

# Jahresbericht zum Steirischen Seuchenplan 2004

Im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung,  
Fachabteilung 8B, Gesundheitswesen  
(Landessanitätsdirektion)  
Herausgeber: Hofrat Dr. Odo FEENSTRA

Graz, März 2005

Franz F. REINTHALER  
unter Mitarbeit von  
Gebhard FEIERL  
Alfred GRÄNZ  
Andrea SPIELBERGER  
Marianne WASSERMANN-NEUHOLD



## **V o r w o r t**

Unser Jahresbericht zum steirischen Seuchenplan wird zum zweiten Mal in der Ihnen nunmehr vorliegenden, bewährten Form aufgelegt.

Unser erster Jahresbericht hat österreichweit große Beachtung gefunden; das bedeutet einerseits einen Grund zur Freude für alle, die an seiner Entstehung beteiligt waren, andererseits verstehen wir diese große Zustimmung aber auch als Auftrag und Ansporn zur Perfektionierung unserer Berichterstattung.

Der Bericht gibt einen Überblick über die epidemiologische Situation des Vorjahres in der Steiermark, wodurch wiederum Möglichkeiten aufgezeigt werden, Infektionswege nachvollziehbar zu machen und präventive Maßnahmen entsprechend umsetzen zu können. Highlights der steirischen epidemiologischen Situation finden sich darin ebenso wie themenbezogene Sachbeiträge namhafter Autoren aus ganz Österreich, denen an dieser Stelle für ihre besondere Mühe ein herzlicher Dank ausgesprochen werden muss.

Es soll aber an dieser Stelle nicht unerwähnt bleiben, dass trotz erkennbarer Fortschritte bei der Umsetzung des Seuchenplanes bezüglich Meldungen Verbesserungspotential besteht; Verbesserungsmöglichkeiten sehen wir insbesondere beim Aufdecken von Zusammenhängen und im gesamten Informationsfluss, wobei die stufenweise Umstellung auf ein elektronisches Meldewesen in naher Zukunft hilfreich sein wird.

Jedenfalls hat sich – auch in Hinblick auf die Implementierung der EU-Zoonoserrichtlinie – die Einrichtung einer Seuchen-Koordinationsstelle in der Steirischen Landessanitätsdirektion als durchaus zielführende Maßnahme bei der Krankheitsbekämpfung durch den Öffentlichen Gesundheitsdienst erwiesen. Unsere Koordinationsstelle ist deswegen erfolgreich, weil die Zusammenarbeit aller Beteiligten (Amtsärzte und Gesundheitsaufseher in den Bezirken, niedergelassene Ärzte in der Peripherie und Kollegen in den Spitälern, Spezialisten der AGES und der Universitäten) mit der steirischen Landessanitätsdirektion in vorbildlicher Form erfolgt, und sie ist auch deswegen erfolgreich, weil eine organisatorische Kooperationsbasis zwischen Human-, Veterinär- und Lebensmittelbereich aufgebaut werden konnte.

Bei allen am Zustandekommen dieses Berichtes Beteiligten möchte ich mich für Ausdauer, Geduld und Kooperationsbereitschaft sehr herzlich bedanken. Insbesondere gilt mein Dank für die hervorragende Zusammenarbeit mit dem Institut für Hygiene der Medizinischen Universität Graz, Herrn Univ.Prof. Dr. Franz F. Reinthaler und Herrn Ass.Prof. Dr. Gebhard Feierl, auch für deren tatkräftige Unterstützung bei der Erstellung dieses Berichtes.

Möge dieser Jahresbericht 2004 seinen angestrebten Zweck erfüllen.

Graz, März 2005

**Landessanitätsdirektor Hofrat Dr. Odo Feenstra**

**Herausgeber:** Hofrat Dr. Odo Feenstra  
8010 Graz, Paulustorgasse 4 / II.Stock  
Telefon: 0316/877-3535  
Fax: 0316/877-3555  
[www.sanitaetsdirektion.steiermark.at](http://www.sanitaetsdirektion.steiermark.at)

© Graz (März 2005)

**Alle verwendeten geschlechtsbezogenen Bezeichnungen gelten sinngemäß sowohl in der männlichen als auch in der weiblichen Form.**

**Die Verantwortung für den Inhalt des Beitrages liegt beim jeweiligen Autor.**

Der Herausgeber übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit von Angaben, Hinweisen und Ratschlägen.

Der Inhalt dieses Bandes wurde sorgfältig überarbeitet, jedoch sind Fehler nicht vollständig auszuschließen.

## **Inhalt**

Vorwort ( <i>Odo Feenstra</i> )	1
Gemeldete Erkrankungen in der Steiermark	4
Gemeldete Erkrankungen in der Steiermark im Jahr 2004 ( <i>Gebhard Feierl</i> )	7
Ausgewählte Erkrankungen und Ausbrüche in der Steiermark im Jahr 2004 ( <i>Marianne Wassermann-Neuhold</i> )	15
Der steirische Seuchenplan, das Jahr 2004 aus Sicht der Nationalen Referenzzentrale für Salmonellen ( <i>Christian Berghold</i> )	25
Outbreak of norovirus infection affecting a nursing home and a related hospital in Austria, 09.11.04 – 28.11.04 ( <i>Daniela Schmid et al</i> )	31
Stellungnahme zum Beitrag von Daniela Schmid et al. ( <i>Marianne Wassermann-Neuhold</i> )	38
Legionärskrankheit mit einem Erreger ungewöhnlicher Serogruppe ( <i>Kurt Prein</i> )	39
Tollwut bei einem 23 jährigen Steirer ( <i>Robert Krause et al</i> )	43
Hantavirusinfektionen und Leptospirosen 2004 ( <i>Robert Krause</i> )	44
Tuberkulose ( <i>Alfred Gränz</i> )	45
Hepatitis-A Fälle 2004 in Graz ( <i>Reinhard Kubanek</i> )	47
Offene Fragen zur Übertragung der Hepatitis C ( <i>Harald Kessler</i> )	50
Neue Infektionsstation im LKH - Graz West ( <i>Gerhard Schober</i> )	52
Der Steirische Seuchenplan aus der Sicht des LKH-Universitätsklinikum ( <i>Robert Krause et al</i> )	54
Tierärztliche Aufgaben im Dienste der Volksgesundheit ( <i>Peter Wagner</i> )	55
Bekämpfung von Infektionskrankheiten auf WHO-, EU- und nationaler Ebene im Jahr 2004 ( <i>Reinhild Strauss</i> )	57
Kurze Stellungnahme zum Problem der so genannten Referenzzentralen ( <i>Herwig Kollaritsch</i> )	62
Änderungen im Steirischen Seuchenplan (2. Update: März 2005) ( <i>Franz F. Reinthaler</i> )	64

Gemeldete Erkrankungen in der Steiermark 2004																			
		Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Summe Monats- berichte	vorläufiger Jahres- ausweis	Summe 2003	Summe 2002	Summe 2001	Summe 2000
Biss	bekanntes Tier	23	26	14	11	23	45	17	16	37	46	27	11	296	418	430	398	468	497
	unbekanntes Tier	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	2	4	8	14	12
Kopfbiss	bekanntes Tier	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	2	9	11	3	8
	unbekanntes Tier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brucellose (importiert)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cholera (importiert)		0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Diphtherie		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fleckfieber		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gelbfieber		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gonorrhoe		0	1	0	0	1	2	0	1	1	0	2	3	11	11	18	42	27	21
Keuchhusten		2	11	6	3	2	5	1	4	2	6	12	16	70	75	65	94	217	70
Kinderlähmung		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Körnerkrankheit		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Legionellen		0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	3	6	2	1	1	0
Lepra		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leptospirose		0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	3	4	0	1	0	0
Lues		1	0	1	0	4	3	0	0	0	0	0	2	11	11	17	16	0	4
Lymphogranulo-oma inguinale		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Malaria		0	1	0	1	0	2	1	0	0	0	0	1	6	8	5	4	8	10
Masern		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	10	1	0	-
Milzbrand		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Psittakose		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1
Paratyphus		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0
Pest		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rotz		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

		Gemeldete Erkrankungen in der Steiermark 2004												Summe 2000	Summe 2001	Summe 2002	Summe 2003	
		Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Summe Monats- berichte	vorläufiger Jahres- ausweis			
Rückfallfieber		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ruhr (Amöbenruhr)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0
Scharlach		14	22	27	26	31	32	7	5	0	7	11	17	199	205	203	141	94
subakute spongiforme Enzephalop		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trichinose (importiert)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ansteckende TBC extrapulmonal		0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	2	7	4	7
ansteckende TBC pulmonal		2	7	5	3	6	4	4	5	2	7	6	7	58	70	63	52	97
Tularämie		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Typhus abdominalis		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Ulcus molle		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
virales hämorrhagisches Fieber		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wochenbettfieber		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wutkrankheit		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1†	0	0	0
Hepatitis A		1	1	0	0	0	0	1	0	5	1	1	0	10	13	21	9	9
Hepatitis B		0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	4	15	23	25	28
Hepatitis C		6	3	1	3	2	2	0	2	0	0	1	1	21	29	27	18	17
Hepatitis D		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hepatitis E		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hepatitis G		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nicht klassifizierte Hepatitis		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Gemeldete Erkrankungen in der Steiermark 2004																		
	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Summe Monats- berichte	vorläufiger Jahres- ausweis	Summe 2003	Summe 2002	Summe 2001	Summe 2000
<b>Bakterielle Lebensmittelvergiftung</b>																		
Botulismus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Campylobacter	42	19	27	64	65	77	127	52	99	84	83	44	783	938	550	467	440	391
EHEC	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	1	1	5	8	12	1	3	2
Salmonellose	38	30	25	35	39	74	106	121	152	67	108	25	820	951	1140	835	877	1023
Shigellose	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	3	6	12	12	14	12
Staphylococcus aureus	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	2	2	31	26	8
Yersinia	1	0	1	1	1	1	1	0	3	0	3	0	12	13	11	10	19	11
nicht differenziert	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
<b>Bakterielle Meningitis</b>																		
Meningokokken	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	5	6	13	12	9	7
Haemophilus influenzae b	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pneumokokken	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5	0
Escherichia coli	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Streptokokken	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
nicht differenziert	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
<b>Meningoencephaliden</b>																		
Masern	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
FSME	0	0	0	0	0	2	0	0	3	0	0	0	5	6	13	19	6	3
Herpes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nicht differenziert	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	2	0	1	0

## Gemeldete Erkrankungen in der Steiermark im Jahr 2004

*Gebhard Feierl*

Bei der Durchsicht der gemeldeten Erkrankungen in der Steiermark fällt - wie im Vorjahr – v.a. die große Zahl an Meldungen unter dem Begriff „Bakterielle Lebensmittelvergiftung“ auf. Laut vorläufigen Jahresbericht des Bundesministeriums für Gesundheit und Frauen sind in der Steiermark im Jahr 2004 unter dieser Rubrik insgesamt 1.918 Meldungen erfolgt. Im Jahr 2003 sind 1.727 Erkrankungen gemeldet worden, somit ist ein Anstieg von über 10% gegenüber dem Vorjahr zu verzeichnen. Vorwiegend Salmonellen (n=951) und Campylobacter (n=938) bestimmen auch 2004 wieder das epidemiologische Geschehen, während die anderen Vertreter aus dieser Gruppe zahlenmäßig kaum in Erscheinung treten. Auffällig in diesem Jahr war insbesondere der starke Anstieg an Campylobacterinfektionen, während die Salmonellose eine rückläufige Tendenz zeigte.

Außer dieser zahlenmäßig deutlichen Auffälligkeit konnten in diesem Jahr aber auch z.T. spektakuläre Einzelfall-Erkrankungen beobachtet werden. Eine aus Indien importierte Cholera-Erkrankung eines Wieners, der zum Zeitpunkt der Diagnosestellung in Gröbming auf Urlaub weilte, mehrere Erkrankungen an Legionellose (in einem Fall mit letalem Ausgang), eine schwer verlaufende Listeriose bei einer Patientin aus der Obersteiermark und der tragische Tollwutfall eines jungen Steirers, der in Marokko von einem Hund gebissen wurde, werden in diesem Jahresbericht gesondert behandelt.

Auch dem Thema Ausbrüche sind mehrere Beiträge gewidmet. Insgesamt ist die Zahl der durch die Koordinationsstelle der Landessanitätsdirektion zu bearbeitenden Probleme gegenüber dem Vorjahr deutlich gestiegen, was auf eine höhere Detektionsrate aufgrund der verbesserten Kommunikation innerhalb aller beteiligten Institutionen zurück geführt werden kann. Auch die Erhebungen durch die einzelnen Gesundheitsbehörden und die Dokumentation mittels Erhebungsbögen hat sich gegenüber dem Vorjahr deutlich verbessert und zeigt, dass nunmehr die Intention des steirischen Seuchenplans auch in der Praxis umgesetzt wird (siehe Tab.1).

mit Erhebungsbogen dokumentierte Infektionen	Campylobacter									
	EHEC	Hepatitis A	Meningokokken	Paratyphus	Salmonellen	Shigella	Typhus	Yersinia	<b>GESAMT</b>	
Bruck an der Mur	49				35			2	<b>86</b>	
Deutschlandsberg	44				27	1			<b>72</b>	
Feldbach	26		1	1	45			1	<b>74</b>	
Fürstenfeld	5				12				<b>17</b>	
Graz	220	1		1	154	3		2	<b>381</b>	
Graz Umgebung	91	3			85		1	4	<b>184</b>	
Hartberg	63				110	1			<b>174</b>	
Judenburg	29		1		39				<b>69</b>	
Knittelfeld	47				34				<b>81</b>	
Leibnitz	58				93			1	<b>152</b>	
Leoben	35				23			2	<b>60</b>	
Liezen	53				54				<b>107</b>	
Murau	15				24			1	<b>40</b>	
Mürzzuschlag	36				36				<b>72</b>	
Radkersburg	21	1			28				<b>50</b>	
Voitsberg	36			1	29				<b>66</b>	
Weiz	48				55				<b>103</b>	
<b>GESAMT</b>	<b>876</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>883</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	<b>1.788</b>

Tab.1: Erhebungen in den einzelnen Bezirken

Die Zahl der Erhebungen durch die Gesundheitsaufseher hat sich gegenüber dem Vorjahr von 1.062 auf 1.788 gesteigert. Nach anfänglichen Schwierigkeiten hat sich das System der Erhebung eingespielt und bringt nunmehr wertvolle Informationen in der Abklärung von Infektionsquellen und weiterer epidemiologischer Fragestellungen. So konnte z.B. aufgrund der Angaben bei einem Anteil von 16,1% aller Salmonellosen im Jahr 2004 ein Auslandsbezug erhoben werden. Die meisten Infektionen wurden von Urlaubern aus Kroatien (n=26), der Türkei (n=21), Griechenland und Slowenien (n=19) berichtet. Dieser Faktor trägt z.T. zum Anstieg der Salmonellen-Erkrankungen in den Sommermonaten bei (siehe Tab. 2).

Salmonellen	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
alle Isolate an der Salmonella-Zentrale													1.026
incl. Nachmeldungen													951
gemeldet laut Monatsberichten	38	30	25	35	39	74	106	121	152	67	108	25	820

Tab. 2: Meldungen laut Monatsberichten

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
BRUCK/MUR	50	67	46	59	66	92	52	66	45	37
DEUTSCHLANDSBERG	64	94	63	94	53	39	76	57	41	37
FELDBACH	89	128	97	62	54	50	69	51	67	48
FÜRSTENFELD	25	25	37	20	22	23	26	18	32	13
GRAZ-STADT	211	232	234	264	176	235	195	225	259	215
GRAZ-UMGEBUNG	137	108	102	149	104	77	101	84	122	76
HARTBERG	178	125	130	95	135	137	85	98	116	144
JUDENBURG	51	40	58	33	28	59	38	36	37	40
KNITTELFELD	29	29	36	21	23	42	50	38	23	32
LEIBNITZ	120	81	145	107	91	87	85	43	79	94
LEOBEN	55	36	70	63	53	70	68	42	97	38
LIEZEN	70	85	70	77	84	130	100	118	78	64
MURAU	28	113	25	31	32	30	20	30	33	25
MÜRZZUSCHLAG	56	29	45	51	49	51	45	54	37	40
RADKERSBURG	53	33	30	54	18	26	18	12	36	29
VOITSBERG	68	64	62	47	36	43	43	31	55	28
WEIZ	123	85	85	42	61	81	67	52	63	66
<b>Gesamt</b>	1.407	1.374	1.335	1.269	1.085	1.272	1.138	1.055	1.220	1.026
<b>Gemeldet</b>			796	994	788	1.023	877	835	1.140	951

Tab. 3: Salmonellose in der Stmk., Angaben nach Dr. Kornschöber / Salmononella – Zentrale bzw. Meldungen laut Jahresberichte des Ministerium und vorläufiger Jahresausweis 2004

Wie aus der oben angegebenen Tabelle ersichtlich, ist es im Jahr 2004 zu einem deutlichen Rückgang der Salmonellen-Erkrankungen gegenüber dem Vorjahr gekommen. Auch die Gesamtzahl aller Salmonella-Isolate (Erkrankungsfälle, Umgebungsuntersuchungen, Ausscheider) war seit 10 Jahren nicht mehr so niedrig. Nach wie vor ist der Unterschied in der Inzidenz der einzelnen Bezirke auffällig. Im

Bezirk Hartberg, Leibnitz, Radkersburg und Knittelfeld liegt diese deutlich über 100/100.000 EW und somit über dem steirischen Schnitt von 86,7/100.000 EW (siehe Abb. 1).

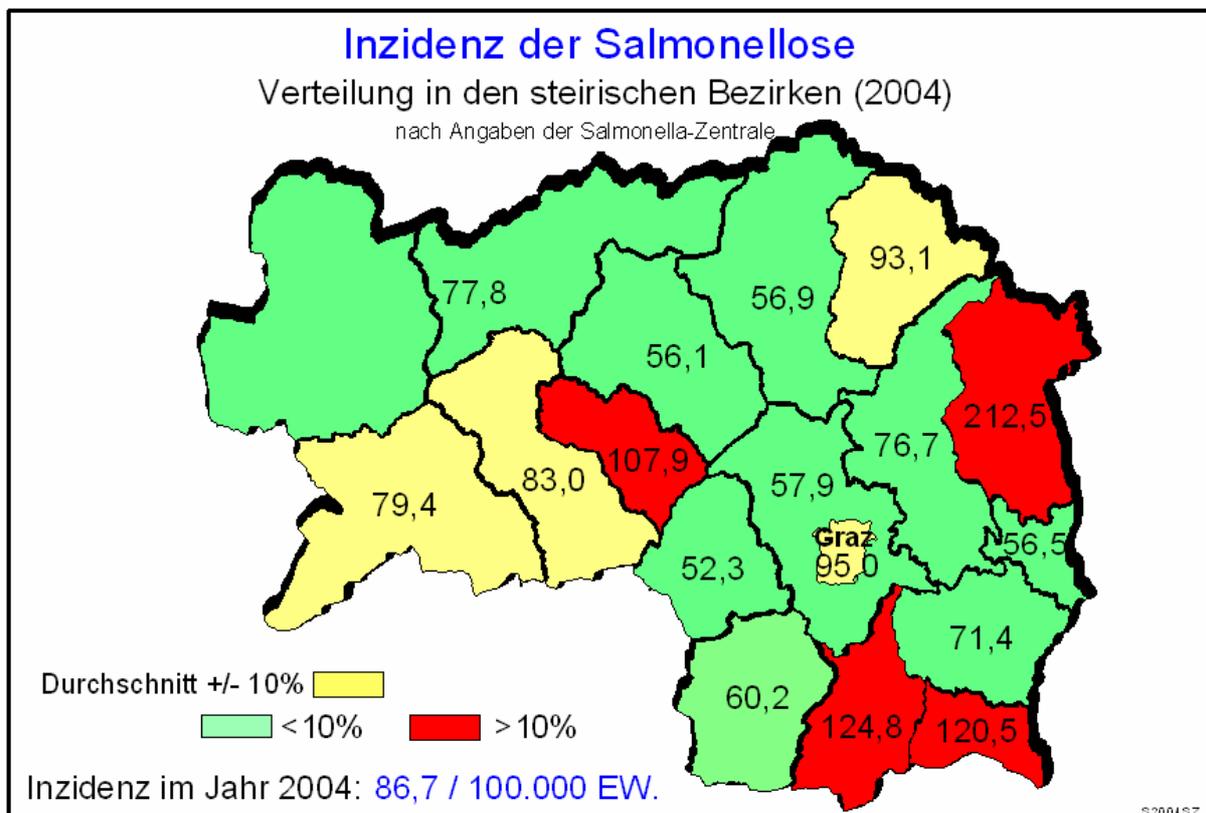


Abb.1: Inzidenz der Salmonellose (nach Angabe der Salmonella-Zentrale)

Auf Gemeinschafts- und Familienausbrüche wird in den Artikeln von Frau Dr. Wassermann-Neuhold und Herrn Dr. Berghold eingegangen. Aus epidemiologischer Sicht ist besonders wichtig, dass Ei und Eiprodukte als Infektionsquelle von herausragender Bedeutung sind. Offenbar ist die Information über den richtigen Umgang mit diesem Lebensmittel in unserer Bevölkerung - aber z.T. auch in Gastgewerbebetrieben - noch nicht adäquat etabliert.

