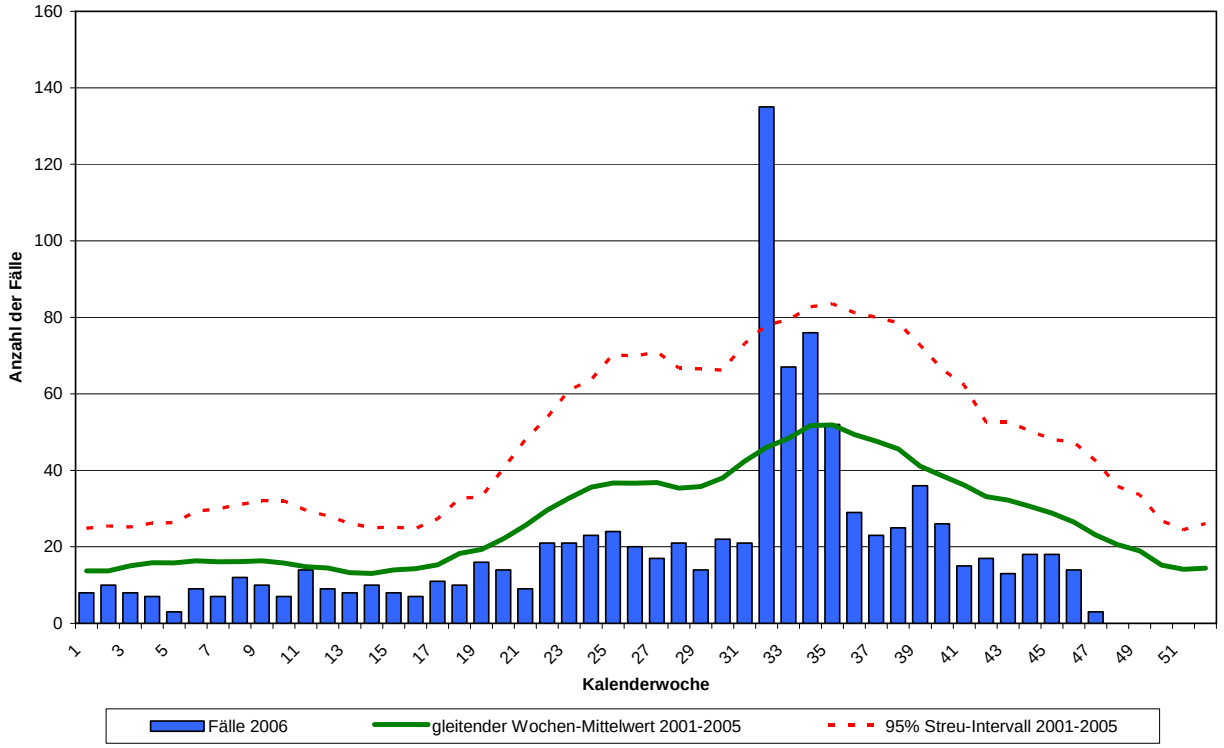
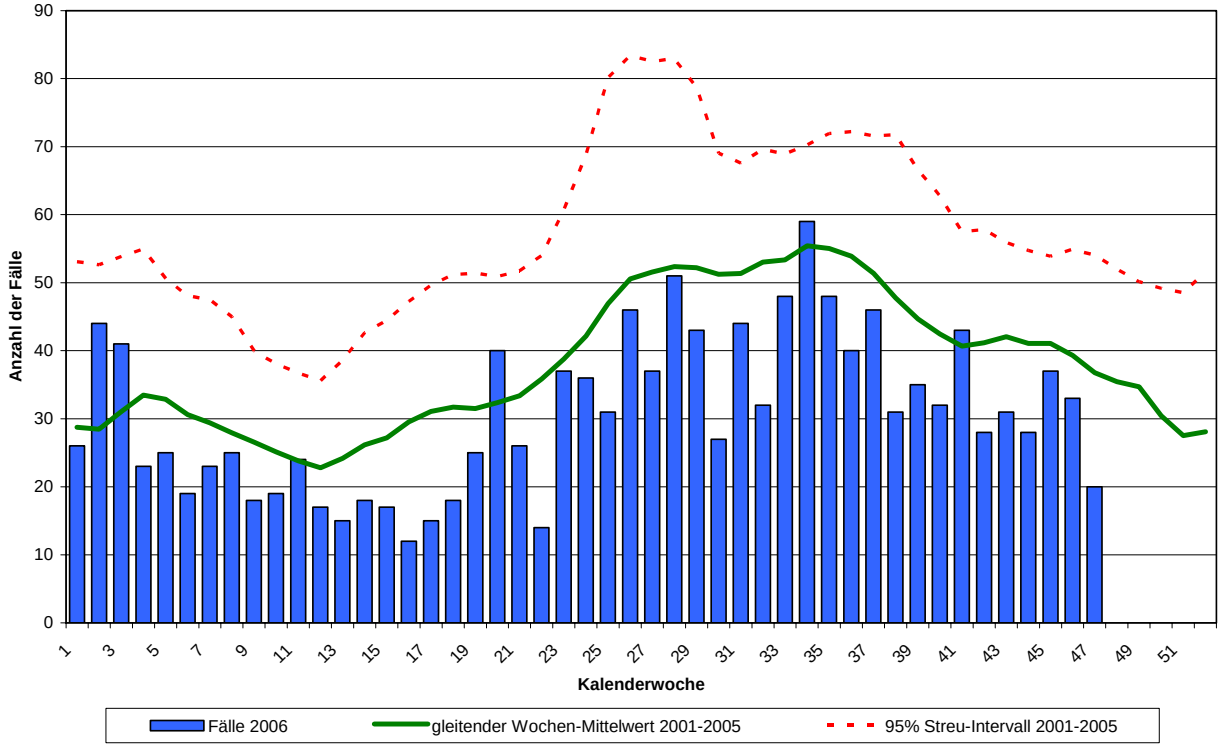