## Campylobacteriose:

Infektionen verursacht durch Campylobacter sind im Jahr 2004 (n=938) deutlich häufiger aufgetreten, gegenüber dem Vorjahr (n=550) lässt sich eine Steigerung um **70,5%** errechnen. Nimmt man die Zahl der in den Labors nachgewiesenen Erstisolate (n=1.059) liegt die Campylobacteriose in der Steiermark erstmals sogar knapp vor der Salmonellose. Basierend auf den Erhebungsbögen, die in den einzelnen Bezirken bearbeitet worden sind, ergibt sich auch bei diesem Erreger eine unterschiedliche regionale Häufigkeit (siehe Abb.2). Immerhin wurden 876 Erhebungsbögen von den insgesamt 932 gemeldeten Fällen berücksichtigt.

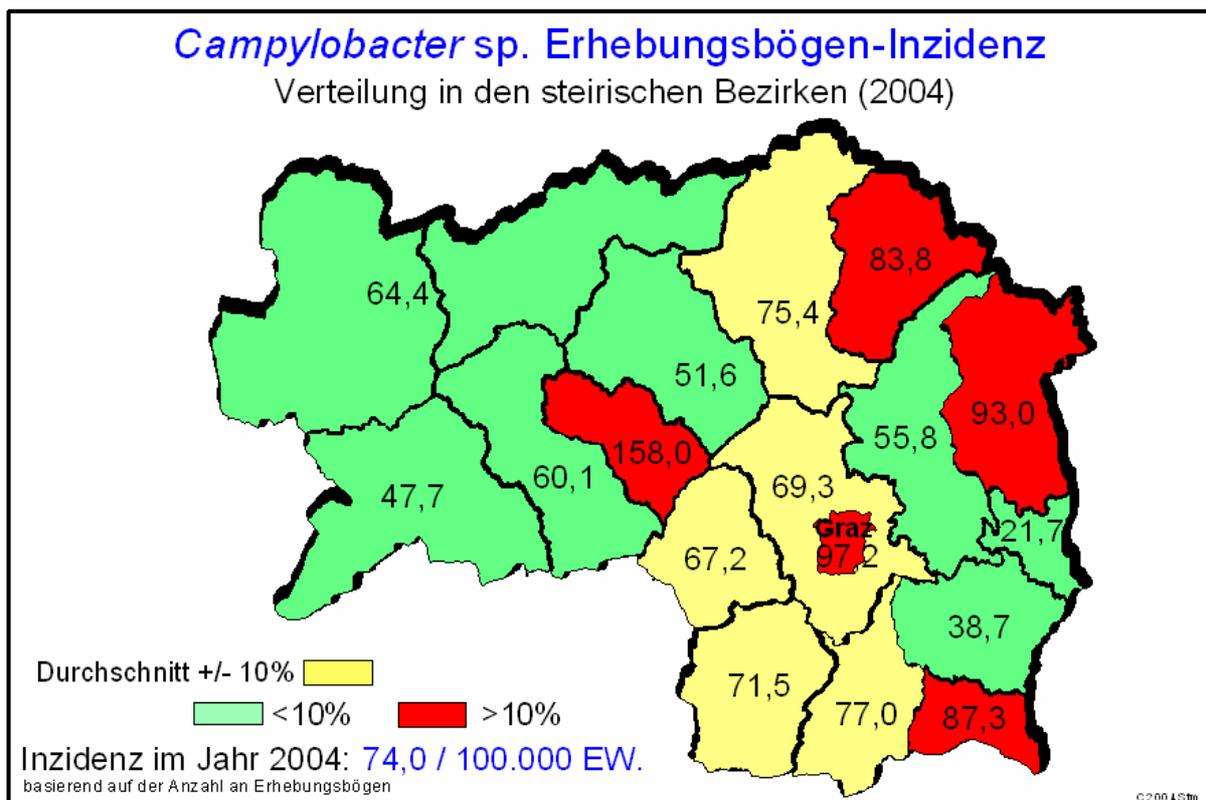


Abb.2: Inzidenz (basierend auf der Anzahl an Erhebungsbögen) der Campylobacteriose in den steirischen Bezirken

Auffällig ist - wie auch im Vorjahr - die besonders hohe Inzidenz im Bezirk Knittelfeld, die 3x so hoch liegt wie im benachbarten Bezirk Leoben. Die Ursache ist nach wie vor unklar, bei der Auswertung der Fragebögen konnten keine Auffälligkeiten entdeckt werden und Ausbrüche wurden ebenfalls keine berichtet. Auch in Graz konnte ein deutlicher Anstieg beobachtet werden. Im Jahr 2003 wurden von den Mitarbeitern des Magistrats 101 Erhebungen durchgeführt, im Jahr 2004 verdoppelte sich diese Zahl auf über 200 (n=220). Die Zahl der Erhebungen wegen Salmonellenerkrankungen hingegen sank im selben Zeitraum von 202 auf 154. Der Grund für diese Zunahme an

Erkrankungen durch Campylobacter, die auch österreichweit feststellbar ist, ist nicht erklärbar. Auch die Auswertung der Erhebungsbögen gibt keinen Hinweis auf besondere Auffälligkeiten, wobei angeführt werden muss, dass lediglich in 27% Angaben zum Thema mögliche Infektionsquellen bzw. verdächtige Lebensmittel gemacht worden sind. Die Problematik der fehlenden Infektionsquelle liegt möglicherweise auch darin begründet, dass zwischen Beginn der Erkrankung und Erhebung ein mitunter recht beachtlicher Zeitraum vergeht. Bei Campylobacter liegt die durchschnittliche Anzahl der Tage die zwischen Erkrankungsbeginn und Erhebung liegen, bei 13,8 Tagen, wobei es große Unterschiede zwischen den Bezirken gibt. Im günstigsten Fall liegt dieser Wert bei knapp über 10, im schlechtesten Fall bei knapp 20 Tagen!! Unter diesen Umständen ist die Möglichkeit ein Nahrungsmittel zu eruieren, das für die Erkrankung verantwortlich sein könnte, doch sehr eingeschränkt. Außerdem ist sehr häufig Geflügelfleisch als Ursache vermutet worden. Eine gezielte weitere Abklärung ist in diesem Fall kaum aussichtsreich. Unsere Geflügelherden sind in einem hohen Prozentsatz mit Campylobacter besiedelt, oftmals mit unterschiedlichen Stämmen und außerdem besteht bei der Schlachtung die Möglichkeit von Kreuzkontaminationen, sodass eine Abklärung bis zum Hersteller eine sehr aufwendige Sache ist und nur bei Gemeinschaftsausbrüchen angegangen werden sollte („In Austria, at retail level 89.8% of chicken meat yielded thermotolerant campylobacter in 2004“ - EU Schwerpunktaktion A22, AGES-ILMU Wien).

Rohmilch als Infektionsquelle wurde in den Erhebungsbögen relativ selten angeführt. In 3 Fällen von Familienausbrüchen wurden weitere Untersuchungen initiiert. Es ist jedoch in keinem Fall gelungen die Infektionskette zu schließen. Trotzdem bleibt die Rohmilch neben Geflügel eine wichtige mögliche Infektionsquelle. Bei den bisher in der Steiermark bekannten Ausbrüchen wurde praktisch immer unpasteurisierte Milch als Infektionsquelle verdächtigt bzw. auch bestätigt.

Eine weitere Auffälligkeit in der Epidemiologie der Campylobacteriose ist die monatliche Verteilung der Erkrankungen: Eine Häufung in den Sommermonaten (allerdings nicht so ausgeprägt wie bei der Salmonellose) bis in den Herbst lässt sich deutlich erkennen, doch fällt der Monat August aus unerklärlichen Gründen aus dieser Verteilung (siehe Tab.4).

<b>Campylobacter</b>	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
im Labor nachgewiesen	50	30	50	83	77	127	138	85	131	111	112	68	<b>1.059</b>
inkl. Nachmeldungen													<b>938</b>
gemeldet laut Monatsberichten	42	19	27	64	65	77	127	52	99	84	83	44	<b>783</b>

Tab.4: Meldungen und Nachweis im Labor

Tabelle 5 zeigt die Entwicklung der Campylobacteriose in der Steiermark seit 1996, dem Jahr wo von Seiten des Ministeriums die Campylobacteriose als meldepflichtig festgelegt worden ist. Wie ersichtlich ist die Anzahl der Stuhluntersuchungen in diesen Jahren weitgehend konstant geblieben, die Nachweisrate in den Labors hat sich allerdings doch deutlich verändert und zeigt für 2004 mit über 1.000 Patienten den höchsten Wert. Die Zahl der Meldungen blieb zumindest bis 2001 deutlich hinter den tatsächlichen Erkrankungen zurück. Erst mit Einführung der Labormeldepflicht 2003 ist eine akzeptable epidemiologische Korrelation gegeben. Somit lässt sich auch an dieser Tabelle die Sinnhaftigkeit des steirischen Seuchenplans belegen, der dazu beigetragen hat, die tatsächliche Epidemiologie bestimmter meldepflichtiger Erreger wahrheitsgetreuer wiederzugeben.

	<b>Stuhlproben</b>	<b>Patienten mit pos. Nachweis im Labor</b>	<b>gemeldete Fälle</b>	<b>%</b>
<b>1996</b>	29.918	571	15	<b>2,63</b>
<b>1997</b>	28.587	587	25	<b>4,26</b>
<b>1998</b>	28.329	854	181	<b>21,2</b>
<b>1999</b>	30.118	843	218	<b>25,9</b>
<b>2000</b>	33.717	895	391	<b>43,7</b>
<b>2001</b>	29.691	900	440	<b>48,9</b>
<b>2002</b>	-	-	467	-
<b>2003</b>	29.162	678	550	<b>81,1</b>
<b>2004</b>	29.390	1.059	938	<b>88,6</b>

Tab.5.: Entwicklung der Melderate

## **Zusammenfassung:**

Die epidemiologische Situation in der Steiermark hat sich gegenüber dem Vorjahr doch deutlich verändert. Der Anstieg der lebensmittelassoziierten Infektionen um mehr als 10% ist beachtenswert. Die Salmonellose zeigte zwar eine leicht rückläufige Tendenz, doch dafür ist die Zahl der Erkrankungen an Campylobacter deutlich gestiegen. Diese beiden Erreger bestimmen das epidemiologische Geschehen sowohl in unserem Bundesland als auch Österreich weit. Während bei der Bekämpfung der Salmonellose einige Erfolg versprechende Strategien initiiert und umgesetzt werden können (z.B. Impfung), ist die Bekämpfungsstrategie gegen Campylobacter noch völlig unbefriedigend. Berücksichtigt man die hohe Campylobacter-Kontaminationsrate von Geflügel (89,9%) und damit die hohe Wahrscheinlichkeit des Eintrags über Lebensmittel in den Haushalt, so bleibt vorläufig nur die Konsumenten über dieses Gefahrenpotential zu informieren und auf den richtigen Umgang hinzuweisen. Auch die Bedeutung von Rohmilch als mögliche Infektionsquelle sollte in der Öffentlichkeit bewusst gemacht werden. Hinsichtlich Salmonellose ist die Öffentlichkeit auf die Bedeutung von rohem Ei als Vehikel aufmerksam zu machen.

Obwohl die Umsetzung des steirischen Seuchenplanes gegenüber dem Vorjahr deutliche Fortschritte zeigte, bleibt trotz allem noch das Potential für Verbesserungen auszuschöpfen. Die elektronische Datenerhebung und Vernetzung, ein Österreich weit einheitlicher Fragebogen, der einen Vergleich mit anderen Bundesländern erlauben würde und eine noch promptere Bearbeitung der eingegangenen Meldungen an der BH sollten als Ziel für die nächsten Jahre formuliert werden.

**Ass. Prof. Dr. med. Gebhard Feierl**  
Institut für Hygiene der Medizinischen Universität Graz  
Universitätsplatz 4, 8010 Graz  
[gebhard.feierl@meduni-graz.at](mailto:gebhard.feierl@meduni-graz.at)

## **Ausgewählte Erkrankungen und Ausbrüche in der Steiermark im Jahr 2004**

*Marianne Wassermann-Neuhold*

Zahlenmäßig weit voran bei den gemeldeten Erkrankungen standen - wie jedes Jahr - Salmonellosen und Erkrankungen durch *Campylobacter*.

### **Ausbrüche mit Salmonellen**

Einer der meist betroffenen Bezirke, was die Salmonellosen betrifft, war neben Graz der Bezirk Hartberg: So gab es im Mai einen Salmonellenausbruch durch **S. Enteritidis PT 4** bei einer Hochzeitsgesellschaft mit 8 gemeldeten Fällen. Als wahrscheinlichste Ursache wurden aufgrund der Recherchen des zuständigen Mitarbeiters des Sanitätsreferates die selbstgemachten Mehlspeisen eruiert, was durch einen positiven Lebensmittelbefund auch erhärtet worden war. Da die Mehlspeisen von mehreren beteiligten Damen selbst gemacht wurden, kam es zu teilweise massiven gegenseitigen Beschuldigungen, wodurch weitere Erhebungen kaum mehr möglich waren und diese daher in Absprache mit der Referenzzentrale auch nicht weiter fortgeführt wurden. Ein Eierlieferant (der die Dame belieferte, die mengenmäßig am meisten Mehlspeisen machte) war allerdings bekannt.

Bei einer Geburtstagsfeier gab es einen weiteren Ausbruch durch **S. Enteritidis PT 8** mit 7 (von 19) betroffenen Personen, auch hier wurden selbstgemachte Schaumrollen mit Eiern von den eigenen Hühnern als wahrscheinlichste Quelle angenommen. Da die Eier nur zum Privatgebrauch bestimmt waren, wurde in Absprache mit der Veterinärabteilung auf eine Untersuchung verzichtet.

Familienausbrüche bedingt durch **Salmonella Enteritidis PT 21** (5 Personen) bzw. durch **PT 4** (6 Personen) wurden in Graz Ende Mai bzw. Anfang Juni bekannt. Hier wurden anhand der erhobenen Eiernummern insgesamt 5 Legehennenbetriebe überprüft, ein Bestand war bereits vor der Untersuchung geschlachtet worden, alle anderen erwiesen sich als negativ.

Bereits im Juni war die Steiermark in einen nahezu österreichweiten Ausbruch mit Schwerpunkt in Wien und Niederösterreich, verursacht durch **S. Typhimurium PT 46**, involviert. Es handelte sich hierzulande aber eher um gehäufte Einzelfälle, die noch bis August auftraten, ein Zusammenhang zu Wiener – Fällen konnte nicht eindeutig hergestellt werden. Drei steirische Legebetriebe, die im Zusammenhang mit

Erkrankungen aus Kärnten gemeldet worden waren, erwiesen sich bei der Untersuchung als negativ.

Anfang September gab es im Bezirk Leibnitz einen Ausbruch durch **S. Enteritidis PT 4** anlässlich eines Kindergeburtstages nach dem Genuss von Tiramisu, das mit rohen Eiern vom Nachbarn oder auch aus einem Supermarkt (keine näheren Angaben mehr verfügbar) zubereitet worden war; betroffen waren mind. 7 Personen. Hier wurde der Geflügelbestand des Nachbarn untersucht, das Ergebnis war negativ.

Ebenfalls im September konnten mehrere Erkrankungsfälle verursacht durch **S. Enteritidis PT 4** durch das Gesundheitsamt Graz einer Pizza-Kette zugeordnet werden; derselbe Phagentyp wurde auch in Proben von Tiramisu gefunden. Von den 5 bekannt gewordenen Fällen hatten zumindest 4 Tiramisu konsumiert. Der Produktionsbetrieb im Bezirk Graz-Umgebung wurde daraufhin wegen Hygiene-Mängel von der Lebensmittelaufsicht gesperrt. Eine Untersuchung der Legehennen des Eierlieferanten wurde durchgeführt und war positiv auf S. Enteritidis PT 4, 6 und 7. Der Betrieb wurde für Lieferungen gesperrt, saniert und die Herde in der Folge geimpft. Auch ein weiterer Humanfall bei einem Grazer Kochlehrling ließ sich auf denselben Eierlieferanten zurückführen.

Ab ca. August kam es zu einem Anstieg von Salmonellosen bedingt durch **S. Enteritidis PT 21**, die bis Ende September/Anfang Oktober noch deutlich zunahmen, sodass Erkrankungen durch PT 21 plötzlich über 50 % aller Salmonellosen in der Steiermark ausmachten. Hauptverbreitungsgebiete waren der Raum Graz und die Oststeiermark. In Graz waren das LKH und der krankenhauseigene Kinderhort betroffen. Im Zeitraum vom 4. bis 19. Oktober erkrankten 15 Kinder. Von allen 170 Kindern wurden Umgebungsuntersuchungen gemacht, wobei sich noch weitere „nur“ Ausscheider fanden. Auch 6 Patienten waren betroffen, diese befanden sich aber alle auf verschiedenen Abteilungen, sowie 2 Schwestern, von denen eine auf der selben Station wie ein Patient war; unter dem Küchenpersonal waren 2 symptomlose Ausscheider, die vom Arbeitsbereich abgezogen wurden. Das Hortpersonal war negativ. Die Essensversorgung des Kinderhortes erfolgte über die Anstaltsküche, allerdings als Letzter in der Kette. Möglichen Ursachen wurde von Krankenhaushygienikern und Küchenverantwortlichen nachgegangen. Im Küchenbereich wurden Abklatschproben gemacht, Hygienemaßnahmen wurden intensiviert. Untersuchte Lebensmittelproben waren negativ, allerdings gab es keinerlei Rückstellproben, es waren auch keinerlei Geflügelreste, Chargennummern, Eierkartons oder Eiernummern mehr vorhanden. Bekannt waren lediglich die Lieferanten des Geflügels und der Eier, eine Untersuchung,

wie von Seiten der Krankenhaushygiene gewünscht, wurde aufgrund der vielen Zulieferbetriebe (allein der Geflügellieferant hatte an die 80 Vertragsmäster in Niederösterreich und der Steiermark) der Firmen nicht durchgeführt; an sich sollte sämtliches Geflügel, unabhängig von Testergebnissen, nach den Regeln der Küchenhygiene behandelt werden. Als Konsequenz wurde die Aufbewahrung von Rückstellproben von zumindest bestimmten Nahrungsmitteln vereinbart. Weitere Fälle traten nicht auf.

Im Zuge eines kleinen Familienausbruchs Mitte Oktober in Graz mit 3 Erkrankungen durch **S. Enteritidis PT 8** wurde einer konkreten Eiernummer nachgegangen, die zu einem Betrieb gehörte, der im Zusammenhang mit dem „Hochzeitsausbruch“ aus Hartberg bekannt war, und tatsächlich wurden im Betrieb die PT 4 und 7 gefunden.

Anfang November gab es einen weiteren durch **S. Enteritidis PT 21**-bedingten Ausbruch in der Schule für Kindergartenpädagogik in Hartberg; 14 Mädchen erkrankten, 4 davon waren in stationärer Behandlung. Wahrscheinliche Ursache war auch hier ein aus rohen Eiern zubereitetes Tiramisu. Der Eierlieferant war nicht eindeutig eruierbar. 2 Mädchen erkrankten auch im Kindergarten Bad Waltersdorf, nachdem sie rohen Teig geschleckt hatten: hier konnte über die Eiernummer der Betrieb ausfindig gemacht werden, die Untersuchungen waren positiv auf PT 21. Der Eierproduzent belieferte eine Packstelle (an die 40 Zulieferer), die auch im Zusammenhang mit der Schule für Kindergartenpädagogik und dem LKH-Ausbruch genannt worden war.

Zu einem Ausbruch durch einen seltenen PT von **S. Enteritidis**, nämlich **14b**, kam es im November/Dezember in Mürzzuschlag. Insgesamt ließ sich bei 8 Fällen ein Bezug zu einem bestimmten Lokal bzw. den Genuss von Tiramisu oder Spiegelei im Lokal herstellen. In den untersuchten Lebensmitteln, Eier und Tiramisu, wurde PT 14b, und in einem Ei auch **S. Typhimurium PT 46** gefunden. Das Lokal wurde vorübergehend von der ha. Lebensmittelaufsicht gesperrt. Mit Hilfe von Hygienefachkräften wurde eine Revision durchgeführt (Abklatschuntersuchungen, Personalschulungen etc.), wobei eine erschreckende Uninformiertheit des Küchenpersonals evaluiert wurde und somit der Betriebsinhaber seiner Sorgfaltspflicht nicht nachgekommen war. Der Eierlieferbetrieb wurde vom zuständigen Amtstierarzt untersucht und es wurde Salmonella B gefunden. Der Befund wurde dem Betriebsinhaber durch den Veterinär nachweislich zur Kenntnis gebracht, und dieser auf seine Sorgfaltspflicht als Lebensmittelunternehmer hingewiesen (Verbot des Eierverkaufs).