Abb.4: Anzahl der übermittelten Fälle von Campylobacteriosen nach Kalenderwoche, Hamburg KW 1- 47 2006 (n=1419) im Vergleich zu einem gleitenden Wochenmittelwert 2001-2005 und dessen 95% Streu-Intervall – vorläufige Angaben



Der Verlauf der Mittelwerte und der Streubereiche machen die „üblichen“ saisonalen Schwankungen und zeitlichen Trends der Krankheitshäufigkeiten unmittelbar anschaulich. Daneben wird z. B. auch deutlich, dass die ungewöhnlich starke Norovirus-Aktivität in der ersten Jahreshälfte zeitlich mit einer ebenfalls erhöhten Häufigkeit von Rotavirus-Erkrankungen zusammenfiel (siehe hierzu auch INFEKT-INFO Ausgabe 9 vom 5. 5. 2006). Bei den Salmonellosen bildet sich ein größerer Ausbruch im Sommer dieses Jahres in einem Alten- und Pflegeheim deutlich ab, der auf den Verzehr kontaminierter Torte zurückzuführen war.

♦

Übersicht über die aktuellen Meldezahlen in Hamburg

Die folgenden Abbildungen und die nächste Tabelle zeigen die Zahlen der registrierten meldepflichtigen Infektionskrankheiten und Erregernachweise für die Kalenderwochen 46 und 47 sowie kumulativ für die Wochen 1 bis 47 des Jahres 2006.

Die 3 Fälle von EHEC-Erkrankung in den beiden Berichtswochen betreffen eine Erwachsene und 2 Kinder innerhalb eines Haushaltes, wobei eines der Kinder asymptomatisch infiziert war. Die Infektionsquelle konnte nicht ermittelt werden. In der 46. Woche erkrankte ein 54 Jahre alter Mann an einer Meningitis. Die weitere Diagnostik ergab den Nachweis von Meningokokken der Serogruppe C.

Abb. 5: Registrierte Erkrankungen Hamburg 2006, 46. KW (n=143) – vorläufige Angaben