Einen weiteren Ausbruch durch eher seltene Salmonellen, nämlich **S. Thompson**, gab es im November in einer Grazer Sozialeinrichtung. Betroffen waren 4 Personen. Nachdem die Eiernummer der zuletzt verwendeten Eier bekannt war, wurde der Legebetrieb untersucht, gefunden wurde allerdings S. Enteritidis PT 21. Der Betrieb wurde gesperrt. Laut Auskunft der Salmonellazentrale ist dieser Salmonellentyp aber nicht unbedingt Eiern zuzuordnen. Nachdem ein Ausbruch in Norwegen mit großer Wahrscheinlichkeit durch vorgewaschenen Ruccola aus Italien ausgelöst wurde, wurde auch nach Ruccola-Salat gefragt, der aber nicht verwendet worden war. Umgebungsuntersuchungen des Küchenpersonals und Untersuchungen von Lebensmitteln - allerdings waren von den Verdächtigen keine Reste mehr vorhanden - wurden von der zuständigen Behörde veranlasst und erwiesen sich als negativ. Auch die Revision der Küche durch das Marktamt ergab keine auffälligen Mängel.

Anfang Oktober wurde im Bezirk Deutschlandsberg ein kleiner Ausbruch in einer bäuerlichen Familie von mit 4 betroffenen Personen, bedingt durch **S. Enteritidis PT 4** nach dem Genuss von selbstgemachtem Tiramisu aufgeklärt, nachdem die Bäuerin selbst den betriebseigenen Tierarzt kontaktierte. Die Ergebnisse der Geflügeluntersuchung waren vollkommen identisch mit den Ergebnissen der Humanproben. Alle 18 Hühner wurden gekeult.

Schließlich ließen sich 5 Humanfälle ausgelöst durch **S. Enteritidis PT 21**, die Mitte Oktober bis Mitte Dezember im Bezirk Judenburg auftraten, auf einen kleinen Legebetrieb aus Hölltal mit nur privater Abgabe zurückführen. 4 der Betroffenen hatten selbstgemachtes Tiramisu, zubereitet mit rohen Eiern aus og. Legebetrieb, gegessen, die 5. Person stammte aus der Familie des Legebetriebes. Initiiert worden war die Untersuchung der Hühner in diesem Fall durch den praktischen Arzt.

Bei einigen Legebetriebuntersuchungen wurden Phagentypen gefunden, die nicht ident mit den entspr. Humanfällen waren, allerdings führte auch das zumindest zur Sanierung der Betriebe, was für die Volksgesundheit sicherlich von Nutzen ist. Einigen kleineren Familienausbrüchen wurde mangels verwertbarer Angaben zur Infektionsquelle nicht nachgegangen.

### **Erkrankungen durch Campylobacter**

Im Jahr 2004 gab es erstmals mehr (zumindest labordiagnostizierte) Campylobacterbedingte Erkrankungen als Salmonellosen.

Die Erfassung von Ausbrüchen und insbesondere deren Abklärung erwies sich aufgrund mehrerer Umstände als schwierig: In nur 27 % der zugehörigen Erhebungsbögen war eine mögliche Infektionsquelle angegeben, die dann lautete „Huhn“ oder „Huhn, gekauft bei...“ etc. Aufgrund der Tatsache, dass aber mind. 50 % der Hühnerherden als kontaminiert gelten und der Großteil des Geflügels über Schlachthöfe vertrieben wird, sind Kreuzkontaminationen über die Förderbänder nicht vermeidbar, sodass man sämtliche Zulieferbetriebe untersuchen müsste. Außerdem gibt es - anders als bei den Salmonellen - keine gesicherten Methoden die Geflügelbestände Campylobacter-frei zu bekommen. Ein weiteres Problem ist, dass Salmonellenhaltige Lebensmittel als gesundheitsschädlich eingestuft werden, Campylobacterhaltige allerdings „nur“ als verdorben. Tatsache ist aber auch, dass Campylobacter lt. Zoonoserichtlinie zu den obligatorisch abzuklärenden Erregern gehört.

In 3 Fällen von Familienausbrüchen wurde eine Abklärung versucht, insbesondere da auch Milch unter den möglichen Lebensmitteln war. In einem Fall mit 6 Humanfällen wurden 2 positive Rinderkotproben gefunden, allerdings ergab die Pulsed Field Gelelektrophorese, dass die Rinderisolate nicht identisch mit den Humanisolaten waren, und auch unter den 5 Humanisolaten 2 verschiedene Genotypen waren, obwohl die Erkrankungen fast gleichzeitig auftraten. Als „Nebenbefund“ wurden im „verdächtigen“ Gasthof von der Lebensmittelaufsicht zahlreiche Hygienemängel gefunden und entsprechende Auflagen erteilt.

### **Andere Erreger**

Es wurden 7 Fälle von **EHEC** gemeldet. Im Fall eines Kindes aus Graz-Umgebung, das ein durch 0-157 - bedingtes HUS entwickelte, wurde im Zuge der Umgebungsuntersuchung der Großvater, der auch zum Zeitpunkt der Krankenhauseinlieferung des Enkels kurz Durchfall hatte, und der Cousin positiv gefunden, allerdings handelte es sich um zwei verschiedene, Non-0-157- Serotypen. Da Rohmilch von einem Bauern bezogen wurde und Kontakt zu Dung im Gemüsegarten bestand, wurde der Rinderbestand und die Milch untersucht, weiters wurde auch tiefgefrorenes Fleisch untersucht, da der Großvater regelmäßig Fleisch aus dem Schlachthof verarbeitete. Alle Ergebnisse waren negativ. Die Erhebungen gestalteten sich schwierig, da die Mutter, eine Krankenschwester, sich nicht sehr kooperativ zeigte.

Einen weiteren **EHEC-Fall** gab es in einer Schwerstbehinderteneinrichtung ebenfalls im Bezirk Graz-Umgebung; dabei handelte es sich um 0-157, Shigatoxin II-Bildner, der

als sehr virulent angesehen wird; fast überraschend blieb es aber beim Durchfall ohne Nierenbeteiligung. Da das Mädchen tagsüber eine Sonderschule für Behinderte besuchte, mussten auch dort Erhebungen und Umgebungsuntersuchungen durchgeführt werden. Diese ergaben einen identischen Befund bei einem Pfegling, der im selben Zimmer untergebracht war; auch dieser hatte nur 1- 2 Tage Durchfall, allerdings fast 2 Wochen nach der Erkrankung des Initialfalles. Von Seiten der Anstalt, die permanent durch hauseigene Ärzte betreut wird, wurden die Hygiene- und Desinfektionsmaßnahmen intensiviert. Ein besonderes Problem waren die damals bevorstehenden Weihnachtsferien, da einige Eltern ihre Kinder nach Hause nahmen aber noch keine Ergebnisse der Umgebungsuntersuchungen vorlagen. Daher wurden die Eltern und Angehörigen, besonders solche mit kleinen Kindern, eingehend aufgeklärt.

Insgesamt ergaben die Erhebungen keinen Hinweis auf eine mögliche Quelle, die Untersuchung der Rinder und der Milch aus der anstaltseigenen Landwirtschaft ergab zwar in einigen Kotproben mittels PCR nachgewiesene Verotoxin-bildende E.coli, allerdings handelte es sich nicht um 0-157.

Ungewöhnlich schwer verlief eine **Listeriose** bei einer 45-jährigen, offensichtlich nicht immunkomprimierten Frau. Sie wurde mit Verdacht auf Meningoenzephalitis stationär aufgenommen, die Entlassungsdiagnose lautete Listerien-Rhombencephalitis. Die Patientin war Feinkostverkäuferin, im Zuge der Erhebungen wurde bekannt, dass sie sehr oft Reste von div. Lebensmitteln wie Käse, Lachs, Verhackert etc. zum Verzehr mit nach Hause nahm. Allerdings waren keine Reste mehr vorhanden, alle nachträglich untersuchten Lebensmittel waren negativ. Es wurde auch eine Verhackertprobe beim landwirtschaftlichen Direktvermarkter gezogen, welche positiv auf Listerien war, allerdings stimmten die Stämme im Ribotyping nicht überein.

**Suspekte Botulismusfälle:** Nahezu zeitgleich wurden ein Ehepaar aus dem Bezirk Weiz und dessen Sohn ins LKH-Graz eingeliefert. Während beim Kind nur gastroenteritische Symptome auftraten, kam es bei den Eltern nach Übelkeit auch zu Sprachstörungen und Schwäche der Atemmuskulatur, sowie zu Augenmuskellähmungen. Besonders schwer erkrankt war die Gattin, die künstlich beatmet werden musste und wo aufgrund einer Sekundärpneumonie auch eine Reintubation notwendig geworden war. Im EEG zeigten sich für Botulismus typische Veränderungen. Die Eheleute erhielten eine antibiotische Therapie und wurden einer Plasmapherese unterzogen, weil man initial an eine Sonderform eines Guillain-Barre'- Syndroms dachte.

Die Erhebungen ergaben, dass die Familie diverses eingelegtes Gemüse und auch Fleischaufstrich aus der Dose gegessen hatte. Alle untersuchten Lebensmittelproben waren jedoch negativ, und auch in den Patientenproben konnten weder das Toxin noch der Keim nachgewiesen werden, - dies möglicherweise aufgrund der initial durchgeführten Therapie, sodass es sich hier „nur“ um wahrscheinliche Fälle handelt.

**Cholerafälle:** Anfang Juni reiste ein Wiener, der im Mai eine Trekking-Tour in Indien, inkl. Rafting am Ganges gemacht hatte, ins Ausseerland; in Indien hatte er leichten Durchfall gehabt, sodass er im AKH einen Stuhl zur Untersuchung abgegeben hatte. Dieser erwies sich als positiv auf **Vibrio cholerae 01**. Das Ergebnis der Untersuchung wurde von der MA 15 an die Steiermark weitergeleitet. Sein Reisebegleiter blieb krank in Wien.

Mit dem Urlaubsgast, der beschwerdefrei war, wurde eine „gelockerte“ Hausisolierung mit erlaubtem Ausgang in die freie Natur und strikte Händehygiene ausgemacht. Mit dem Betreiber der Fremdenpension wurde ein vorläufiges Verbot, neue Gäste aufzunehmen, vereinbart. Eine weitere Stuhlkontrolluntersuchung des Betroffenen, als auch Stuhluntersuchungen der Kontaktpersonen war negativ. Das BMGF informierte auch die Austrian Airlines wegen eventueller Kontaktpersonen im Flugzeug und - vereinbarungsgemäß - auch die EU-Kommission (Early Warning) und die WHO (Cholera unterliegt den International Health Regulations).

Im Oktober hatte man im Bezirk Leoben mit einem **fraglichen Cholerafall** zu tun, der im Zusammenhang mit einem Urlaub in Ägypten stand. Die Beschwerden der Patientin - wässrige Durchfälle - begannen schon im Urlaubsort, anamnestisch hatten die meisten Hotelgäste Durchfall; im hiesigen Labor wuchsen Vibrionen. Aus Ägypten waren keinerlei Choleraausbrüche bekannt (Anm.: lt. Bericht des RKI erkrankte 2004 ein deutscher Urlauber an einer Cholera (01) nach einem Urlaub auf der Insel Phuket in Thailand, ohne dass dort Fälle gemeldet worden wären).

Die genaue Identifizierung des Keims erwies sich als langwierig und schwierig. Als die Behörde informiert wurde, ging die Patientin schon länger wieder ihrer Arbeit in einem Büro nach, sodass ausgemacht wurde, besonderes Augenmerk auf Händehygiene und -desinfektion zu legen und es wurde ihr abgeraten, Gemeinschafts-Einrichtungen zu besuchen, das BMGF wurde informiert. Eine Kontaktpersonenuntersuchung war lt. Expertenmeinung (Prof. Wewalka, Prof. Feierl) nicht notwendig, solange keine Durchfälle oder eine konkrete Laborbestätigung vorlagen. Schließlich wurde Entwarnung gegeben, der Keim wurde zwar als *Vibrio cholerae* bestätigt, aber Non-0-1 und Non-0-139.

**Hepatitis-A-Infektionen aus Hurghada in Ägypten:** unter den Gästen eines Vier-Sterne- Hotels, betroffen waren v.a. deutsche Urlauber mit 268(!) Erkrankungsfällen, waren auch einige Steirer. Zur Abklärung waren vom BMGF Flug-Passagierlisten übermittelt worden, die teilweise nicht ganz korrekt waren, so dass einzelne Personen erst nach Wochen ausfindig gemacht worden waren. Akute Erkrankungen konnten nicht festgestellt werden. Nachträglich konnte aber eine schwere Hepatitis-A-Erkrankung einer Grazerin, die allerdings von München aus geflogen war, diesem Ausbruch zugeordnet werden; Sekundärfälle wurden nicht bekannt.

Weiters wurden 6 Fälle von **Legionellainfektionen** gemeldet, 5 Fälle wurden von der Referenzzentrale bestätigt: in mindestens 3 Fällen gab es Assoziationen zu Hotels bzw. Thermen im Ausland; 2 Fälle verliefen relativ schwer, darunter auch eine Erkrankung eines jüngeren Mannes ohne ersichtliche Immundefizienz – hier dürfte vermehrter Alkoholkonsum eine Rolle gespielt haben; in einem Fall wurde die Diagnose post mortem gestellt (siehe dazu auch Bericht von OA. Dr. Prein).

Legionellose werden über die Referenzzentrale auch in das europäische EWGLI-Net gemeldet, daher ist es besonders wichtig für die zur Meldung verpflichteten Ärzte neben dem Meldeformular auch den speziellen Legionella-Fragebogen auszufüllen!

2004 gab es auch 8 importierte **Malariafälle**. In allen Fällen wurde keine oder nur eine unzureichende Prophylaxe eingenommen. Alle 5 Erkrankungen an Malaria tropica stammten typischerweise aus afrikanischen Ländern (Kongo, Nigeria, Ghana), die 3 Malaria tertiana - Fälle stammten aus Brasilien bzw. Indien.

Außerdem war 2004 ein Anstieg von **Leptospirosen** (4 Meldungen) und von **Hantavirusinfektionen** zu verzeichnen (siehe Bericht von Prof. Krause). So kam es in Folge einer Hantavirusinfektion auch zu einem Todesfall durch Multiorganversagen bei einem 53-jährigen Mann. Im Fall eines erkrankten Studenten aus Graz waren dessen 7 Käfigmäuse von den Mitbewohnern getötet worden, sodass diese dann untersucht wurden, da der Patient Tage zuvor den Käfig gereinigt hatte und auch von einer Maus gebissen worden war. Alle Ergebnisse waren negativ. Die Infektion dürfte in der Freizeit beim Wandern aquiritiert worden sein.

Hantaviren, von denen es verschiedene Serotypen mit so klingenden Namen wie Dobrava, Puumala etc. gibt, werden durch Nager (Mäuse und Ratten) über deren Ausscheidungen auf den Menschen übertragen. Neben verschiedensten Manifestationen kommt es häufig zu einer Nierenbeteiligung, schlimmstenfalls kann auch ein hämorrhagisches Fieber entstehen. Hantavirusinfektionen sind derzeit nach dem

Epidemiegesetz nicht meldepflichtig, könnten aber je nach epidemiologischer Situation lt. künftigem Zoonosegesetz überwachungspflichtig werden.

**Noroviren:** Neben einem Ausbruch in einer Hotelfachschule mit angeschlossenem Internat wurden uns vier Ausbrüche in Pflegeheimen gemeldet. Einer davon wird im Artikel von Frau Dr. Schmid ausführlich beschrieben. In einem Seniorenheim gelang die Erregeridentifizierung trotz typischer Klinik und Attack-Rate (52 % der Bewohner, 27 % vom Personal betroffen) vorerst nicht, es konnte aber dann in Zusammenarbeit mit dem Robert-Koch-Institut eine neue genotypische Variante von Noro-II nachgewiesen werden, und es wurden erstmals mehrere Zweiterkrankungen beobachtet. Bei den letzten beiden Ausbrüchen konnten durch raschen Informationsaustausch und dementsprechend rasches Handeln die Fallzahlen niedrig gehalten und eine Ausbreitung weitgehend verhindert werden. Noroviren unterliegen eigentlich keiner Meldepflicht nach dem Epidemiegesetz, jedoch sind Norovirenausbrüche gemäß steirischem Seuchenplan an die Landessanitätsdirektion zu melden.

Von den **Meningokokkenfällen** im Jahr 2004 sind der Sanitätsdirektion 8 Fälle bekannt geworden, mit dem offiziellen Meldeformular wurden allerdings nur 6 Erkrankungen gemeldet; auch hier gab es erstaunlicherweise ein „Undereporting“, wie der Jahres-Vergleich mit der Meningokokkenzentrale zeigt, die 12 Fälle bearbeitet hat. Bei den bekannt gewordenen Fällen handelte es sich ausschließlich um Einzelfälle, Sekundärerkrankungen traten nicht auf; in fast allen Fällen erhielten die engen Kontaktpersonen eine Umgebungsprophylaxe, in 2 Fällen, hier handelte es sich um Meningokokken C, wurde auch eine Impfung angeboten.

### **FSME**

Im Jahr 2004 wurden in Österreich 54 Patienten wegen einer FSME hospitalisiert, 14 davon in der Steiermark, 15 in Oberösterreich. Mehr als die Hälfte der Patienten waren wieder älter als 50 Jahre, einen deutlichen Anstieg der Erkrankungsfälle gab es aber bereits in der Altersgruppe ab 40. Leider wurden von den 14 Fällen nur 6 Fälle offiziell von den behandelnden Abteilungen, in erster Linie Neurologien, gemeldet.

Erstmals wurden im vergangenen Jahr im periodischen Elterninformationsmagazin „Gsund“, das in erster Linie über Kinderimpfungen informiert, auch Eltern und insbesondere die Großeltern über die Wichtigkeit einer FSME-Impfung informiert, was gut angenommen wurde.

### FSME-Altersverteilung im Jahr 2004 – Österreich

0-6	7-14	15-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	>80	unbekannt	Total
3	0	1	2	7	11	11	10	9	0	0	54

### Bundesländerverteilung der FSME-Fälle im Jahr 2004

	Wien	NÖ	Bgld	Stmk	Ktn	OÖ	Sbg	Tirol	Vbg	Total
Hospitalisierungen	3	5	3	14	8	15	2	4	0	54
Infektionsort	0	4	2	10	4	9	0	4	0	33
Keine Angaben	2	3	1	3	4	6	2	0	0	21

1 FSME Fall in Niederösterreich infiziert u. in der Steiermark hospitalisiert

1 FSME Fall in Niederösterreich infiziert u. in Wien hospitalisiert

#### Zusätzlich:

2 ambulante, nicht hospitalisierte FSME-Fälle (OÖ, Stmk)

1 FSME-Fall in Crumau/CZ infiziert und in Ober-österreich hospitalisiert

*Aus "Virusepidemiologischer Information" Nr.1/05*

**Dr. med. Marianne Wassermann-Neuhold**  
Landessanitätsdirektion, Fachabteilung 8B Gesundheitswesen  
Paulusgasse 4; 8010 Graz  
E-Mail: [marianne.wassermann-neuhold@stmk.gv.at](mailto:marianne.wassermann-neuhold@stmk.gv.at)

# **Der steirische Seuchenplan, das Jahr 2004 aus Sicht der Nationalen Referenzzentrale für Salmonellen**

*Christian Berghold*

## **Einleitung**

Die EU- Zoonoserichtlinie vom November 2003 hat eine neue legislative Basis für Ausbrucherhebungen geschaffen. Der Artikel 8 sieht die Abklärung aller lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüche durch angemessene epidemiologische und mikrobiologische Untersuchungen vor. Die Zoonoserichtlinie fordert bei der Umsetzung auch eine enge Zusammenarbeit aller Behörden auf nationaler Basis. In diesem Sinne wurden durch die Veterinärbehörden der Steiermark (Amtstierärzte) im letzten Jahr im Rahmen der Erhebungen zu humanen Salmonellenausbrüchen mehrmals mikrobiologische Untersuchungsproben von Nutztierbeständen (Legehennenbetriebe) gezogen. Solche Probenziehungen wurden früher nur sehr selten durchgeführt. Vereinzelt ist dieser Weg auch in anderen Bundesländern (z.B. Burgenland, Oberösterreich) eingeschlagen worden.

Bei Ausbrüchen, die ihren Ursprung in Konsumeiern haben, sollten mikrobiologische Kontrollen der Stallungen von Legehennenbetrieben durchgeführt werden. Die Untersuchung des „Lebensmittel Ei“ ist dagegen nur als zusätzliche Maßnahme sinnvoll. Der Anteil positiver Eier ist gering. Üblicherweise sind weniger als 1 Prozent der Frischeier aus infizierten Herden im Inneren mit *S. Enteritidis* kontaminiert. Es ist daher nicht möglich auf Grund eines negativen Ergebnisses einer mikrobiologischen Untersuchung einen Eierproduzenten als Infektionsquelle auszuschließen.