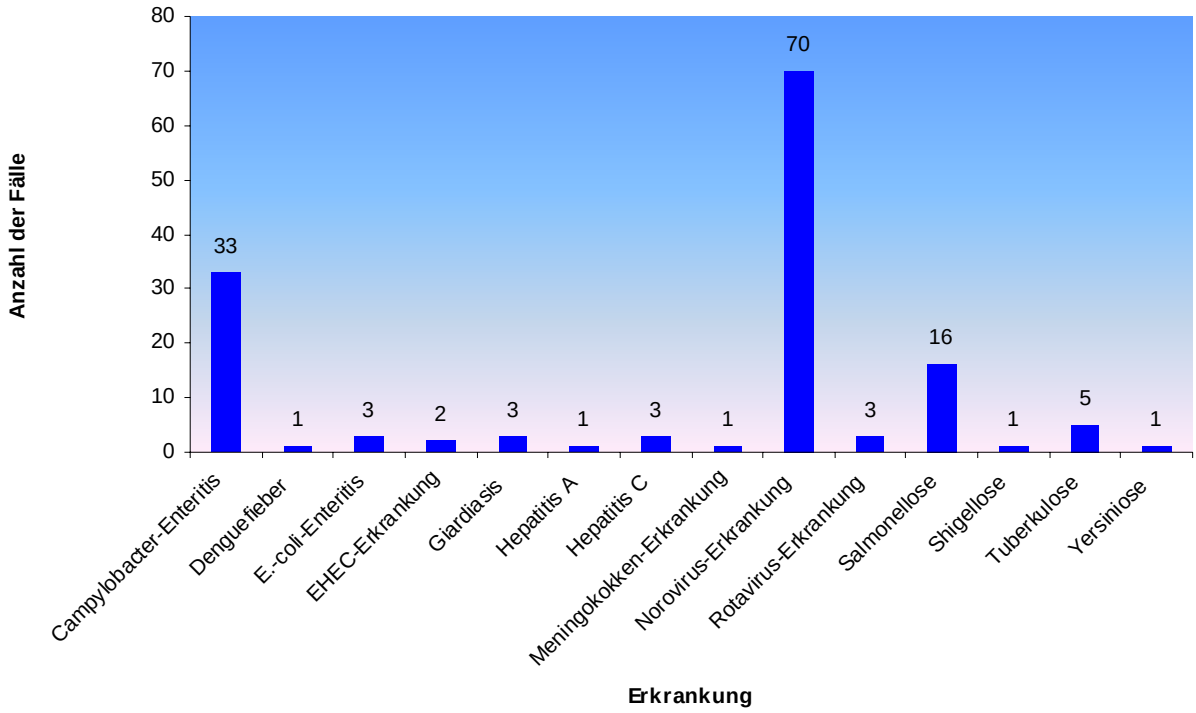


Abb. 6: Registrierte Erkrankungen Hamburg 2006, 47. KW (n=98) – vorläufige Angaben

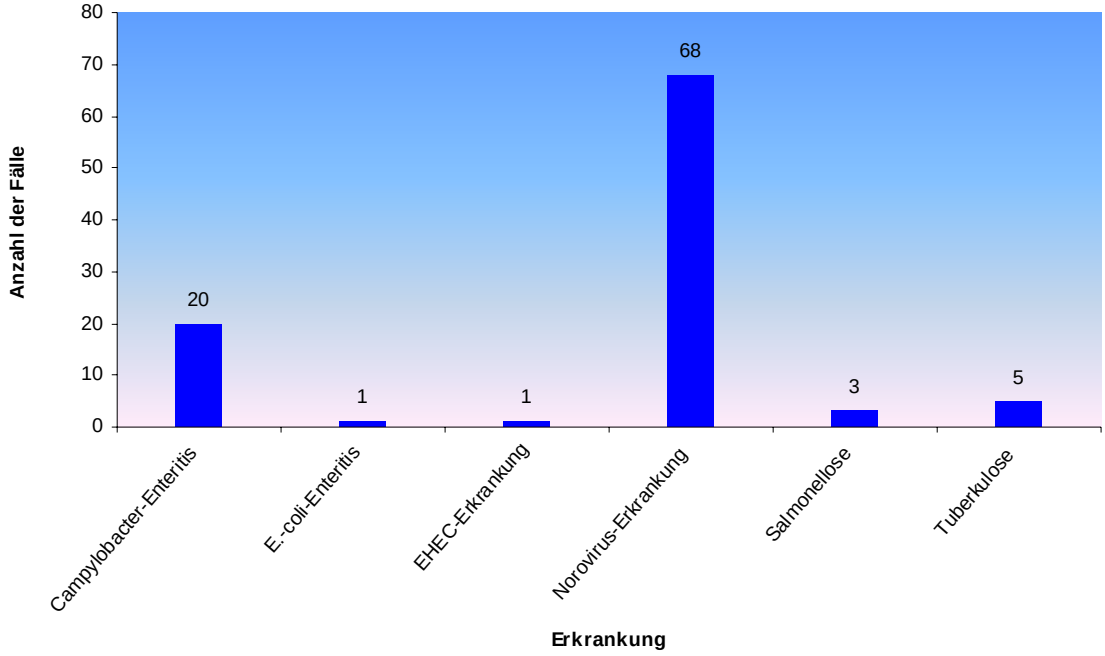
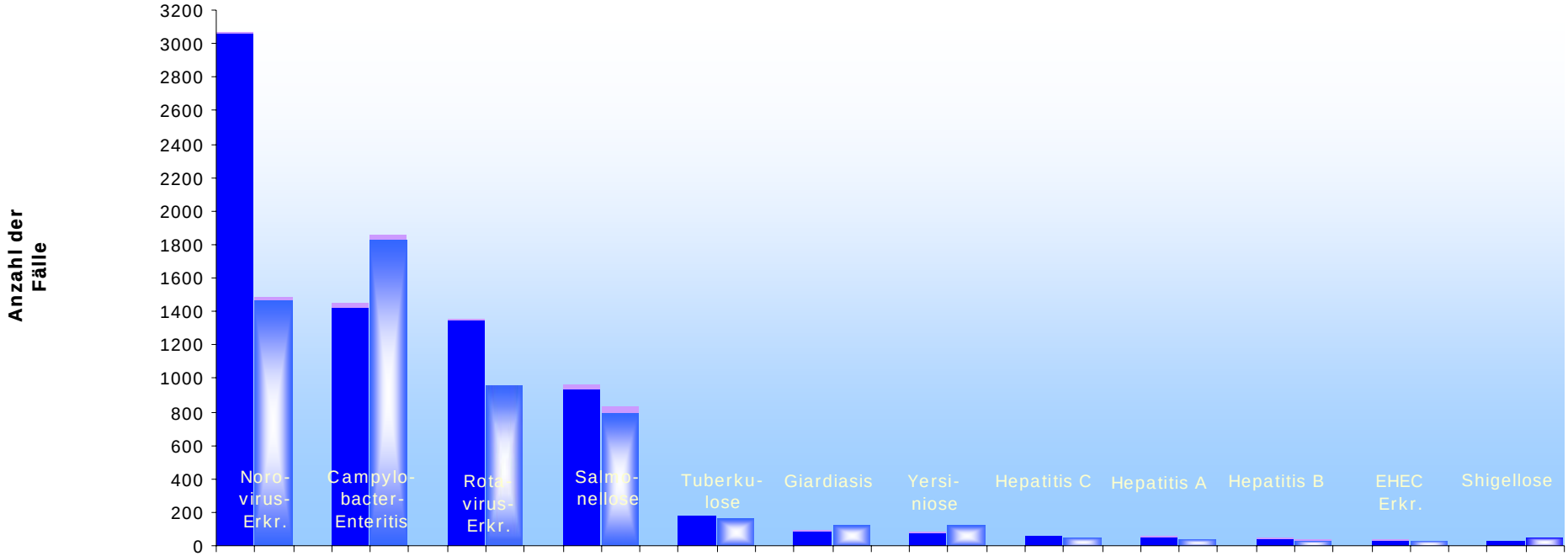