Konsumeiern sind nach wie vor die Hauptquelle humaner Salmonelleninfektionen in Österreich (siehe Jahresbericht 2003 der Nationalen Referenzzentrale für Salmonellen: Mitteilungen der Sanitätsverwaltung April 2004, oder die Homepage der AGES: [www.ages.at](http://www.ages.at) unter: Kompetenz & Know-how, Humanmedizin, Themen, Salmonellen, Epidemiologie). Es sind vor allem *S. Enteritidis* - Infektionen, die über Hühnereier übertragen werden.

Der Rückverfolgung der Infektionsketten von infizierten Personen zu den verursachenden Nutztierbeständen (Legehennenherden) kommt eine besondere Bedeutung zu. Daraus abgeleitete Maßnahmen können die Infektionsketten unterbrechen und weitere Infektionen verhindern. Die Erkenntnisse aus den Ausbrucherhebungen machen aber auch deutlich, dass im Bereich der Legehennen-

haltung dringend neue Bekämpfungsstrategien gegen Salmonellen (z.B. Salmonellenimpfung von Legehühnern) umgesetzt werden sollten.

Seit 2004 besteht auch die Verpflichtung, dass Frischeier eine Einzeleikennzeichnung tragen müssen. Mit Hilfe der aufgestempelten Betriebsnummern können die Eierproduzenten ermittelt werden. Bei amtsärztlichen Erhebungen zu humanen Salmonellenerkrankungen (auch Einzelfälle), bei denen Ei-enthaltende Speisen die wahrscheinlichste Ursache sind, sollte darauf geachtet werden, ob noch Konsumeier einer angebrauchten Packung vorhanden sind. Erfolgreich war dieser Ansatz vor allem bei S. Enteritidis - Infektionen. Bei S. Typhimurium - Ausbrüchen waren die Ergebnisse zum Teil enttäuschend.

Die „Eierpacknummer“, die auf den Eierverpackungen gefunden wird, ist von geringerer Aussagekraft. Häufig wird eine Eierpackstelle von vielen Produzenten beliefert. Im Verdachtsfall müssen daher sehr viele Betriebe untersucht werden. Im Sinne eines sparsamen Ressourceneinsatzes ist es aus unserer Sicht in den meisten Fällen nicht gerechtfertigt solche breitgefächerten Probenziehungen vorzunehmen.

### **Steirische Salmonellenausbrüche**

Die auf die Steiermark beschränkten Salmonellen-Ausbrüche wurden von der steirischen Sanitätsverwaltung untersucht und werden im Detail von Frau Dr. Wassermann-Neuhold (Landessanitätsdirektion) im Rahmen des Jahresberichts beschrieben. Bei fünf steirischen S. Enteritidis-Ausbrüchen konnte die Infektionskette von den infizierten Personen bis zum ursächlichen Legehennenbetrieb aufgedeckt werden. Alle 5 Betriebe hatten ihre Legehennen nicht gegen S. Enteritidis geimpft. In einem Fall wurde ein Phagentyp gefunden, der nicht zu den erkrankten Personen passte (im Betrieb wurde S. Enteritidis PT 4 und 7 nachgewiesen, die dazugehörigen humanen Infektionen wurden durch S. Enteritidis PT 8 verursacht. Allerdings passten die Salmonellenstämme zu einem anderen Ausbruch, bei dem der gleiche Eierproduzent als Lieferant genannt worden war). Mit solchen diskrepanten Ergebnissen muss gerechnet werden, wenn die Infektionsquelle nur auf Grund der Angaben der infizierten Personen vermutet werden kann und kein Isolat aus einem Lebensmittel vorliegt.

Im folgendem wird über zwei Ausbrüche berichtet, die nicht auf die Steiermark beschränkt blieben. Im ersten Fall konnte ein Salmonellenausbruch in einer Internatsschule in Tirol, ausgelöst durch S. Enteritidis PT 1 (mit einer Antibiotikaresistenz gegen Nalidixinsäure, abgekürzt „Nx“), auf einen Eierproduzenten

in der Oststeiermark zurückgeführt werden. Bei einem zweiten Österreich-weiten Ausbruch mit *S. Typhimurium* PT 46 konnte die Infektionsquelle bisher nicht eindeutig eruiert werden. Letzte Befunde lassen allerdings den Schluss zu, dass möglicherweise auch in diesem Fall Konsumeier eine Rolle gespielt haben. Im Unterschied zu *S. Enteritidis* ist bei *S. Typhimurium* vorwiegend mit einer Kontamination der Eierschalen zu rechnen.

## **S. Enteritidis PT 1 (Nx) Ausbruch**

### Hintergrund:

Anfang Juni 2004 wurde bekannt, dass im Mai mehrere Schüler einer landwirtschaftlichen Internatsschule in Tirol an Salmonellose erkrankt waren. Als vermutliche Infektionsquelle wurde das Mittagessen der Internatsschule vom 12. Mai genannt. An diesen Tag wurde den Schülern und Lehrern „Gröstl mit Spiegelei“ angeboten. Die Typisierung der in Tirol aus Stuhlproben von Schülern isolierten Keime durch die Nationale Referenzzentrale für Salmonellen (NRZS) ergab *S. Enteritidis* Phagentyp 1 (PT1), mit einer Resistenz gegen Nalidixinsäure (Nx). Die Herkunftsbezeichnung der Eier, die für die Zubereitung der Speise verwendet wurden, wies auf ein eng umschriebenes Gebiet in der Oststeiermark.

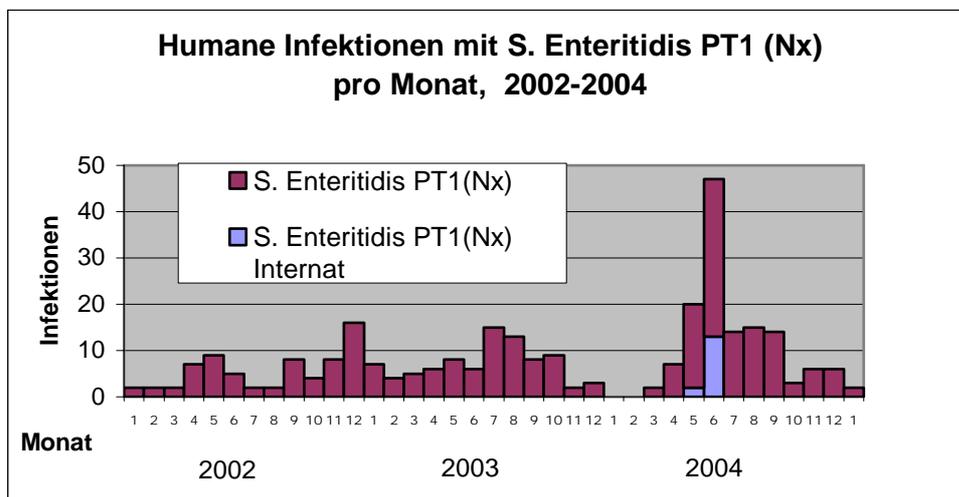
### Verlauf:

*S. Enteritidis* PT1 mit einer Resistenz gegen Nalidixinsäure ist in Österreich ein seltener Salmonellentyp. Im Jahr 2003 betrug der Anteil nur 1% (86 von 8304) aller humanen Stämmen. Die NRZS durchsuchte, nachdem der Ausbruch bekannt geworden war, die Datenbank des Jahres 2004 der Referenzzentrale auf nicht humane Stämme von *S. Enteritidis* PT1 (Nx). Es wurden 6 nicht humane Isolate von *S. Enteritidis* PT1 (Nx) gefunden. Drei Stämme wurden aus Umweltproben (Klärschlamm, Oberflächenwasser) isoliert, zwei weitere Stämme wurden bei der Untersuchung von Hühnerfleisch gefunden. Ein Stamm, isoliert im Jänner 2004, hatte seinen Ursprung in einer Kotprobe eines Legehennenbetriebs in der Oststeiermark. Der Standort des Betriebs dieses Eierproduzenten stimmte mit der Ortsangabe des Ursprungs der Eier für das Mittagessen am 12. Mai in der Internatsschule überein. Nach Rücksprache mit der Österreichische Qualitätsgeflügelvereinigung (QGV) konnte geklärt werden, dass die Eierpackstelle der Tiroler Eier auch von dem Produzenten des Isolates vom Jänner 2004 beliefert wurde. Es gab demnach starke Indizien, die darauf hindeuteten, dass der Tiroler Ausbruch und die Häufung von sporadischen Infektionen (siehe Abb. 1) in den

Monaten Mai und Juni auf Konsumeier aus diesem oststeirischen Betrieb zurückzuführen waren. Dieser Betrieb hat ca. 15.000 Legehennen. Über Vermittlung der QGV wurden Mitte Juni 2004 bakteriologische Proben in den Ställen dieses Eierproduzenten gezogen. In vier Proben (Kotproben aus Stall 1, Stall 2 und Stall 3 und in einem Wischtupfer) wurden *S. Enteritidis* PT1 (Nx) nachgewiesen. Als Konsequenz dieser Untersuchungsergebnisse wurde Ende Juli der Verkauf von Konsumeiern aus diesem Betrieb eingestellt und die Herden gekeult. In den Folgemonaten „normalisierte“ sich die Häufigkeit von humanen Infektionen mit *S. Enteritidis* PT1 (Nx) (siehe Abbildung 1).

Auch die später erfolgte Untersuchung von gepoolten Eierproben, die in Tirol in der Internatsschule sichergestellt wurden, ergab in beiden Fällen *S. Enteritidis* PT1 (Nx).

Abb. 1



### Österreich-weiter Ausbruch mit *S. Typhimurium* PT 46:

#### Hintergrund:

Seit Juli 2004 traten in Österreich vermehrt humane Infektionen mit *S. Typhimurium* PT46 auf. Bis Ende des Jahres 2004 registrierte die Referenzzentrale 218 humane Infektionen (2003 waren es im Vergleich nur 31 Fälle; siehe Abb.2). Der Schwerpunkt lag in Wien mit 93 Fällen, gefolgt von Niederösterreich (42 Fälle) und Kärnten (21 Fälle). In der Steiermark wurden im Jahr 2004 18 Fälle festgestellt. Auch in allen anderen österreichischen Bundesländern sind Infektionen aufgetreten. In Wien waren zwei Ausbrüche in Gemeinschaftseinrichtungen durch *S. Typhimurium* PT 46 bedingt. Im Rahmen einer Feier in einem persischen Restaurant erkrankten ca. 20 Personen. In einer Betreuungseinrichtung für Asylsuchende sind 4 Salmonellosen aufgetreten. Eine

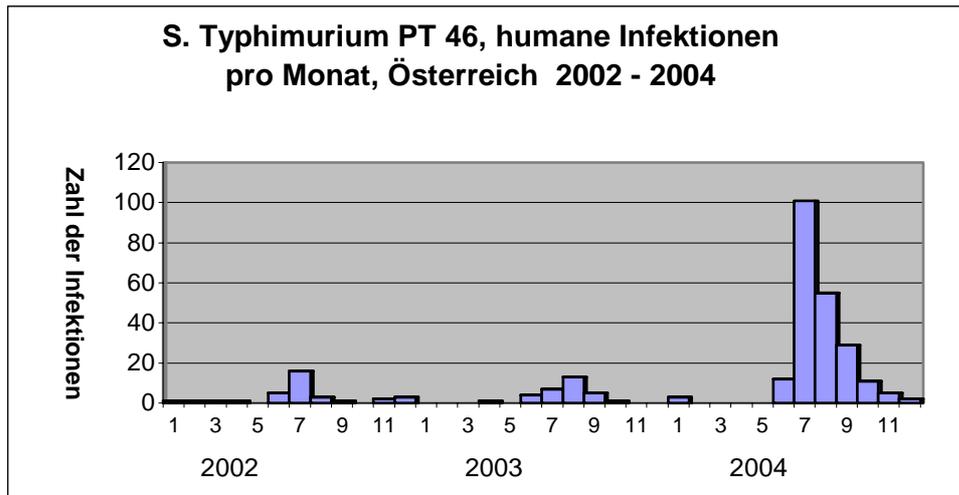
Anfrage im Eu-Netz zur Überwachung von Salmonellen (Enter-Net) ergab, dass in keinem anderen europäischen Land eine auffallende Häufung von *S. Typhimurium* PT 46 Fällen beobachtet wurde.

#### Verlauf:

Im Zusammenhang mit 3 Erkrankungen in Tirol im Juli 2004 wurde *S. Typhimurium* PT 46 in einer „Kaspressknödeln-Probe“ nachgewiesen. Der betroffene Wirt hatte auch eine Rückstellprobe der Eier, die für die Herstellung der Kaspressknödel verwendet wurden, aufbewahrt. Auf Grund der vorhandenen Einzeleikennzeichnung konnte ermittelt werden, dass diese Hühnereier aus einem Betrieb im Burgenland stammten. Im August 2004 wurden die Stallungen dieses Betriebs mikrobiologisch untersucht. Als Ergebnis der Probenziehungen wurden 5 verschiedene Salmonellentypen (4 unterschiedliche Phagentypen von *S. Enteritidis*, 1 x *S. Cubana*) gefunden. *S. Typhimurium* wurde nicht nachgewiesen.

Auch die Auswertung eines Fragebogens, der an die Patienten mit *S. Typhimurium* PT 46 versandt wurde, erbrachte keine eindeutigen Hinweise. Bei der Untersuchung von Eiern im Rahmen eines Kleinausbruchs im November/Dezember 2004 in Mürzzuschlag wurde, neben *S. Enteritidis* PT 14b, in einer Probe *S. Typhimurium* PT 46 gefunden. Bei der Untersuchung der Stallungen des dazugehörenden Eierproduzenten wurde *S. Typhimurium* PT 46 (aber nicht *S. Enteritidis* PT 14b) in zwei Staubproben nachgewiesen. Andere Proben dieser Stallungen blieben negativ. Die Größe dieses Betriebes, mit mehreren zehntausend Legehühnern, passt gut zur Österreich-weiten Verbreitung von *S. Typhimurium* PT 46. Mehrere Einzelberichte zu Erkrankungen deuteten schon vorher auf eine bestimmte Eierpackstelle. Beide Betriebe, die im Rahmen dieses Ausbruchs untersucht worden sind (der erste, negativ gebliebene Produzent und der zweite *S. Typhimurium* PT 46 positive Betrieb) belieferten diese Packstelle. Möglicherweise erfolgte in dieser Packstelle eine Kreuzkontamination von Eiern. Eine Untersuchung der Packstelle ist bisher leider nicht erfolgt. *S. Typhimurium* ist, im Gegensatz zu *S. Enteritidis*, eher auf den Eierschalen als im Eihalt zu finden. Letztendlich konnte dieser Ausbruch aber nicht eindeutig aufgeklärt werden.

Abb. 2



Ausbrucherhebungen erfordern eine komplexe Zusammenarbeit verschiedener Behörden und Untersuchungsstellen. Öffentliche Einrichtungen der Human- und Veterinärmedizin, die Lebensmittelüberwachung und alle zugeordneten Laboratorien müssen einbezogen werden. Die Koordination der Maßnahmen und der rechtzeitige Informationsaustausch sind große Herausforderungen für eine erfolgreiche Ausbrucherhebung. Diese Probleme sind auch dann nicht leicht zu meistern, wenn der gute Wille zur Zusammenarbeit (Steiermark) vorhanden ist. Für die meisten handelnden Personen sind es neue Aufgaben, die sie neben ihren Haupttätigkeiten erfüllen müssen. Nachdem ein Ausbruch erkannt wurde, ist es wichtig, dass eine Stelle (Person) als Schnittstelle für alle weiteren Maßnahmen dient. Bei dieser Stelle müssen alle Informationen zusammenlaufen. Sie sollte aber auch aktiv die benötigten Informationen anfordern (z.B. Befunde erfragen). Aber auch alle Behörden (Amtsarzt und Amtstierarzt), die Erhebungen und Untersuchungen vor Ort durchführen, müssen den aktuellen Erhebungsstand kennen. Als abgeschlossen kann eine Ausbrucherhebung erst dann gelten, wenn in einem (veröffentlichten) Bericht die erhobenen Fakten und die daraus gezogenen Schlussfolgerungen dargelegt sind.

**Dr. med. Christian Berghold**  
Institut für Medizinische Mikrobiologie  
und Hygiene der Österr. AGES  
Beethovenstraße 6, 8010 Graz  
[Christian.berghold@ages.at](mailto:Christian.berghold@ages.at)

# **Outbreak of norovirus infection affecting a nursing home and a related hospital in Austria, 09.11.04 – 28.11.04**

*Schmid D, Lederer I, Pichler A-M, Berghold Ch, Allerberger F*

## **Abstract**

On November 9, 2004, a 91-year old woman experienced a severe episode of vomiting, while gathering with most of the residents and staff members in the dining room. Following that episode, 17 of the 23 nursing home residents and 7 of the 18 staff members fell ill with diarrhoea or vomiting. Of these 24 cases, 16 cases occurred on November 10 and 11, the remaining cases until November 17.

A second cluster of gastroenteritis occurred between November 11 and November 28, 2004 at a nearby hospital to which 8 nursing home residents were referred between November 10 and 17. Ten of 46 further hospital patients and 18 of 60 hospital staff members developed vomiting or short-lived diarrhoea.

Clinical and epidemiological features of both clusters of acute gastroenteritis indicated an outbreak of norovirus infection having begun in the nursing home and having been spread to the hospital by cases of the nursing home admitted there. A community case – the sister of the index case – might have introduced the virus into the nursing home environment during visiting the index case. At the nursing home, control measures for norovirus were implemented on November 15, 6 days after occurrence of the index case. No further case occurred in the nursing home after these hygienic precautions have been in place for 2 days. At the hospital, hygienic measures for controlling norovirus were implemented from November 19 till 21, only after virological confirmation of the causative agent on November 18. Two staff members and two hospital patients fell ill within 7 days after the control measures were implemented. Stool samples from 10 cases were tested for norovirus by RT-PCR: 8 cases - 2 nursing home residents, 5 hospital patients, 1 hospital staff member - were positive for NV, gene group II (GG II). This outbreak, spreading from a nursing home to a hospital, underlines the importance of early consideration of norovirus as causative agent of vomiting with diarrhoea, and if so of immediate institution of appropriate control measures, without waiting for virological confirmation.

## **Introduction**

Circulation of norovirus (formerly known as Norwalk-like viruses) within the general community is common. Norovirus causes outbreaks but also sporadic cases. Outbreaks occur frequently during the winter months (“winter vomiting”) and often affect nursing homes, accommodations and hospitals. Outbreaks in health care and elderly care facilities can have significant effects on institutional activities, with major impact on patient and elderly care or finances (1, 2, 3, and 4). Noroviruses may be spread by the faecal–oral route (5). Vomitus represents another source of infection. Vomiting can cause widespread aerosol dissemination of virus particles, environmental contamination and subsequent indirect person-to-person spread (6-12). Spread by airborne transmission directly to individuals generating point source outbreaks has been also described (13, 14). Any food item can potentially transmit norovirus if handled by an infected or contaminated food-handler (secondary foodborne spread) (15-18). Norovirus can also be transmitted via contaminated water (19, 20). Norovirus has been introduced to health care facilities by food handlers, staff members, new residents or patients, and short-term visitors (21). In institutional settings, outbreaks are mainly propagated through person-to-person transmission by the faecal-oral route and by aerosols (22). The infection is associated with relatively mild symptoms. Vomiting is the prominent symptom and diarrhoea tends to be short-lived and less severe than with other causes of gastro-enteritis (22, 23). The period of infectiousness usually lasts up to 48 hours after the symptomatic phase of illness has stopped. Norovirus outbreaks can be diagnosed presumptively on clinical grounds from their characteristic epidemiological features. Kaplan et al. have reported criteria that indicate a norovirus outbreak (24, 25): (i) all stool samples submitted are negative for bacterial pathogens, (ii) the mean duration of illness is 12-60h, (iii) projectile vomiting occurs in at least 50% of cases and (iv) the mean incubation period is 24h-48h. Attack rates may be very high, affecting more than 50% of ward patients and staff members, respectively (22). When a NV outbreak is suspected, it is imperative to institute control measures

immediately, without waiting for virological confirmation. This report describes a norovirus outbreak confined to a nursing home and a related hospital, and assesses the control measures undertaken.

#### Outbreak Background

On November 16, 2004 the Austrian Agency for Health and Food Safety was contacted by a local public health officer. He reported the occurrence of ongoing clusters of short-living gastro-enteritis in a nursing home and a nearby hospital. The latter also affected staff members, causing considerable organisational problems at the afflicted department. The local health authority created an outbreak management team in order to investigate and to control the two institutional clusters (responsible public health officer, microbiologist, an epidemiologist, AGES, the head of the nursing staff of the nursing home and the infection control physician of the hospital). The objectives of the investigation were to assess the extent of the outbreak, the relation between the two institutional clusters, to identify the route of transmission, the causative pathogen and to evaluate the control measures undertaken.

#### Methods

##### Definitions:

*Outbreak case:* Cases in the nursing home were defined as persons having been residing or working there and who presented at least with one of the two symptoms diarrhoea or vomiting between November 9 and 17. Cases at the hospital were defined as either persons who have been hospitalised at the Internal Medicine Department due to illnesses other than gastro-intestinal infection or as hospital staff members who have worked at one of the two wards of the Internal Medicine Department, and who have developed at least one of the two symptoms diarrhoea or vomiting between November 11 – 28, 2004.

*Household secondary case:* Household secondary cases were defined as household members of the cases among the nursing home staff and Department staff who reported diarrhoea or vomiting between 1 to 7 days after the corresponding cases had fallen ill. This time period equals the time between the minimum and maximum serial interval between two successive cases of NV infection.

The *attack rate* for the nursing home and the Department of Internal Medicine of the hospital were calculated by the number of cases of the nursing home and of the hospital department, respectively, over the susceptible population exposed.

The *staff-household secondary attack rate* was defined as the number of household secondary cases over the total number of household members exposed to cases of the nursing home staff and the department staff.

##### Epidemiological investigation:

The following information was obtained from all cases: sex, date of birth, date of clinical onset and cessation, whether they had vomiting, diarrhea or both and contact pattern. Exposure status to food items eaten within 2 days prior to clinical onset was obtained from all cases of the nursing home. The service staff in the nursing home was asked whether they had suffered from diarrhea or vomiting between 1 and 7 days prior to the occurrence of the index case. The persons having visited the index case in the 2 days prior to its clinical onset, were asked whether they had had symptoms of acute gastroenteritis compatible with NV infection within the 5 days prior to the visit of the index case. The time period of 5 days equals the maximum duration of infectiousness. Cases of the nursing home staff and the department staff were asked whether short-living gastroenteritis had occurred in their households between 1 day and 7 days after they had fallen ill. The information was ascertained either in face-to-face interviews or by telephone interviews with the staff, and by reviewing patients' charts for ascertaining information on symptoms and duration of illnesses of the cases among the residents and hospital patients.

### Laboratory investigation:

Stool samples from 7 cases among the nursing home residents, 2 cases among the hospital patients and from one case of the department staff were obtained and bacteriologically analysed. Faecal specimens obtained from 10 cases (2 cases of the nursing home residents, 7 cases of the hospital patients, 1 case of the hospital staff) were sent to the laboratory responsible for norovirus diagnosis at the Austrian Agency for Health and Food Safety, and analysed by reverse transcription- polymerase chain reaction (RT-PCR). The method is described elsewhere (26, 27, 28). Sampling of food or environment was not performed.

## **Results**

### **Outbreak Description**

Between November 9 – 17, 2004, 18 of 23 permanent residents, and 7 of 18 members of the nursing and service staff of a nursing home in a small village in a southern province of Austria, fell ill with diarrhoea, projectile vomiting, or both. A second cluster of gastroenteritis occurred between November 11 and 28, 2004 at a hospital, to which 8 of the 18 nursing home residents with acute gastroenteritis were referred. From November 11 - 28, 46 patients were hospitalised at this Department for Internal Medicine due to illnesses other than acute gastroenteritis, and 60 staff members (clinicians, nurses and cleaners) were on duty at one of the two wards. Ten hospital patients and 18 persons of the Department staff acquired nosocomial gastroenteritis.

The clinical features of gastroenteritis suggested norovirus as causative pathogen in both institutional clusters. Vomiting was the prominent symptom, and diarrhoea was short-lived and less severe. The two institutional clusters met the Kaplan criteria (24): stool samples - obtained from 7 cases among the nursing home residents, from 2 cases among the hospital patients and from one case of the department staff - were negative for bacterial pathogens; the median duration of illness was 2 days; vomiting occurred in 45 of 53 (85%) cases, and staff of both institutions was involved. The incubation period was not ascertained.

Twenty-five persons (18 residents, 7 staff members) met the definition of a nursing home outbreak case, giving an outbreak attack rate of 61% of a total of 41 persons exposed. Twenty-eight persons (10 hospital patients, 18 staff members) met the definition of a hospital outbreak case, giving an outbreak attack rate of 26.4 % of a total of 106 persons exposed. On November 17, eight days after the index case had occurred in the nursing home, stool samples from hospitalized cases among the nursing home residents (n = 2), from patients of the hospital (n = 7) and from a staff member of the hospital were tested for norovirus. Norovirus was detected in 8 of the 10 stool samples. Both specimens from nursing home residents, 5 of 7 from patients, and the specimen from the hospital staff member yielded norovirus gene group II (GG II). Figure 1 presents the epidemic curve of both clusters and lists the results of RT-PCR testing.

### **Mode of transmission and spread from the nursing home to the hospital**

The index case, a 91-year old woman fell ill on November 9. Of the service staff, none reported occurrence of gastrointestinal symptoms within the 7 days prior to the date of onset of the index case. Of the visitors, a sister of the index case reported to have suffered from symptoms compatible with norovirus infection until one day before visiting the nursing home on November 7.

The occurrence of 16 cases within 2 days (November 10 – 11, 2004) following the occurrence of the index case indicates an exposure to a common source of infection for these cases (figure 2). The information on the food history of the nursing home cases does not suggest any association between food items and disease (data not shown). All cases received their meals by means of finished food products, which were finally heated in the nursing home kitchen before being served. The interview with the head of the nursing home staff yielded that

the index case experienced a severe episode of vomiting while gathering with most of the residents and staff members in the dining room on November 9. In total, 17 nursing home residents and seven staff members fell ill with diarrhoea or vomiting between November 10 and 17, following the vomiting episode of the index case. In 11 of 17 cases of the nursing home residents and 5 of 7 cases of the nursing home staff the median time between exposure to the vomiting episode of the index case on November 9 and illness was 2 days, which is consistent with a point source of infection. The remaining eight cases, 6 nursing home residents and 2 staff members, showed extended time periods from the episode of vomiting of the index case to clinical onset of their illness. They can not have been generated by the index case due to direct airborne transmission. Person-to-person transmission or exposure to contaminated environment must have generated these cases.

The index case was hospitalised on November 10 in a hospital situated 5 km apart from the nursing home. Another 7 cases of the nursing home residents were admitted in that hospital at the same Department (Department for Internal Medicine), 4 cases on November 11, 1 case on November 14 and 2 cases on November 17. Clinicians and the local public health officer primarily suspected the increased number of hospitalisation at the Internal Medicine Department to be due to an outbreak of salmonella infections in the nursing home.

Specific hygienic precautions against person-to-person transmission were not considered at the time when the cases were admitted. Between November 11 - 28, 2004, ten of the 46 hospital patients at the Internal Medicine Department (22%) and 18 persons of the 60 staff members having been on duty at the Internal Medicine Department (30%) fell ill with vomiting or diarrhoea (Figure 3). Interviews with the department staff revealed that direct contacts have occurred between cases of the nursing home and the staff. None of the 8 nursing home cases was isolated in a side room for cohort care.

### **Outbreak Control**

At the nursing home, the infection control nurse suspected norovirus based on clinical and epidemiological features on November 15, six days after the index case in the nursing home had occurred. Hygienic measures for controlling norovirus in institutional settings were implemented without waiting for virological confirmation. Further 2 cases among the nursing home residents occurred within 2 days after the measures have been applied.

At the hospital, the responsible health authorities decided to test cases' stool samples for norovirus on November 17, after a total of 16 cases have occurred within 7 days. As soon as laboratory results confirmed norovirus infection (November 18), the infection control practitioner of the hospital began to implement specific control measures such as enforced hygiene for the personnel and appropriate environmental decontamination. On November 21 these control measures were in place at the department. Thereafter, another 2 persons of the Department staff (on Nov. 23, 26) and another 2 subjects of the hospital patients (on Nov. 26, 28) fell ill with symptoms compatible with norovirus infection.

### **Discussion**

Norovirus is easily spread from person to person by faecal-oral route and via aerosols. The virus is able to survive in the environment for many days which allows producing a continuous source of infection (14, 22, 30, 31). The infectious dose is thought to be very low. The risk of being infected in a susceptible individual following an infectious contact has been estimated to be at 21% (risk of transmission) (32). Large numbers of people congregating provide an ideal environment for the rapid spread of this disease (33). Healthcare settings tend to be particularly affected by outbreaks of norovirus. Hospital patients and nursing home residents represent high-risk populations for the transmission of gastrointestinal illness. The residents are likely to be

immunocompromised and to experience a more complicated clinical course of norovirus infection (34-39). In nursing homes faecal incontinence and reduced mental function may also present challenges to outbreak control. Zoonosis directives require investigation of foodborne outbreaks. Norovirus accounts for 50% of foodborne outbreaks.

We describe a norovirus outbreak comprised 43 cases in a nursing home and at a hospital department. The outbreak investigation revealed that contaminated food or staff members of the nursing home kitchen could not be suggested to have introduced the virus into the nursing home environment. Instead, a visitor of the index case reported about projectile vomiting and diarrhoea having occurred the day before she had visited the index case. The virus was probably introduced to the nursing home by this community case of norovirus infection. The increased number of consultations with general practitioners and the increase in absences from school due to short-living gastroenteritis in the months October till December compared to the previous months indicated an increased activity of norovirus in the community of the particular health district.

In the nursing home, the epidemic curve suggested a common source of infection at the beginning of the cluster. Contaminated food was not implicated in the point source spread whereas vomitus of the index case was suggested to have been the point source of infection. Projectile vomiting of the index case occurred while most residents and staff members were together in the dining room. In 16 of 24 nursing home cases (index case exclusive), the median time between exposure to that vomiting episode and illness suggested direct airborne transmission via aerolized viral particles which were generated during vomiting of the index case, and subsequently ingested by those present in the dining room during the vomiting episode. For the remaining 8 cases, the virus must have been spread by direct person-to-person transmission or indirectly by contacts with contaminated environment. Subsequently, the virus was introduced into the Internal Medicine Department by transfer of 8 cases of the nursing home residents. The nursing home cases had probably contact with other hospital patients as they were primarily not isolated, although patients with symptoms suggestive of NV infection referred to hospital, should be admitted directly to a side room until an alternative cause of vomiting is established (22).

The epidemic curve indicates that the hospital outbreak was propagated among the department staff and the hospital patients by direct person-to-person transmission or exposure to contaminated environment. Specific hygienic measures for preventing transmission of norovirus from infected patients to staff members and for preventing spread of virus to unaffected patients at department level were not considered within the first 7 days of the department outbreak. Norovirus outbreaks can be diagnosed presumptively on characteristic clinical and epidemiological features (24). When norovirus is suspected, the most effective way to respond to and to rapidly control the outbreak by means of preventing further cases is to immediately institute hygiene measures including enforced hand-hygiene and effective environmental decontamination without waiting for virological confirmation (22). In the described outbreak, norovirus was suspected too late, hence the specific measures for controlling norovirus were belatedly set. In the nursing home, 6 days after the index case had occurred, the infection control nurse suspected - based on clinical and epidemiological features - norovirus as causative pathogen before the results of the stool tests were available. She implemented specific measures including mainly appropriate hand-hygiene and effective environmental decontamination. Whether these measures had a terminating impact on the course of the outbreak or the outbreak was self-limiting as 15 of 23 residents have already been fallen ill at the time when the measures were set, remains unanswered. In the hospital, the control measures were implemented only after virological confirmation, at this point in time, when a total of 16 cases of gastroenteritis have already occurred at the department within 7 days. But norovirus should be promptly

considered as causative pathogen in outbreaks meeting Kaplan criteria and the appropriate control measures should be immediately instituted without waiting for virological confirmation.

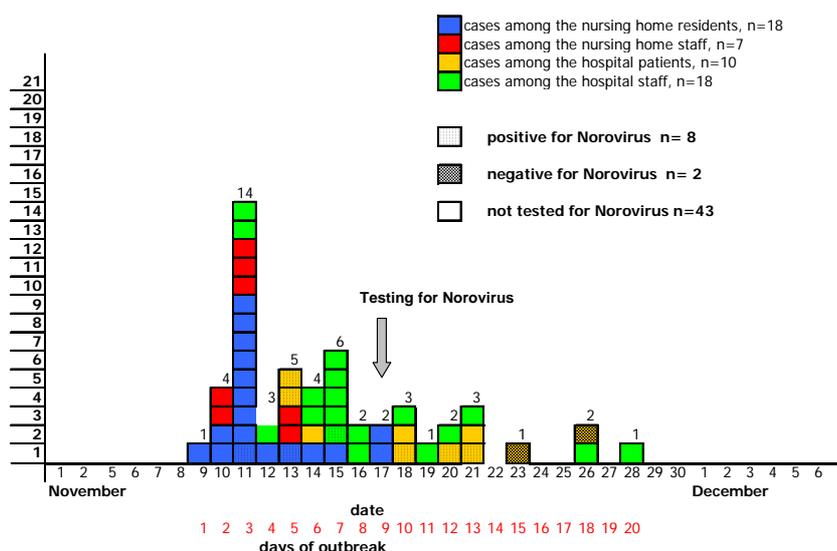
Another 2 persons of the department staff and another 2 of the hospitalised patients fell ill with clinically compatible illness within the 7 days after final implementation of the control measures. Deficient compliance with the control measures might have facilitated these further sporadic person-to-person transmissions among hospital patients and the department staff.

Norovirus outbreaks may have a major impact on patients' care (22, 29). They can cause severe staff shortages, sometimes requiring institutional closure. The present outbreak is the first nursing home - hospital related outbreak to be published in Austria. In Austria norovirus infection is not a notifiable communicable disease and consequently the annual economic burden of norovirus infection on healthcare in Austria is not assessable. In neighbouring Germany norovirus-infection became a notifiable communicable disease in 2001. A total of 56.883 norovirus infections were reported for the time period of 2002 till 2003 only. The high incidence of NV infections in neighbouring countries should initiate in Austria the discussion about implementing a surveillance system for norovirus infection.

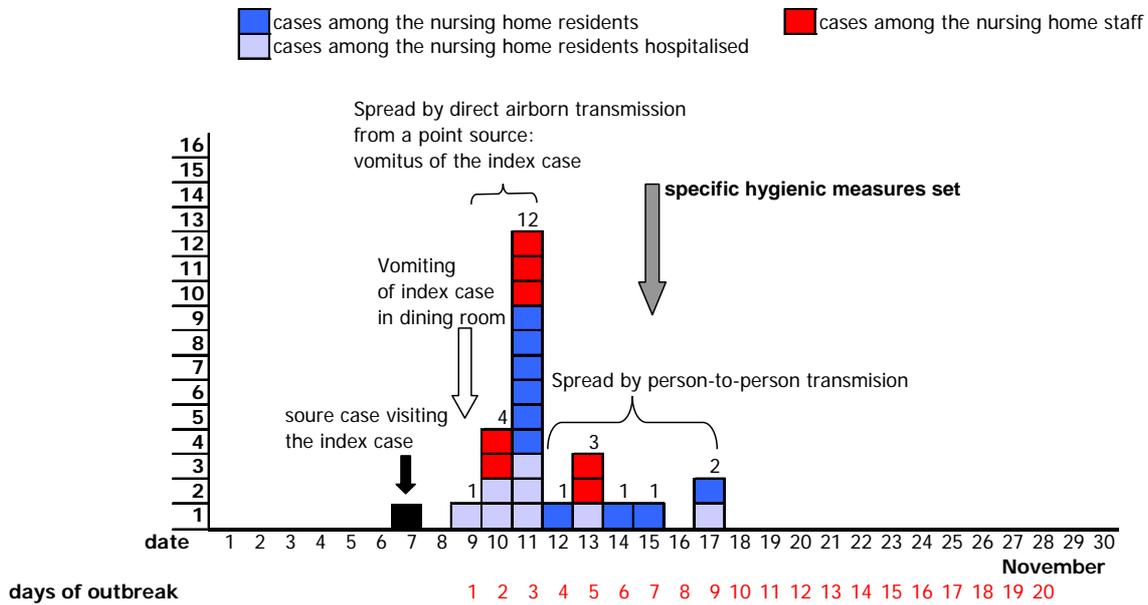
References: With the author

**Dr. Daniela Schmid MSc**  
 ÖAGES  
 Institut für medizinische Mikrobiologie und Hygiene Wien  
 Kompetenzzentrum Infektionsepidemiologie  
 A-1096 Wien, Währingerstraße 25a

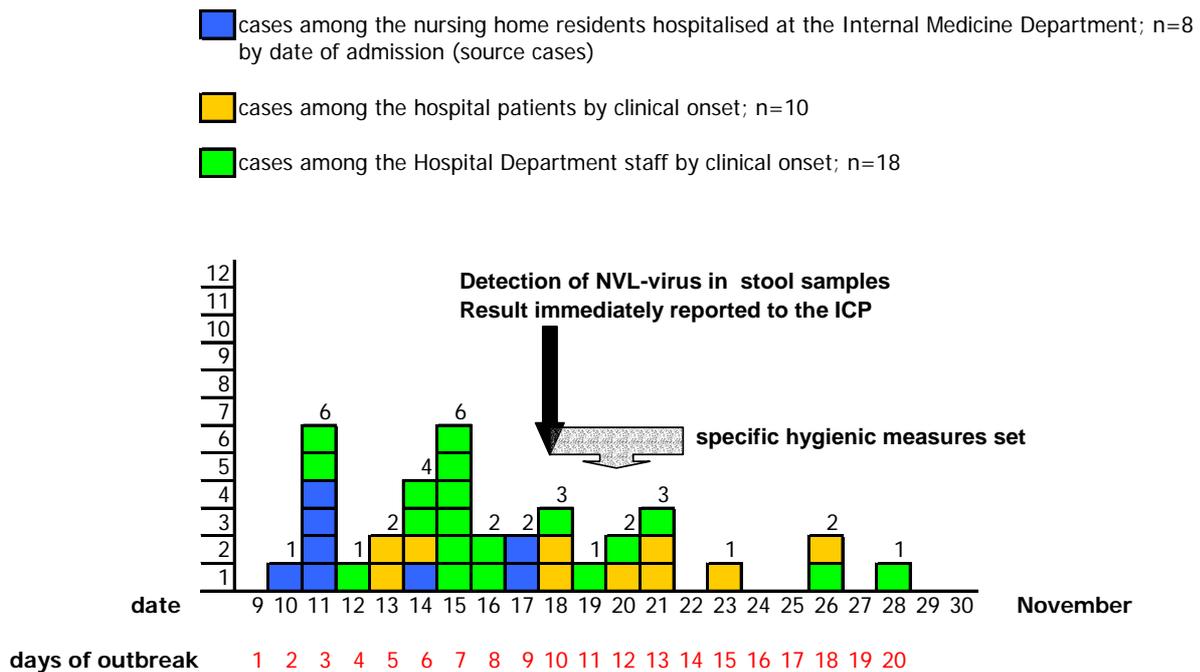
**Fig. 1:** Temporal distribution of the outbreak cases ( $n_i = 53$ ) by clinical onset; results of the RT-PCR for norovirus.



**Fig. 2:** The epidemic curve of the nursing home cluster suggests a point source spread between Nov. 10 -11 (including 16 cases) following the vomiting episode of the index case on Nov. 9, and a spread by direct person-to-person transmission or exposure to contaminated environment from November 12-17 (generating another 8 cases).



**Fig. 3:** Epidemic curve of the cluster at the Hospital department by clinical onset of hospital cases (n=28), November 11 - 28, 2004; and the 8 cases referred from the nursing home by day of admission at that department; ICP: Infection Control Practitioner



## **Stellungnahme zum Beitrag von Daniela Schmid et al.**

Marianne Wassermann-Neuhold

*Sg. Frau Dr. Schmid!*

*Nach Durchsicht Ihres sehr ausführlichen Artikels, und nachdem wir hier in der Steiermark einen nicht ganz so schlechten Ruf haben, sehe ich mich zu einer Stellungnahme veranlasst.*

*Tatsache ist, dass ich am 12.11. (dieses Datum hatte ich mir handschriftlich notiert) durch den Amtsarzt von einer Brechdurchfallserkrankung in einem Seniorenheim informiert wurde (etwas spät – leider, der Amtsarzt wusste es aber auch nicht früher), und dass die meisten Patienten schon im Spital seien; aufgrund der sehr typischen Umstände waren Noroviren als Ursache sehr wahrscheinlich, was ich auch dem Amtsarzt sagte. In der Folge übermittelte ich auch ein Merkblatt über Noroviren, das auch Maßnahmen enthielt (verfasst von Frau Dr. Lederer); weiters wurde von mir die Untersuchung einer Stuhlprobe, die bereits in ein Labor (Hygiene- Institut der Univ. Graz) unterwegs war, auch auf Norovirus veranlasst; diese Probe wurde mir von Frau Dr. Daghofer am 15.11. als positiv auf Norovirus gemeldet, das Ergebnis wurde dem zuständigen Amtsarzt mitgeteilt, dieser informierte bereits am 15.11. auch das Krankenhaus; an diesem Tag erkundigte ich mich beim Amtsarzt auch über die Situation im Pflegeheim und bekam zur Antwort, dass die do. Hygieneschwester sich sehr gut auskenne und alles Nötige gemacht werde. Allerdings schickte man lt. Amtsarzt weitere Patienten ins Spital, da sich die verbliebenen Schwestern mit der Arbeit überfordert sahen.*

*Ich kann mir nicht vorstellen, dass das Krankenhaus erst am 19.11. (also nach einer Woche) Maßnahmen setzte (insbesondere da ja auch das Institut für Krankenhaushygiene mit einem Facharzt beigezogen wurde); die gesetzten Maßnahmen waren vielleicht anfangs unzureichend, das mag schon sein - allerdings ist das bei Noroviren auch nicht so einfach, und liegt bzw. lag das auch nicht im direkten Einflussbereich unserer Abteilung.*

*Ich möchte nicht, dass der Eindruck entsteht, dass in unserem Bundesland so ein Ausbruch spurlos an uns vorüberging und dass wir unsere Aufgaben nicht wahrgenommen haben.*

*mfg*

*Dr. Marianne Wassermann-Neuhold  
FA8B (Sanitätsdirektion)  
Paulustorgasse 4  
8010 Graz  
Tel.: 0316 877 5551  
e-mail: marianne.wassermann-neuhold@stmk.gv.at*

## **Legionärskrankheit mit einem Erreger ungewöhnlicher Serogruppe**

*Kurt Prein*

In der Obersteiermark war im Jahr 2004 ein Todesfall an einer Legionärskrankheit zu beklagen. Die folgende Zusammenfassung beschäftigt sich mit dem Verlauf der Erkrankung, der Diagnostik und den weiteren Folgen.