Abb. 7: Die häufigsten registrierten Infektionskrankheiten in Hamburg KW 1 – 47 2006 kumulativ (n=7418) mit Vergleichszahlen aus dem Vorjahr (n=5737) - vorläufige Angaben



	Noro-virus-Erkr.		Campylo-bacter-Enteritis		Rota-virus-Erkr.		Salmo-nellose		Tuberku-lose		Giardiasis		Yersi-niose		Hepatitis C		Hepatitis A		Hepatitis B		EHEC Erkr.		Shigellose	
Referenzdefinition nicht erfüllt	12	13	29	30	7	3	31	32	1	0	13	6	2	4	0	0	5	0	4	11	4	5	0	0
Referenzdefinition erfüllt	3060	1472	1419	1829	1348	952	939	798	177	164	85	119	80	121	59	49	51	35	39	24	30	27	24	43

Erkrankungen

= Fälle KW 1-47 2006 = Fälle KW 1-47 2005 = Referenzdefinition nicht erfüllt

Tab.1: Seltene Krankheiten und Meldetatbestände (mit und ohne Erfüllung der Referenzdefinition) in Hamburg KW 1-47 2006 kumulativ (n=184) mit Vergleichszahlen aus dem Vorjahr (n=189) - vorläufige Angaben -

Bezeichnung	Anzahl der Fälle KW 1-47 2006	Anzahl der Fälle KW 1-47 2005
Influenza	42	74
E. coli-Enteritis (außer EHEC)	33	26
Listeriose	19	17
Masern	15	7
Kryptosporidiose	15	13
Denguefieber	10	8
Typhus	10	6
Meningokokken-Erkrankung	9	13
Legionellose	8	8
Hämolytisch-urämisches Syndrom	4	4
Haemophilus influenzae-Erkrankung	3	2
Adenovirus-Konjunktivitis	2	1
Brucellose	2	1
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit	2	2
Leptospirose	2	
Chikungunya-Fieber	1	
Hepatitis D	1	1
Hepatitis E	1	
Paratyphus	1	
Q-Fieber		2
Frühsommer-Meningoenzephalitis		1
Hantavirus-Erkrankung		1
Lepra		1
Tularämie		1

Fälle aus ätiologisch nicht geklärten Häufungen 4