Die stationäre Aufnahme eines 50-jährigen Patienten erfolgte wegen eines paralaryngeal gelegenen Karzinomrezidivs, in den folgenden zwei Monaten wurde er durchgehend von verschiedenen Abteilungen eines Hauses behandelt. Anamnestisch bekannt war eine Operation eines Mundbodenkarzinoms im Jahr 1996.

Bioptisch wurde die Diagnose Plattenepithelkarzinom verifiziert. Radiologische Untersuchungen (Videoschluckakt) bewiesen rezidivierende Kontrastmittelaspirationen, die Anlage einer Tracheotomie und einer PEG-Sonde waren daher notwendig. Dichtheitsprobleme der PEG-Sonde und nachfolgende Entzündungsprozesse im Oberbauch komplizierten den Verlauf, erst nach längerem Intensivaufenthalt konnte der Patient wieder auf die Normalstation verlegt werden. 11 Tage ante mortem verschlechterte sich der Zustand akut und es bestand der dringende Verdacht auf Darmangrän, die sich in der folgenden Operation aber nicht bestätigte. Die letzten 10 Lebenstage verbrachte der Patient z.T. beatmet auf einer Intensivstation.

Die wesentlichsten Befunde der durchgeführten Obduktion waren ein fortgeschrittenes lokales Tumorleiden im HNO-Bereich und eine ausgeprägte, auch histologisch verifizierte Lobärpneumonie des linken Unterlappens. Die mikrobiologische Untersuchung zeigte im Ausstrich reichlich Gramnegative Stäbchen. Auf den üblichen Routinemedien für respiratorische Proben und in einer Nährlösung war auch nach 10 Tagen noch kein Wachstum erkennbar, der Ansatz auf Legionella-Selektiv-Platten zeigte nach einigen Bebrütungstagen das Wachstum grauer Kolonien.

Der verdächtige Legionella-Stamm wurden sofort an die Referenzzentrale für Legionella-Infektionen (AGES - Institut für medizinische Mikrobiologie und Hygiene Wien, Vorstand: Univ.-Prof. Dr. Günther Wewalka) übersandt.

Die Diagnose lautete **Legionella pneumophila Serogruppe 2** (vorläufiger Koagulationstest wurde später durch PCR und Immunfluoreszenz bestätigt). Mittels direkter Immunfluoreszenz konnte in einem formalinfixierten Lungenstück massenhaftes Vorkommen von Legionella pneumophila Serogruppe 2 bestätigt werden, der Keim war somit zweifelsfrei der Pneumonieerreger. Dieser Befund ist deshalb so bemerkenswert, weil schwerwiegende

Legionella-Infektionen meistens durch die Serogruppe 1 verursacht werden, eine Infektion mit Serogruppe 2 ist ungewöhnlich.

Sofort nach dem ersten begründeten Verdacht (1. telefonische Auskunft von der Legionellazentrale) wurden die Anstaltsleitung, die behandelnden Ärzte und alle Ärzte von Risikobereichen über die Problematik informiert. Als Akutmaßnahme wurden in Zimmern von abwehrgeschwächten Patienten Duschköpfe mit bakteriendichten PALL-Filtern montiert. Der Meldepflicht wurde nachgekommen durch Übermittlung von Daten an die Legionellazentrale, durch Verständigung der Koordinationsstelle der Landessanitätsdirektion Steiermark und durch Benachrichtigung der Amtsärzte.

Noch am selben Tag der definitiven Diagnosestellung zog Dr. Gehrler vom Institut für Krankenhaushygiene und Mikrobiologie (IKM) orientierende Wasserproben, später folgten noch umfangreichere Probenentnahmen.

Zusammenfassend konnten diverse Legionella-Stämme (*Legionella pneumophila*, Serogruppe 2, 3, 6, 7-14) in mäßig hoher Konzentration (max. 600 KBE/100ml) an verschiedenen Orten der Krankenanstalt nachgewiesen werden, eine geringe Menge von Serogruppe 2 wurde auch im Rücklauf des Warmwassers zum zentralen Kessel der Warmwasseraufbereitung gefunden.

Eine molekularbiologische Vergleichsuntersuchung des Patientenstammes und des Wasserstammes mit der Serogruppe 2 durch die Legionellazentrale bot in der AFLP (amplified fragment length polymorphism) ein identes Bandenmuster, das Wassersystem der Krankenanstalt war somit mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit die Infektionsquelle für die Legionärskrankheit des Patienten.

Dieser Befund war umso betrüblicher, als im Laufe der letzten Jahre alle Empfehlungen der Sanitätsbehörde zum Thema Legionella strikt befolgt wurden, die zweimal jährlich durchgeführten Wasseruntersuchungen waren immer negativ. Einmal monatlich wurde das zentrale Kesselsystem in der Nacht auf über 70 Grad Celsius aufgeheizt, zweimal pro Jahr wurde eine Heißwasserdekontamination der Wasserleitungen in Risikobereichen durchgeführt.

In einer Krisensitzung der Anstaltsleitung mit dem Krankenhaushygieniker Prim. Dr. Bogiatzis und mit Dr. Gehrler wurde die weitere Strategie festgelegt.

Da die vorliegenden Befunde für einen umfangreichen Befall des Wasserleitungssystems sprachen, empfahl Prim. Bogiatzis als wichtigste Maßnahme eine Heißwasserdekontamination aller Warmwasserauslässe im gesamten Krankenhaus und als langfristiges Ziel die Bekämpfung von Biofilmen. Die Abwicklung der Dekontamination folgte einem straffen Organisationsplan der Haustechnik, die Pflegedirektion stellte zusätzliches Personal

für die praktische Durchführung zur Verfügung. Alle Aktionen wurden dokumentiert, die Wassertemperatur am Auslass stichprobenartig gemessen.

Bei neuerlichen Wasseruntersuchungen konnte erfreulicherweise bereits eine Verbesserung der Situation in Form der Verringerung der Keimzahlen im Warmwassersystem beobachtet werden, der endgültige Erfolg hatte sich zum Zeitpunkt der Berichterstellung aber noch nicht eingestellt. Weitere Dekontaminationsmaßnahmen in enger Absprache mit dem Krankenhaus-hygieniker werden notwendig sein, eventuell auch die Suche nach technischen oder baulichen Lösungen.

### **Wertung und Schlussfolgerung**

Legionella-Infektionen sind selten, auffällig ist die hohe Letalitätsrate von 10 bis 20 %. Die Infektion erfolgt über Aerosole (vor allem Duschen), eine Übertragung von Mensch zu Mensch ist nicht beschrieben. Chronische und auszehrende Erkrankungen mit herabgesetzter Abwehrkraft spielen eine wichtige Rolle. Die Inkubationszeit beträgt 2- 10 Tage, als Ort der Übertragung kommt im vorliegenden Fall somit nur das Krankenhaus in Frage.

Sicher ist, dass der Patient in den letzten Lebenstagen nicht geduscht hat.

Das Beatmungssystem wird nach Vorschrift aufbereitet, die Befeuchtung der Atemluft erfolgt über einmalverpacktes steriles Wasser.

Mundpflege wird auf den Intensivstationen nur mit sterilem Wasser durchgeführt.

Ein möglicher Übertragungsweg könnte im vorliegenden Fall die radiologisch verifizierte Aspirationsneigung bei bestehendem Tumorrezidiv sein. Laut Auskunft der Behandler hatte der Patient die Angewohnheit trotz Schluckstörung alles zu essen oder zu trinken, was er in die Hände bekam.

Die Seltenheit der Erkrankung bedingt natürlich, dass auch selten daran gedacht wird. Mit dem Legionella-Schnelltest im Harn steht eine sehr gute Möglichkeit für eine rasche Diagnose zur Verfügung, das Anzüchten der Keime dauert meist mehrere Tage. Im vorliegenden Fall hätte aber auch der Schnelltest nicht zur Diagnose geführt, da dieser nur Legionella pneumophila Serogruppe 1 nachweisen kann. Der Kliniker muss daher gegebenenfalls Legionellen in seine ungezielte Therapie einbeziehen.

Zur Diagnostik sollten die Kliniker wissen, dass Legionellen spezielle Wachstumsanforderungen haben und daher im Routineansatz von Sputum, Trachealsekret oder Bronchialsekret nicht gefunden werden können. In der Richtlinie „Standardisierung und Qualitätssicherung in der mikrobiologischen Diagnostik“ (2001, Herausgeber BM f. Soziale Sicherheit und Gen.) haben mikrobiologisch tätige österreichische Labors gemeinsam

vereinbart, nur bei „invasiv“ gewonnenen Proben des Respirationstraktes (BAL, Lungenbiopsie, transthorakale Punktion) routinemäßig nach Legionellen zu suchen. Eine gezielt klinische Fragestellung (Wunsch nach Legionellensuche) ist daher notwendig.

Ein wichtiger Aspekt des vorliegenden Falls ist auch die offensichtliche Notwendigkeit von mikrobiologischen Untersuchungen bei Obduktionen. Wenn die Möglichkeit besteht, sollte unbedingt eine Erregerisolierung versucht werden, vor allem im Hinblick auf die Qualitätssicherung der antibiotischen Therapie und der mikrobiologischen Probenentnahme.

Der Verfasser dieses Berichts hat bis jetzt Erfahrung mit 2 Obduktionen bei Legionärskrankheit. In beiden Fällen handelte es sich um eine massive und typische Lobärpneumonie.

Einen entscheidenden Hinweis in der Diagnostik gab im vorliegenden Fall die einfach durchführbare Gramfärbung.

**Dr. Kurt Prein**  
LKH Graz-West, Pathologisches Institut  
Göstingerstr. 22, 8020 Graz  
[kurt.prein@lkh-grazwest.at](mailto:kurt.prein@lkh-grazwest.at)

## **Tollwut bei einem 23 jährigen Steirer**

*Robert Krause (1), Zoltán Bagó (2), Sandra Revilla-Fernández (2)*

1 Medizinische Universitätsklinik Graz

2 AGES, Institut für Veterinärmedizinische Untersuchungen Mödling

Zwei steirische Touristen (ein 23 Jahre alter Mann und seine 21 Jahre alte Lebensgefährtin) reisten im Mai 2004 nach Marokko, wo sie nach mehrwöchigem Aufenthalt Ende Juni Agadir erreichten und am Strand campierten. Der Mann und seine Lebensgefährtin wurden dort von einem jungen streunenden Hund in die rechte Hand gebissen, der Mann zusätzlich auch noch in das rechte Bein. Einige Tage nach dem Biss verstarb der Hund und wurde von den beiden Steirern am Strand begraben. Die Bisswunden heilten ohne Behandlung ab. Vier Wochen nach dem Biss traten beim Mann Fieber, Krankheitsgefühl, Schmerzen im rechten Arm, Kopfschmerzen, Durstgefühl und Schluckstörungen auf. Der Patient wurde in ein Krankenhaus in Ceuta (spanische Enklave in Marokko) aufgenommen und dort einen Tag später wegen respiratorischer Insuffizienz, Hypotonie, Aerophobie, Agitation, gesteigertem Speichelfluss und Tremor auf die Intensivstation gebracht, intubiert und beatmet. Wegen des Verdachts auf Tollwut wurde der Patient aktiv und passiv immunisiert. Zwei Tage später wurde der Patient mit der Flugrettung nach Graz transferiert, auf der Intensivstation der Medizinischen Universitätsklinik weiter intensivmedizinisch behandelt und laut WHO Schema weiter immunisiert. Zur Diagnostik wurden Liquor, Rachenabstrich, Konjunktival-tupfer, Nackenhautbiopsien und Serum an die AGES Mödling, die Virologie Wien und an das CDC in Atlanta geschickt. Die Diagnose konnte in der AGES Mödling mittels RT-PCR, Immunhistochemie und Fluoreszenzantikörpertests gestellt werden. Im CDC waren die RT-PCR Tests ebenso positiv. Während des stationären Aufenthalts verschlechterte sich der neurologische Status. Zwanzig Tage nach der Aufnahme auf die Intensivstation der Medizinischen Universitätsklinik zeigten zwei EEGs keine Hirnaktivität. Der Patient verstarb am darauffolgenden Tag.

Die Lebensgefährtin des Patienten wurde zur genauen Durchuntersuchung, Beobachtung und psychologischen Betreuung ebenso stationär aufgenommen, konnte jedoch nach einigen Tagen beschwerdefrei wieder entlassen werden. Die in Ceuta begonnene aktive Immunisierung wurde laut WHO Schema fortgeführt. Die Patientin ist 5 Monate nach dem Hundebiss beschwerdefrei, jedoch weiter in medizinischer und psychologischer Betreuung.

## **Kurzbericht: Hantavirusinfektionen und Leptospirosen 2004**

*Robert Krause*

Im Gegensatz zu früheren Jahren, wo Leptospirosen und Hantavirusinfektionen als Raritäten auftraten, war im Jahr 2004 auf der Medizinischen Universitätsklinik Graz ein starker Anstieg an diesen nagetierassoziierten Infektionen zu verzeichnen. Die Gründe dafür waren eine verstärkte Nagetierpopulation, die Einführung von lokal durchführbaren Antikörpertests und die gesteigerte Aufmerksamkeit und Erfahrung des Personals. Der lokale Anstieg in Graz schlug sich auch in der österreichweiten Statistik für Hantavirusinfektionen nieder.

In Graz wurden auf der Medizinischen Universitätsklinik im Jahr 2004 insgesamt 50 Hantavirus/Puumalavirus IgM Antikörper Tests durchgeführt, wobei bei 19 Patienten eine Puumalavirusinfektion und bei einem Patienten in Zusammenarbeit mit der Virologie Wien, a.o.Univ.Prof. Dr. Stefan Aberle, eine Dobravavirusinfektion festgestellt werden konnte. Ein mit Puumalaviren infizierter Patient entwickelte ein Multiorganversagen und verstarb an einer bakteriellen Superinfektion. Österreichweit konnten 80 Hantavirusinfektionen festgestellt werden, in früheren Jahren traten rund 10 Infektionen pro Jahr auf (persönl. Mitteilung, Aberle, Wien, und Virusepidemiologische Nachrichten).

Im Jahr 2004 wurden auf der Medizinischen Universitätsklinik bei 47 Patienten Leptospira ssp. IgM Antikörpertest durchgeführt, wobei bei 16 Patienten eine Leptospirose diagnostiziert werden konnte. Diese Erkrankung trat auch als importierte reiseassoziierte Infektion auf (Afghanistan, Thailand).

**ao Univ.Prof. Dr. med. Robert Krause**  
Abteilung für Infektiologie der Medizinischen Universitätsklinik  
Auenbruggerplatz 15, 8036 Graz  
[robert.krause@meduni-graz.at](mailto:robert.krause@meduni-graz.at)

## **Tuberkulose**

*Alfred Gränz*

Mit 120-150 Neuerkrankungen pro Jahr liegt die Steiermark derzeit stabil knapp unterhalb einer Inzidenz von 13/100000 für Gesamtösterreich. Erfasst werden dabei die „behandlungsbedürftigen Fälle“, welche gemäß EU-Definition mindestens drei tuberkulostatische Medikamente verordnet bekommen. Obwohl auch dieses Erfassungssystem noch etwas von den Labormeldungen abhängig ist, handelt es sich dabei nur in annähernd  $\frac{3}{4}$  davon um Kultur- bzw. ZN-positive, also nach dem früheren Meldesystem ansteckende „offene“ Fälle von Lungentuberkulosen. Gesondert meldepflichtig gemäß Zoonoserichtlinie wurde die Rindertuberkulose (*M. bovis*), wobei durchaus noch exazerbierte Einzelfälle unter älteren Personen vorkommen.

Ausgehend von der Aufnahme von Flüchtlingen nach dem Kosovo-Krieg 1999 mit einem vorübergehenden, leichten Anstieg der Neuerkrankungen zeichnet sich auch in der Steiermark die 3-5-fach höhere Inzidenzrate unter Personen mit Herkunft aus Hochprävalenzländern zunehmend deutlich ab. Dies verursacht auch einen gesteigerten Aufwand für Umgebungsuntersuchungen und präventive Therapien an Kindern. So war 2004 nur einmal ein „heimischer“ Sportlehrer bzw. Trainer Indexfall für eine groß angelegte Umgebungsuntersuchung an Schülern; die drei anderen „Großeinsätze“ betrafen Flüchtlingsheime bzw. hatten ein vor Schuleintritt nicht untersuchtes (!) afrikanisches Kind zur Ursache. Zusätzlich musste auch noch das Personal einer chirurgischen Ambulanz (Notfallaufnahme mit Hämoptoe) untersucht werden.

Die Tuberkulintests (Mendel-Mantoux RT 23) waren bei Kindern afghanischer oder tschetschenischer Herkunft in 10-20 % mit einem Durchmesser von über 1 cm eindeutig positiv und bei bis zu  $\frac{1}{3}$  über 6 mm. Bedenklich erscheint, dass gerade in einem Integrationshaus, in welchem ja schon ein positiv abgeschlossenes Asylverfahren hinter sich habende Personen leben, die Durchsuchung quantitativ und qualitativ (auch an Schwangeren!) am stärksten war. Multiresistenz zeigten im Vorjahr zum Glück erst zwei (?) Erkrankte; die Ausbreitungsverhinderung dieser Fälle stellt infolge der nach wie vor großen Fluktuation und häufig mangelnden Compliance die größte Herausforderung dar. Trotz zunehmend guter, offener Kooperation mit den Betreuungsorganisationen benötigt die Steiermark dringend eine geschlossene Lungenabteilung, zumal auch unter Asylanten Alkohol- und Drogenabhängigkeit keine Seltenheit darstellen. Im Rahmen der nunmehrigen Zuständigkeit des Landes für alle Flüchtlingsquartiere und der geschilderten Kooperation vor

allem mit der Caritas haben wir die aktive Fallfindung („Risikogruppenscreening“) auch in Obdachlosenheimen und Haftanstalten intensiviert. Wie für die Umgebungsuntersuchungen in Großbetrieben und Schulen stehen dafür die „Mobile Lungenvorsorge“ des Landes Steiermark (Bus mit digitaler Röntgenanlage) und ein Team von für die Tuberkulintestung geschulten AmtsärztInnen zur Verfügung.

**OSanR. Dr. med. Alfred Gränz**  
Landessanitätsdirektion, Fachabteilung 8B Gesundheitswesen  
Paulusgasse 4; 8010 Graz  
[alfred.graenz@stmk.gv.at](mailto:alfred.graenz@stmk.gv.at)

## **Hepatitis-A Fälle 2004 in Graz**

*Reinhard Kubanek*

Im Berichtszeitraum 2004 wurden im Raum Graz acht Hepatitis-A Fälle entsprechend dem Epidemiegesetz im Gesundheitsamt gemeldet. Ein Fall wurde erst im Rahmen von Umgebungsbefragungen bekannt.

Während es sich beim ersten Fall im März 04 um einen Einzelfall handelte, bei dem weder ein Auslandsaufenthalt noch irgend eine andere mögliche Infektionsquelle erhoben werden konnte, setzten sich die acht weiteren Fälle aus zwei Familienausbrüchen mit einmal drei und einmal vier Erkrankten sowie einem weiteren Einzelfall zusammen, welcher allerdings fast zeitgleich und in derselben Gemeinschaftseinrichtung auftrat.

Bei all diesen acht Fällen handelte es sich um in Österreich geborene Kinder ausländischer Abstammung, welche während der Sommerferien „Heimurlaub“ machten und ohne bislang mit Hepatitis-A Kontakt gehabt zu haben bzw. ohne vorher durchgeführter Schutzimpfung die Reise antraten.

Die ersten 4 Hepatitis-A Fälle, die nach den Sommerferien in Graz gemeldet wurden, betrafen eine türkische Familie mit 5 Kindern, welche am 16. Sept. 2004 von der Türkei nach Graz zurückkehrte. Am 17. Sept. 2004 wurden alle Kinder der Kinderklinik vorgestellt, da bei allen Kindern abdominelle Beschwerden mit teils gelblicher Hautverfärbung auffällig waren. Die Symptome begannen beim 1. Kind bereits Anfang September in der Türkei, beim 2. Kind ca. 10 Tage später und schließlich bei den übrigen Kindern knapp vor der Rückreise nach Österreich. Lediglich beim jüngsten Kind (1½ Jahre alt) konnte der Hepatitisverdacht nicht bestätigt werden, sodass es aktiv geimpft wurde.

Da die betroffenen Kinder nach ihrer Rückkehr noch nicht ihre Schulen bzw. den Kindergarten besuchten, waren weitere Maßnahmen von Seiten der Gesundheitsbehörde in den öffentlichen Einrichtungen nicht notwendig. Lediglich die Termine, ab wann die Kinder wieder die Gemeinschaftseinrichtungen besuchen durften, wurden mit den zuständigen Direktoren abgesprochen.

Ein weiterer Hepatitis A Fall wurde dem städtischen Gesundheitsamt am 10. Nov. 2004 von der Kinderklinik gemeldet. Es handelte sich um einen 6-jährigen Knaben ägyptischer Abstammung, welcher gemeinsam mit seinen Eltern und 2 Geschwistern vom 3. Juli – 3. Sept. 04 auf Heimurlaub in Ägypten war.

Anamnestisch wurde erhoben, dass bereits Mitte Oktober seine beiden Geschwister (4 und 8 Jahre) an Bauchbeschwerden erkrankt waren, weswegen beim Hausarzt vorgesprochen wurde. Eine Woche später erkrankte dann auch noch der von der Kinderklinik gemeldete 6-jährige Knabe an Oberbauchbeschwerden. Von Seiten des Hausarztes wurde bei allen drei Kindern eine Gastroenteritis vermutet.

Als es dann beim Sechsjährigen am 3. Nov. 04 zu einem Ikterus kam, wurde die Ambulanz der Kinderklinik aufgesucht und der Verdacht einer Hepatitis A-Erkrankung geäußert. Eine entsprechende Blutuntersuchung wurde veranlasst und dem Gesundheitsamt am 10.11.2004 die Bestätigung der Hepatitis-A-Erkrankung gemeldet, mit dem Hinweis, dass auch die beiden Geschwister wegen weiterhin bestehender Bauchschmerzen eine Hepatitis A haben könnten. Diese Vermutung wurde dann am 12. 11. 2004 bestätigt.

Die beiden älteren Kinder, ein Mädchen und ein Junge, besuchten dieselbe Volksschule, jedoch verschiedene Klassen in unterschiedlichen Stockwerken, mit verschiedenen Toilettenanlagen. Die ausschließliche Benützung der Toilettenanlagen durch die Schüler der entsprechenden Klassen konnte nicht bestätigt werden.

Das jüngste Kind besuchte einen Kindergarten.

Im Rahmen der Erhebungen konnte festgestellt werden, dass im Kindergarten aus derselben Gruppe ein weiteres Kind bereits seit 25. Okt. 04 nicht mehr den Kindergarten besuchte und auch bei ihm am 2. 11. 2004 eine Hepatitis A diagnostiziert wurde. Eine offizielle diesbezügliche Meldung gab es nicht. Zusammenhänge mit dem Familienausbruch sind nicht auszuschließen. Da das Kind jedoch auch auf Heimaturlaub in Ägypten war, ist ein zufälliges Zusammentreffen der Erkrankungsfälle möglich.

Auch im Kindergarten war die WC-Benützung der Kinder nicht nachvollziehbar.

Neben der Ausgabe von Informationsblättern bezüglich der notwendigen Händehygiene-maßnahmen an die Erziehungsberechtigten der Kinder und das Personal sowohl in der Schule wie auch im Kindergarten, wurde generell mittels eines Infoblattes eine aktive Hepatitis-A-Impfung entsprechend dem Steirischen Seuchenplan angeboten. Die Impfstoffe wurden von der Landessanitätsdirektion zur Verfügung gestellt und durch ein Impfteam des Gesundheitsamtes vor Ort verimpft, wobei fast alle noch nicht Geimpften vom Angebot Gebrauch machten. Insgesamt wurden 162 Kinder erstmals aktiv geimpft.

Bis Ablauf der Inkubationszeit traten weder in der Schule noch im Kindergarten weitere Erkrankungsfälle auf.

Die beiden angeführten Familienausbrüche und auch ähnlich gelagerte Fälle der vergangenen Jahre zeigen, dass sogenannte „Heimaturlauber“ von in unseren Breiten geborenen, nicht

geimpften Kindern, alljährlich nach Rückkehr in den Schulen und Kindergärten ein potentiell Infektionsrisiko darstellen können. Verstärkt kann dieses Problem noch durch den hohen Anteil anikterischer Verläufe in dieser Altersgruppe werden, da dadurch unerkannte Keimausscheider Gemeinschaftseinrichtungen besuchen und für eine Streuung sorgen können.

Neben wiederholten routinemäßigen Hygienebelehrungen in Kinder- u. Jugendeinrichtungen sollte insbesondere in Kindergärten und Schulen mit hohem Ausländeranteil zeitgerecht - vor den Ferien - eine entsprechende Information über die Notwendigkeit eines Impfschutzes bei Reisen in Länder mit hoher Hepatitis-A-Prävalenz an die Erziehungsberechtigten weitergegeben werden.

**Dr. Reinhard Kubanek**  
Magistrat Graz, Gesundheitsamt  
Schmiedgasse 26, 8010 Graz  
[Reinhard.Kubanek@stadt.graz.at](mailto:Reinhard.Kubanek@stadt.graz.at)

## **Offene Fragen zur Übertragung der Hepatitis C**

*Harald Kessler*

Grundsätzlich stellt die Einhaltung allgemein gültiger hygienischer Maßnahmen sowohl im nosokomialen als auch in allen anderen Bereichen einen verlässlichen Schutz vor Infektionen mit dem Hepatitis C Virus dar. Speziell den im Gesundheitsbereich Tätigen muss klar sein, dass jeder Patient bzw. Kunde potentiell infektiös ist. Andererseits kann es aber auch zu Übertragungen von im Gesundheitsbereich Tätigen auf Patienten kommen.

### **Nosokomiale Übertragung – gut dokumentiert**

Die nosokomiale Übertragung der Hepatitis C ist durch die Einhaltung dementsprechender hygienischer Maßnahmen leicht zu verhindern. Dennoch belegen zahlreiche Literaturstellen, dass derartige Übertragungen immer wieder stattgefunden haben (Tabelle 1). Ein besonders beachtenswerter Punkt ist die Übertragung der Hepatitis C von medizinischem Personal auf Patienten (Tabelle 2). Sollte, um dies auszuschließen, HCV-positiven Beschäftigten im Gesundheitswesen zumindest die Durchführung invasiver Prozeduren (z.B. operative bzw. zahnärztliche Tätigkeit) verwehrt werden? Während ein italienisches Positionspapier (Mele et al., *Digest. Liver Dis.* 2001; 33:795-802) in dieser Hinsicht relativ radikale Maßnahmen vorschlägt, gibt es im erst kürzlich erschienenen deutschen Konsensuspapier (Fleig et al., *Z. Gastroenterol.* 2004; 42:707-713) keine eindeutige Empfehlung. In Österreich gibt es dazu derzeit weder ein Positionspapier noch publizierte Empfehlungen. Sollte man dennoch mit dem Screening der im Gesundheitswesen Beschäftigten und der Patienten auf Hepatitis C beginnen? Was soll mit den Infizierten geschehen? Eine im Jahre 2002 an das Bundesministerium gerichtete dementsprechende Anfrage hat jedenfalls zur Feststellung geführt, dass es zur Problematik keine rechtliche Grundlage gibt.

### **Weitere Übertragungsmöglichkeiten – kaum dokumentiert**

Weitere Übertragungsmöglichkeiten umfassen, sofern mangelhafte hygienische Zustände vorliegen, z.B. Tätowier- und Piercingstudios (Haley und Fischer, *Medicine* 2001; 80:134-151), Mani- und Pediküre, Frisöre (Rasierklingen!), Akupunkturbehandlungen und blutige Zahnbehandlungen. Aus hygienischer Sicht sollten HCV-Positive keinesfalls in einem Risikobereich tätig sein. So sollten z.B. HCV-positive Ordinationsgehilfinnen keine invasiven Eingriffe durchführen. Es gibt aber auch schwieriger zu beurteilende Berufsgruppen, z.B.

Masseusen. Auch hier kann eine Übertragung, in welche Richtung auch immer, wohl nicht ausgeschlossen werden. Sollte es daher sogar ein Berufsverbot für HCV-positives „nicht-operativ tätiges Personal in medizinischen und verwandten Einrichtungen“ geben? Was verstehen wir überhaupt unter „operativ tätigem Personal“? Viele offene Fragen, leider keine klaren Antworten. Es bleibt daher derzeit lediglich die strikte Einhaltung hygienischer Maßnahmen zu fordern, besonders auch angesichts der Tatsache, dass keine Informationspflicht besteht. Zusammenfassend ist auch hier festzustellen, dass so schnell wie möglich eine gesetzliche Grundlage zur Lösung der offenen Fragen zur Übertragung der Hepatitis C geschaffen werden muss.

Tabelle 1. Beispiele für die nosokomiale Übertragung der Hepatitis C.

Risikofaktor	Literatur
Hämodialyse <sup>a</sup>	Tokars et al., Semin. Dial. 2002;15:162-171 Finelli et al., Semin. Dial. 2005;18:52-61
Koloskopie <sup>a</sup>	Bronowicki et al., N. Engl. J. Med. 1997;337:237-240
Plasmapherese <sup>a</sup>	Datz et al., Gut 1999;44:563-567
Hämatologie / Onkologie <sup>b</sup>	Allander et al., Lancet 1995;345:603-607 Rieske et al., Klin. Pädiatr. 1998;210:274-278 Widell et al., Ann. Intern. Med. 1999;130:130-134 Knöll et al., Lab. Invest. 2001;81:251-262

<sup>a</sup> Kontaminierte Instrumente; <sup>b</sup> Nicht sichere Injektionspraxis

Tabelle 2. Beispiele für HCV-Übertragung von medizinischem Personal auf Patienten.

Beruf (Land)	Infizierte Pat. (n)	Literatur
Herzchirurg (SP)	5	Esteban et al., N. Engl. J. Med. 1996;334:555-560
Gynäkologe (UK)	1	Brown, BMJ 1999;319:1219
Herzchirurg (UK)	1	Duckworth et al., Commun. Dis. Public Health 1999;3:188-192
Anästhesieassistent (D)	5	Ross et al., N. Engl. J. Med. 2000;343:1851-1854
Anästhesist (USA)	1	Cody et al., Arch. Intern. Med. 2002;162:345-350
Orthopäde (D)	1	Ross et al., J. Med. Virol. 2002;66:461-467

**ao Univ. Prof. Dr. med. Harald Kessler**  
 Institut für Hygiene der Medizinischen Universität Graz  
 Universitätsplatz 4, 8010 Graz  
[harald.kessler@meduni-graz.at](mailto:harald.kessler@meduni-graz.at)

## **Neue Infektionsstation im LKH - Graz West**

*Gerhard Schober*

Die Infektions- und einzige steiermarkweite HIV-Station wurde sowie die gesamte ehemalige 4. Med. Abteilung Mitte Mai 2000 in das neu errichtete LKH Graz West neben dem UKH-Gelände ausgesiedelt. Eine nochmalige technische Aufrüstung nach modernstem Standard mit Unterdruckschleusen erfolgte im Frühjahr und Sommer 2004.

Die im 4. Obergeschoß befindliche Station verfügt über insgesamt 30 Betten, wovon 5 Zimmer mit insgesamt 10 Betten jederzeit von der übrigen Station für hochinfektiöse Erkrankungen isoliert werden können, d.h. die Patientenaufnahme erfolgt über einen eigenen externen Zugang, den Krankenzimmern ist eine Innenschleuse für das Personal und den Materialaustausch mit wechselseitig schließenden Türen vorgeschaltet. In den klimatisierten Krankenzimmern wird durch eine entsprechende raumluftechnische Anlage dauerhaft ein Unterdruck gegenüber dem stationären Bereich aufrecht erhalten. Die potentiell kontaminierte Luft aus den Patientenzimmern wird über geeignete HEPA-Filterstufen abgesaugt (HEPA= high efficiency particulate air = Luftfilter mit maximaler Effizienz).

Der Station angegliedert ist eine eigene Spezialambulanz, Tel.Nr. 5466/14387 (im Erdgeschoß untergebracht), welche täglich von Montag bis Freitag von 8 bis 12 Uhr für Patientenkontakte besetzt ist und wechselweise durch insgesamt 3 Fachärzte für Tropenmedizin und Infektionskrankheiten betreut wird.

Folgende Verdachts- und Erkrankungsfälle k ö n n e n derzeit in der Infektionsstation des LKH Graz West behandelt werden: Malaria, Amöbiasis, Typhus, Salmonellosen, Shigellosen, Ruhr, Lambliasis, Q-Fieber und andere Rickettsiosen, Morbus Weil, Leishmaniasis, Pest, Filariosen, alle therapiebedürftigen Hepatitisformen sowie neue Viruserkrankungen wie Hantavirus, SARS, Virushämorrhagische Fieber-Typen (wie z.B. Dengue Fieber). Weiters: HIV- und HIV-assoziierte Erkrankungen (Toxoplasmose, Kryptosporidiose und Kryptokokkose sowie andere Mykosen, Tuberkulose, CMV, Pneumozystis carinii-Pneumonie, usw.).

Derzeit k ö n n e n n i c h t in der Infektionsstation des LKH Graz-West betreut werden: Beatmungs- und intensivpflichtige Patienten im fortgeschrittenen bzw. Endstadium von Virushämorrhagischen Fieberzuständen (z.B. Ebola-Virus, Gelbfiebervirus, Lassa- oder Marburgvirus-Erkrankung). Dieses Patientengut muss derzeit mit Spezialtransporten nach Deutschland verlegt werden (siehe Stmk. Seuchenplan Teil A).

### Management und Logistik vor Einweisung in die Infektionsstation nach Rückkehr von einer Fernreise in den Tropen und Subtropen:

In der überwiegenden Zahl der Fälle muss man davon ausgehen, dass die begründete Verdachtsdiagnose auf das Vorliegen eines VHF erst nach Erreichen des Heimat- bzw. Aufenthaltsortes in Österreich oder häufig erst nach einer 1. medizinischen Versorgung in einem nicht auf derartige Fälle spezialisierten Krankenhaus gestellt wird. Die klinische Diagnose eines VHF im Anfangsstadium ist jedoch aufgrund der relativ unspezifischen Allgemeinsymptomatik äußerst schwierig, weshalb auf die entscheidende Rolle einer sorgfältigen Anamnese, insbesondere der Reiseanamnese hingewiesen wird (war der Patient in den letzten 3 Wochen in einem Land, in dem VHF, Pest, SARS oder Affenpocken aufgetreten sind?). Aktuelle Informationen hierzu können im Internet unter folgenden Adressen abgerufen werden: [www.cdc.org-travel-outbrakes.htm](http://www.cdc.org-travel-outbrakes.htm) oder [www.who.int/disease-outbrake-news/](http://www.who.int/disease-outbrake-news/). Weiters ist zu eruieren, ob der Patient direkten Kontakt zu Körperflüssigkeiten, Sekreten oder Ausscheidungen einer Person oder eines Tieres mit VHF gehabt hat, bzw. ob der Patient in einem Labor tätig war, in dem mit VHF gearbeitet wird oder wurde. Nach Abfragen einer Checkliste mit Symptomen (Fieber, Kopfschmerzen, Erbrechen, Konjunktivitis, Exanthem, Haut- und Schleimhautblutungen, usw.) sowie bereits möglicher vorhandener Labordaten (Lymphopenie, Thrombopenie, erhöhte Transaminasen) veranlasst der behandelnde Arzt nach Beratung mit dem klinischen Experten und mit dem jeweils zuständigen Facharzt für Hygiene eine Meldung an die Landessanitätsbehörde (Tel.Nr. 0316/877-3535, außerhalb der Dienstzeit Meldung an die Landeswarnzentrale 0316/877-77). Weitere detaillierte Richtlinien bezüglich des Vorgehens bei Verdacht auf hochinfektiöse Erkrankungen sowie Kontaktadressen und laufend aktualisierte Telefonnummern können dem Steirischen Seuchenalarmplan (und seinen Updates) entnommen werden.

**OA. Dr. Gerhard Schober**  
LKH- Graz West  
8020 Graz, Göstinger Straße 22  
[www.lkh-grazwest.at](http://www.lkh-grazwest.at)

## **Der Steirische Seuchenplan aus der Sicht des LKH – Universitätsklinikum**

*R. Krause, G. Brunner, Th. Pieber*

Der Steirische Seuchenalarmplan dient als Leitfaden für das Vorgehen bei Patienten mit Verdacht auf hochkontagiöse Erkrankungen. Liegt in der Steiermark ein begründeter Verdacht auf eine hochkontagiöse Erkrankung vor, hat der vor Ort anwesende Arzt unverzüglich Meldung an die Landesgesundheitsbehörde bzw. an die Landeswarnzentrale zu richten, welche ein Team aus Infektiologen, Amtsarzt und Hygienikern zusammenstellt und entsendet. In diesem interdisziplinären „Klinischen Expertenteam“ sind Infektiologen der Medizinischen Klinik des LKH-Univ.Klinikum Graz permanent vertreten.

Für die Unterbringung von Patienten mit Verdacht auf hochkontagiöse Erkrankungen befindet sich die einzige Isolierstation der Steiermark im LKH-Graz West. Die Begründung dafür liegt hauptsächlich in der Tatsache, dass im Rahmen des Projektes LKH 2000 für das LKH-Univ.Klinikum Graz eine bettenführende Organisationseinheit für Infektiologie weder geplant noch budgetiert und daher auch nicht gebaut wurde. Es gibt allerdings ein grundsätzliches Bekenntnis der Anstaltsleitung des LKH-Univ.Klinikum Graz sowie der Medizinischen Universität Graz zur zukünftigen Einrichtung einer Organisationseinheit für Infektiologie auf universitärem Boden im LKH-Univ.Klinikum Graz. Im Rahmen dieser geplanten Restrukturierung ist selbstverständlich auch die Errichtung einer Isolierstation am LKH-Univ.Klinikum sinnvoll und zielführend. Dahingehende budgetäre, bauliche und strukturelle Grundlagen sind derzeit in Diskussion. Der aktuelle Steirische Seuchenalarmplan mit Stationierung der Isolierstation im LKH-Graz West ist gut und begrüßenswert. Für die Zukunft ist jedoch vor allem aus Gründen von Forschung und Lehre zusätzlich zu den derzeit bestehenden Ressourcen im LKH Graz-West die Errichtung einer Organisationseinheit für Infektiologie mit einer Isolierstation am LKH-Univ.Klinikum Graz notwendig.

**ao Univ.Prof. Dr. med. Robert Krause**  
Abteilung für Infektiologie der Medizinischen Universitätsklinik  
Auenbruggerplatz 15, 8036 Graz  
[robert.krause@meduni-graz.at](mailto:robert.krause@meduni-graz.at)

## **Tierärztliche Aufgaben im Dienste der Volksgesundheit**

*Peter Wagner*

Der Schutz des Menschen vor möglichen Gesundheitsgefahren, die unmittelbar oder mittelbar von der Haltung und Nutzung von Tieren ausgehen, ist eine wichtige Aufgabe des Veterinärwesens. Sowohl beim direkten Kontakt mit lebenden Tieren oder mit deren Ausscheidungen, als auch beim Genuss von Nahrungsmitteln tierischer Herkunft besteht ein gewisses Gefährdungspotential, das möglichst gering gehalten werden soll. Eine zentrale Rolle spielen dabei die von Tieren auf Menschen übertragbaren Krankheiten. Maßnahmen zur Bekämpfung dieser Zoonosen bei Tieren und zur Verhinderung einer Übertragung auf den Menschen zählen daher seit jeher zu den Kernaufgaben des amtstierärztlichen Dienstes.

Dank konsequenter Vorgangsweise der staatlichen Veterinärverwaltung ist es im Laufe des vergangenen Jahrhunderts gelungen, zahlreiche äußerst gefürchtete Zoonosen, wie Rotz oder Milzbrand, mittels spezieller Ausmerz- und Impfprogramme in Österreich zu tilgen. Mit Hilfe der oralen Immunisierung der Füchse war es auch möglich, die über Jahrzehnte grassierende Tollwut so in den Griff zu bekommen, dass seit nunmehr 10 Jahren keine Seuchenfälle bei steirischen Haus- und Wildtieren aufgetreten sind. Seit Jahren frei sind heimische Haustierbestände auch von den ebenfalls auf den Menschen übertragbaren Erkrankungen Tuberkulose, Brucellose und Trichinose. Zum Nachweis der Seuchenfreiheit bedarf es einer laufenden Überwachung der Tierbestände sowie einer gewissenhaften tierärztlichen Schlachttier- und Fleischuntersuchung. Die Organisation und Überprüfung der ordnungsgemäßen Durchführung dieser von beauftragten Tierärzten wahrgenommenen Kontrolltätigkeiten obliegt der Fachabteilung 8C – Veterinärwesen, sowie den bei den Bezirksverwaltungsbehörden tätigen Amtstierärztinnen und Amtstierärzten.

Aufgrund verschiedener Umstände haben in den letzten Jahrzehnten andere, für den Menschen pathogene Krankheitserreger eine zunehmende Bedeutung erlangt, die im Zuge der Schlachttier- und Fleischuntersuchung kaum erfasst werden können. Dies vor allem deshalb, weil betroffene Tiere meist keine Krankheitserscheinungen oder auffällige Organveränderungen aufweisen. Zu solchen Erregern zählen beispielsweise Salmonellen, *Campylobacter* oder verotoxinbildende *Escherichia coli*. Die steirische Veterinärverwaltung hat sich bereits früh dieser Problematik angenommen und etablierte in Zusammenarbeit mit dem Institut für Angewandte Statistik und Systemanalyse der Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH neue, biometrisch abgesicherte Überwachungsprogramme. So

wurde in Schlachtbetrieben schon vor Jahren ein *Salmonella*- und *Campylobacter*-Monitoring eingeführt und ein später österreichweites, EU-anerkanntes Salmonellenbekämpfungsprogramm für die Schlachtgeflügelherzeugung entwickelt.

Eine wichtige Funktion haben die Amtstierärzte bei der Aufklärung lebensmittelbedingter Krankheitsausbrüche beim Menschen. In verstärktem Ausmaß ist dies seit dem im Juni 2004 erfolgten Inkrafttreten der Richtlinie 2003/99/EG zur Überwachung von Zoonosen und Zoonoseerregern der Fall, die dezidiert eine behördliche Erhebung der möglichen Ursachen vorschreibt. Im Zuge solcher Ausbruchsuntersuchungen entnehmen Amtstierärzte in involvierten landwirtschaftlichen Betrieben Kot-, Milch- oder Umweltproben und erheben mittels epidemiologischer Fragebögen weitere für die Ausbruchsabklärung relevante Daten. Bei Geflügelbeständen sind das beispielsweise die Herdengröße, der voraussichtliche Ausstallungsstermin, der *Salmonella*-Impfstatus, die verwendete *Salmonella*-Vakzine und allfällige antibiotische Behandlungen. Im Jahr 2004 konnte aufgrund der veranlassten Erhebungen und Laboruntersuchungen bei fünf durch Salmonellen ausgelösten, lebensmittelbedingten Familienausbrüchen ein epidemiologischer Zusammenhang mit bestimmten Tierbeständen aufgeklärt werden. So wurden in den untersuchten Legehennenbetrieben Salmonellen nachgewiesen, die in Serovar und Phagentyp mit den für die Human-Erkrankungen verantwortlichen Erregern übereinstimmten.

Das angeführte Beispiel verdeutlicht einmal mehr die Notwendigkeit einer intensiven interdisziplinären Zusammenarbeit von Humanmedizin und Veterinärmedizin. Die vor einigen Jahren erfolgte organisatorische Zusammenführung der Sanitäts- und Veterinärdirektion in einer Abteilung für Gesundheit, Veterinärwesen und Lebensmittelsicherheit trägt diesem Umstand Rechnung. Mit der in den nächsten Jahren geplanten räumlichen Zusammenführung in einem gemeinsamen „Haus der Gesundheit“ wird diese Zusammenarbeit sicherlich noch weiter erleichtert.

**Dr. med. vet. Peter Wagner**  
Landesveterinärdirektor  
Fachabteilung 8C Veterinärwesen  
Zimmerplatzgasse 15, 8010 Graz  
[peter.wagner@stmk.gv.at](mailto:peter.wagner@stmk.gv.at)

# **Bekämpfung von Infektionskrankheiten auf WHO-, EU- und nationaler Ebene im Jahr 2004**

*Reinhild Strauss*

## **Die Internationale Gesundheitsregeln (IHRs) der WHO**

Im Jahr 1969 wurden von der WHO die internationalen Gesundheitsregeln erlassen (IHRs = International Health Regulations), welche die Zusammenarbeit der WHO-Mitgliedsstaaten beim Auftreten von grenzüberschreitenden Epidemien regeln sollte [1]. Der Rechtsstatus der IHRs entspricht einem völkerrechtlichem Vertrag.

Mit der Intensivierung des internationalen Reiseverkehrs, und der damit verbundenen Gefahr einer extrem schnellen Verbreitung von Epidemien wurde rasch klar, dass die IHRs einer grundlegenden Überarbeitung bedürfen. Daher wurde im Jahr 2000 Prof. Johan Giesecke (Karolinska Universität/Stockholm) von der WHO mit der Erstellung eines fachlichen Rahmenkonzeptes beauftragt, welches als Basis für eine juristische Neufassung diene.

Seit 2002 liegt nun ein juristischer Text vor, welcher einerseits in regionalen Arbeitsgruppen, an denen Delegierte der Länder der jeweiligen WHO-Region und andererseits in allgemeinen Beratungsrunden, an denen Delegierte aller WHO-Regionen (IGWG - „Intergovernmental Working Groups“) teilnehmen, bearbeitet wird. Die **Mitarbeit bzw. Mitbestimmung Österreichs** gestaltet sich dabei folgendermaßen:

- Europäische Union (EU): Die Positionen der einzelnen EU-Mitgliedstaaten werden im Rahmen diverser Ratsarbeitsgruppen abgestimmt und es wird eine einheitliche EU-Position erstellt. Österreich kann somit Änderungswünsche als Stellungnahme in die Ratsarbeitsgruppe einbringen und so auf die letztendlich einheitliche EU-Position Einfluss nehmen. Das jeweilige Land, welches die EU-Präsidentschaft ausrichtet, übernimmt dann die Repräsentation der Europäischen Union bei den WHO-Beratungen.
- Europäische Kommission (EK): In Bereichen, welche in die Entscheidungskompetenz der EK fallen, erarbeiten Experten und –innen eine EK-Position. Fallweise werden hierzu Workshops mit nationalen Experten und –innen abgehalten. Diese Workshops bieten wiederum die Möglichkeit, nationale Überlegungen einfließen zu lassen.

- WHO-Beratungsm Meetings: Im Rahmen von Meetings der WHO-EURO-Region in Kopenhagen sowie der IGWG in Genf finden **zumindest einmal täglich** EU-Strategiebesprechungen zu aktuell auftauchenden Fragestellungen statt. Auch hier können österreichische Delegierte ihre Fachvorschläge deponieren.

Somit vertreten die EU-Mitgliedsstaaten ihre nationalen Positionen nur im Rahmen von Beratungen auf EU-Ebene. Sowohl bei den regionalen als auch in den Gesamt-WHO-Meetings spricht die EU ausschließlich „mit einer Stimme“, während europäische Nicht-EU-Länder wie Russland, Ukraine – aber auch Norwegen oder Schweiz - jeweils für sich selbst sprechen.

Die „neuen“ IHRs unterscheiden sich von der „alten“ Version vor allem in folgenden generellen Bereichen:

- Es sind keine definierten Krankheiten zu melden sondern es ist eine Risikobewertung eines Ereignisses als „health threat“ unter Verwendung eines Entscheidungsalgorithmus durchzuführen
- Die Rolle der WHO ist in allen Bereichen (Risikobewertung, -kommunikation und –management) wesentlich detaillierter ausgearbeitet und die Kompetenzen deutlich erweitert

Die IHRs sollen bereits bei der kommenden WHO-Generalversammlung (WHA = World Health Assembly) im Mai 2005 verabschiedet werden, was derzeit eher unrealistisch erscheint, denn insbesondere China und Iran lehnen viele Passagen rigoros ab. China will keine Einschränkungen seiner Souveränität akzeptieren, was beispielsweise auch die Verwendung von Informationen aus nichtstaatlichen Quellen durch die WHO betrifft. Iran wiederum will die IHRs auf Gesundheitsgefahren biologischer Ursachen beschränken und lehnt die Einbeziehung von radionuklearen Gefahren ab. Folgende Varianten sind somit gegeben:

- Es wird ein Kompromisstext gefunden, dem alle WHO-Länder zustimmen können
- Die IHRs werden ohne Zustimmung einzelner Länder verabschiedet, was allerdings bedeutet, dass sich diese Länder auch nicht an die IHRs halten
- Es kommt zu keiner Verabschiedung und es wird weiterverhandelt.

Da die nächste WHA erst wieder im Mai 2006 stattfindet, würde Variante 3 bedeuten, dass - aufgrund der EU-Präsidentschaft Österreichs im ersten Halbjahr 2006 - in allen kommenden IHR-Beratungsrunden Österreich die EU-Position zu repräsentieren hätte.

Die nationale Implementierung der IHRs hätte einschneidende Bedeutung - generell für die Ressourcen im Bereich der Überwachung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten sowie speziell für die Rolle des Öffentlichen Gesundheitsdienstes. Dies wird insbesondere deutlich im Annex 1 der IHRs, in welchem definiert ist, welche Maßnahmen die Mitgliedstaaten in welchem Zeitrahmen setzen müssen.

### **Das Europäische Seuchenzentrum (ECDC = European Centre for Diseases Control)**

Im Dezember 2004 wurde die Direktion des Europäischen Zentrums für die Bekämpfung von Krankheiten vergeben (ECDC = European Centre for Diseases Control). Aus einem Dreier-Vorschlag wurde Dr. Suzanna Jakub aus Ungarn zur Direktorin gewählt.

Bis April 2005 soll das ECDC bereits arbeitsfähig sein und einen wesentlichen Beitrag zur Risikobewertung beim Auftreten von Epidemien leisten. Weiters werden Aufgaben der Europäischen Kommission an das ECDC „ausgelagert“ = zB viele „hubs“ der bereits bestehenden krankheitsspezifischen Netzwerke. Darüber hinaus kann von den Mitgliedstaaten auch Hilfe beim Management von Epidemien in Gestalt von „Task forces“ oder „Intervention teams“ angefordert werden. Das ECDC ist somit derzeit keine Europäische „Superbehörde“ mit exekutivem Mandat sondern eine organisatorische Einheit der Europäischen Union, welche die EU-Staaten als Service-Einrichtung mit Expertisen und operativen Einheiten unterstützt. Allerdings kann sich die Rolle des ECDCs radikal ändern, wenn die Gemeinschaftskompetenzen im Bereich Gesundheit ausgeweitet werden. Die Entstehung eines großen EU-Public Health Zentrums im Stile des CDCs (= Centers for Diseases Control) in Atlanta/US ist bereits jetzt in der entsprechenden EU-Verordnung angelegt [2].

## **Der österreichische Influenza-Pandemieplan**

Die Erstellung des österreichischen Influenza-Pandemieplans war die wichtigste Aktivität im Bereich der Krisenplanung des BMGF. Von Experten und –innen wird das Risiko einer Pandemie als extrem hoch eingeschätzt, da sich das Vogelgrippe-Virus H5N1 in Südostasien stark ausgebreitet hat und somit die Entstehung einer Neukombination eines aviären mit einem humanen Influenzavirus evident ist. Im ltz. Jahrhundert kam es bereits zu drei Pandemien (1918, 1957, 1968), welche weltweit insgesamt ca. 40 Millionen Todesopfer forderten und dramatische Auswirkungen auf das Gesundheitswesen und die Infrastruktur hatten. Die Möglichkeit des plötzlichen Auftretens eines neuen Influenza-Stammes mit pandemischem Potential wurde somit eindrucksvoll bewiesen. Die WHO erstellte daher einen Rahmenplan und forderte die Mitgliedsländer auf, nationale Aktionspläne zu entwickeln. Weiters wurde vom Health Security Committee, welches im Anschluss an die Terroranschläge in den USA im September 2002 als unmittelbares Beratungsgremium in Krisensituationen für den Europäischen Rat eingerichtet wurde, ein Rahmenplan ausgearbeitet und den EU-Mitgliedstaaten zur Verfügung gestellt.

Das BMGF konstituierte im Herbst 2002 ein Experten und –innengremium zur Pandemieplanung. Im Mai 2003 wurde mit der konkreten Arbeit begonnen und im Dezember **2003** konnte bereits eine erste Version fertig gestellt werden, welche den Landes-sanitätsdirektionen, dem Impfausschuss des obersten Sanitätsrates sowie dem Hygienebeirat zur Begutachtung vorgelegt werden konnte. Der Plan wurde seither im Rahmen der Bund-Länder-Arbeitsgruppe weiterentwickelt und mit Februar 2005 wird die erste vom Büro der Frau Bundesministerin und dem Generaldirektor für Öffentliche Gesundheit autorisierte Version erscheinen. Wesentliche Elemente des Planes sind - neben der Darstellung der medizinischen und rechtlichen Grundlagen, der Diagnostik, des Influenza-Überwachungssystems, der Krankenhausversorgung und krankenhaushygienischen Richtlinien sowie der Impfstoffe und Medikamente – die Erstellung von Österreichspezifischen Modellrechnungen betreffend Anzahl der Konsultationen, Hospitalisationen und Todesfälle, die detaillierte Beschreibung der Zuständigkeiten und Maßnahmen der Gesundheitsbehörden sowie das Medienkonzept. Derzeit sind weiters die Umsetzungskonzepte der Länder in Vorbereitung, welche den Bedarf und das Distributionskonzept für Neuraminidasehemmer, das Impfkonzentrat sowie die Zusammensetzung und Aufgabendefinition der Krisenstäbe umfassen.

Demnächst wird es zwei Möglichkeiten geben, den österreichischen Pandemieplan im größeren Rahmen zu evaluieren:

- Im Rahmen eines WHO/EU-Workshops im März 2005 werden die nationalen Pandemiepläne verglichen und offene Fragen diskutiert.
- Seitens der Europäischen Kommission ist eine EU-weite Influenza-Pandemie-Übung in Vorbereitung, welche von der Health Protection Agency/ Großbritannien geleitet wird. Im Rahmen dieser Übung kann der Pandemieplan auf seine konkrete Anwendbarkeit in einem realistischen Szenario überprüft und die sich eventuell aufzeigenden Schwächen weiter bearbeitet werden.

Referenzen:

1 International Health Regulations (3<sup>rd</sup> Ed). WHO 1983 (<http://www.who.int>)

2 Verordnung (EG) Nr 851/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Errichtung eines Europäischen Zentrums für die Prävention und Kontrolle von Krankheiten

**Reinhild Strauss, Dr.med., Dr. phil., MSc, EPIET/Schweden**  
Fachexpertin für Koordination und Seuchenbekämpfung;  
Generaldirektion Öffentliche Gesundheit; BM für Gesundheit und Frauen  
Radetzkystr. 2 A - 1030 Wien  
[reinhild.strauss@bmgf.gv.at](mailto:reinhild.strauss@bmgf.gv.at)

## **Kurze Stellungnahme zum Problem der sogenannten Referenzzentralen**

*Herwig Kollaritsch*

Seit einigen Jahren sind viele universitäre Einrichtungen auf Bitte des Bundesministeriums für Gesundheit als „Referenzzentralen“ für verschiedene Infektionskrankheiten tätig. Natürlich ist es bis zu einem gewissen Punkt eine Ehre, vom Ministerium als kompetent genug eingestuft zu werden, dass man für die Republik nationsweit die oberste Instanz ist und wir alle nehmen die damit verbundenen Aufgaben auch sehr ernst. Während in der Anfangszeit dieser Referenzzentralen deren Aufgabengebiete nicht definiert waren und vor allem auch nicht festgelegt war, welche Aufgaben außer der Kompetenz in der Thematik zu erfüllen wären, sind hier in den letzten Jahren doch Änderungen eingetreten, die das gegenwärtige System als nicht mehr aufgabengerecht erscheinen lassen.

Die internationalen Standards bedingen nun zunehmend, dass alle Referenzzentralen Datenerfassung rund um ihr Aufgabengebiet betreiben und diese Daten auch entsprechend auswerten. An sich wäre dies alles Aufgabe der nationalen Gesundheitsbehörde (wie in den USA z.B. das CDC), diese hat aber eben durch Beauftragung von Referenzzentralen diese Aufgabe quasi ausgelagert.

Der Arbeitsaufwand steigt also zunehmend und parallel dazu fordert nunmehr auch das Ministerium als „Gegenleistung“ für die Benennung als Referenzzentrum, dass wir die Daten dem Ministerium zu dessen Gebrauch überlassen. Und dies alles völlig kostenlos.

Dieser Zustand ist für die Zukunft nicht mehr haltbar, dies sowohl aus budgetären als auch aus rechtlichen Gründen:

- Die meisten Referenzzentralen könnten schon auf Grund der allgemeinen Verknappung der universitären Ressourcen keinesfalls weiterhin unbezahlt für das Ministerium arbeiten.
- Die neue rechtliche Situation der Medizinuniversitäten verbietet es auch dienstrechtlich, institutionseigene Daten an Dritte weiterzugeben, außer es existiert dafür eine verbindliche Vereinbarung zwischen Ministerium und erhebender Institution. Konnte man vor dem UG 2002 mit einer Amtshilfe zwischen BM für Wissenschaft und BM für Gesundheit argumentieren, fällt dies nun durch die

eigenständige Konstruktion der Medizinuniversität als Körperschaft öffentlichen Rechts weg. Die Verwendung institutseigener Ressourcen muss seit dem UG 2002 in Projektform nachgewiesen werden (§26 und § 27 Projekte) und es ist ausdrücklich untersagt, institutseigenes Personal und Budgets für Dritte zu verwenden, ohne dass eine Bewilligung durch das Rektorat erfolgt.

- Außerdem muss für die Zukunft das Datencopyright geklärt werden. Eine Weitergabe der Daten an das Ministerium und eine Verwendung dieser durch die Behörde (z.B. zur Weitermeldung an die Organe der EU) ohne Nennung der erhebenden Stelle kann nicht weiter akzeptiert werden und wäre ebenfalls, zumindest auf universitärem Boden, rechtlich unzulässig.

Das an sich durchaus akzeptable und auch gut funktionierende System der ausgelagerten Referenzzentralen muss daher noch in diesem Jahr auf eine juristisch und budgetär für alle Vertragsparteien akzeptable Basis gestellt werden, sonst werden viele Referenzzentralen bereits in Kürze ihre Arbeit für die Gesundheitsbehörde einstellen müssen.

Ao. Univ.-Prof. Dr. **Herwig Kollaritsch**  
Institut für spezifische Prophylaxe und Tropenmedizin  
1090 Wien, Kinderspitalgasse 15  
[herwig.kollaritsch@meduniwien.ac.at](mailto:herwig.kollaritsch@meduniwien.ac.at)

## **Änderungen im Steirischen Seuchenplan (2. Update: März 2005)**

*Franz F. Reinthaler*

Rund zwei Jahre nach Herausgabe des steirischen Seuchenplanes erfolgte eine weitere Überarbeitung dieses umfangreichen Werkes. Die nunmehr zweite aktualisierte Version ist wieder über die Homepage der Landessanitätsdirektion als PDF-File frei verfügbar: Download-Möglichkeit unter [www.sanitaetsdirektion.steiermark.at](http://www.sanitaetsdirektion.steiermark.at)

Folgende Änderungen wurden bis März 2005 durchgeführt:

Im Teil A (Maßnahmen bei Erkrankungen durch selten importierte, hochinfektiöse Erreger) wurden die letzten VHF-Ausbrüche im Südsudan, Kongo, Sierra Leone und Mauretanien eingefügt und einige Adressen und Telefonnummern von Laboratorien geändert.

Umfangreiche Änderungen erfolgten im Teil B (Maßnahmen bei meldepflichtigen und sonstigen für die Steiermark relevanten Infektionskrankheiten):

Es wurde die Zoonoserichtlinie eingefügt und die nach dieser Richtlinie meldepflichtigen Erreger aktualisiert und den jeweiligen Referenzzentralen zugeordnet. Weiters wurden bei folgenden Erregern umfangreiche Änderungen im Text von den jeweiligen Referenzzentralen durchgeführt:

[Cholera, MRSA, Röteln, Tularämie, Kopfläuse \(neues Merkblatt\).](#)

Geringfügige Änderungen im Text und bei Adressen, Ansprechpartner oder Telefonnummern der Referenzzentralen erfolgten bei den Krankheiten:

[Botulismus, Campylobacter-Infektionen, Creutzfeldt-Jakob-Krankheit, Diphtherie, Echinokokkose, EHEC-Infektionen, Gelbfieber, Hepatitis B, Influenzavirus-Infektionen, Legionellose, Listeriose, Malaria, Mumps, Norovirus-Infektionen, Tuberkulose.](#)

Bei allen übrigen Erkrankungen erfolgten lediglich Namens-Änderungen im Adressenteil der Referenzzentralen, sehr häufig bei den E-Mail-Adressen.

**Hiermit möchte ich mich wieder bei allen MitarbeiterInnen der Referenzzentralen für die Korrekturen bzw. Aktualisierungen der Erregerlisten bedanken!**

Ao. Univ.-Prof. Mag. Dr. Franz F. REINTHALER  
Institut für Hygiene der Medizinischen Universität Graz  
Universitätsplatz 4 / 8010 Graz / Austria  
[franz.reinthal@meduni-graz.at](mailto:franz.reinthal@meduni-graz.at)