

## **INFEKT-INFO**

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

**Nachdruck :** mit Quellenangabe gestattet, jedoch nicht zu gewerblichen Zwecken

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

**Ausgabe 12 / 2003**  
13. Juni 2003

### **Ein Ausbruch von Affenpocken bei Menschen in den USA mit Kontakt zu Nagetieren**

*„This is an era of emerging infectious diseases.“  
(Dr. Stephen Ostroff, Vizedirektor der CDC)*

Über den ersten Ausbruch der Affenpocken in der westlichen Hemisphäre wird gegenwärtig aus den USA berichtet. Betroffen sind derzeit offenbar mehr als 50 Bürger aus den Bundesstaaten Wisconsin, Illinois, Indiana und New Jersey. Die Erkrankungszahlen scheinen noch eine zunehmende Tendenz aufzuweisen, allerdings liegt erst in Einzelfällen eine mikrobiologische Bestätigung der Diagnose vor.

Als Infektionsquelle werden infizierte Bestände von heimischen Präriehunden (*Cynomys ludovicianus*) vermutet. Dabei handelt es sich um Nagetiere aus der Familie der Hörnchen, die als Haustiere sehr beliebt sind (Abb.1). In Proben einiger dieser Tiere wurde das Affenpockenvirus nachgewiesen. Die Su-

che nach Antworten auf die Frage, wie der Erreger in diese Bestände eingetragen wurde und wie weit er sich dort bereits verbreitet hat bzw. die Aufdeckung der relevanten Infektionsketten bei den Tieren, gestaltet sich offenbar schwierig, da die Distributionswege der lokalen ‚Haustierindustrie‘ (Terminus der CDC: ‚exotic pet industry‘) weitverzweigt sind und zudem die Halter die possierlichen Nager gerne bei großen Zusammenkünften (sog. ‚swap meets‘) zusammenbringen, bewundern, prämiieren, handeln und austauschen. Als mögliche Eintrittspforte wird eine Tierhandlung angesehen, in der Präriehunde zusammen mit einem aus Afrika importierten exotischen Nagetier, der gambischen Riesenhamsterratte (*Cricetomys gambianus*) gehalten wurden (Abb.2).

**Abb.1: Präriehund (*Cynomys ludovicianus*)**



**Abb. 2: Gambische Riesenhamsterratte (*Cricetomys gambianus*)**



Die mit dem Affenpocken-Virus infizierten Tiere erkrankten in der Regel selbst mit Bindehautentzündung, Atemwegssymptomen und/oder Hautausschlag. Gegenwärtig besteht bei den amerikanischen Behörden große Sorge, dass erkrankte oder inkubierte Tiere aus Furcht vor einer Ansteckung einfach ausgesetzt werden, und sich der Erreger auf diese Weise in den wildlebenden heimischen Nagetierbeständen ausbreitet. Mittlerweile gilt in den USA ein Einfuhrstopp für Nagetiere aus Afrika und Handelsbeschränkungen für Präriehunde.

## **Basisinformationen zu den Affenpocken**

**Vorkommen:** Bei den Affenpocken handelt es sich um eine exotische Virusinfektion, die vorwiegend in den Regenwaldgebieten Zentral- und Westafrikas vorkommt. Der Name rührt daher, dass die Krankheit erstmals 1958 bei in Laboren gehaltenen Affen bemerkt und beschrieben wurde. Als natürliches Reservoir gelten afrikanische Nagetiere, insbesondere Hörnchen-, aber auch Rattenarten. Als Zoonose kann die Krankheit Menschen befallen und in menschlichen Populationen auch Ausbrüche eines pockenähnlichen Krankheitsbildes hervorrufen, wie das z.B. 1996/1997 in der Republik Kongo geschah und in der Literatur gut dokumentiert ist (1).

**Erreger:** ist das Affenpocken-Virus, eine Spezies der Gattung der Orthopoxviren, zu der auch das Variola-Virus, der Erreger der Pocken (*Variola vera*), und das zur Pocken-Impfung eingesetzte Vaccinia-Virus gehören. Die durch Vaccinia-Virus induzierte Immunität schützt auch zu 85% gegen Affenpocken.

**Krankheitsbild:** das Affenpockenvirus kann beim Menschen ein von den Pocken klinisch kaum zu unterscheidendes Krankheitsbild hervorrufen. Nach einer Inkubationszeit von etwa 12 Tagen beginnt die Erkrankung zunächst mit unspezifischen Krankheitszeichen wie Fieber, schweres Krankheitsgefühl, Kopf- und Gliederschmerzen etc. Als Besonderheit der Affenpocken und damit als wichtiges klinisches Merkmal zur Abgrenzung von *Variola vera* gelten frühzeitige Lymphknotenschwellungen. Etwa 1 bis 3 Tage nach Fieberbeginn entwickelt sich der typische Hautausschlag, der sich in Aspekt und klinischem Verlauf von der entsprechenden Symptomatik der *Variola vera* in der Regel nicht differenzieren lässt. Die Angaben zur Letalität schwanken in der Literatur erheblich. Offenbar sind aber bei Ausbrüchen in entlegenen Regenwaldregionen Letalitätsraten von 14% und darüber beobachtet worden. Vieles deutet indessen darauf hin, dass sich die Letalitätsrate unter den Rahmenbedingungen westlicher Industrienationen weit unterhalb dieser Marge bewegen dürfte.

Insgesamt ist bei den Affenpocken von einer wesentlich niedrigeren bevölkerungsmedizinischen Krankheitslast auszugehen, als dies bei den Pocken der Fall ist.

**Übertragungswege:** Affenpocken können von infizierten Tieren z. B. durch Bisse oder durch direkten Kontakt mit ihrem Blut oder anderen Körperflüssigkeiten bzw. durch Berühren von Wunden und Hautausschlägen auf den Menschen übergehen. Auch eine direkte Übertragung von Mensch zu Mensch über beim Husten und Niesen erzeugte Tröpfchennebel ist möglich, allerdings sind die Affenpocken nach derzeitigem Kenntnisstand weitaus weniger ansteckend als die Pocken. Die direkt Übertragung der Affenpocken zwischen Menschen erfordert offensichtlich einen längeren, intensiven Kontakt von Angesicht zu Angesicht mit einem symptomatisch Erkrankten oder direkten Kontakt mit dessen Körperflüssigkeiten, unter Umständen auch mit kontaminierten Gegenständen, Wäsche etc.

Bei dem bereits erwähnten Affenpockenausbruch in der Republik Kongo erkrankten von den engen, im Haushalt eines Erkrankten lebenden Kontaktpersonen lediglich 9,3%. Ferner war zu beobachten, dass nach wenigen Generationen der Transmission das Virus offenbar an Pathogenität einbüßte und die Infektketten von alleine abrisen. Allerdings ist nicht ganz klar, ob diese vergleichsweise niedrige secondary attack rate und die eingeschränkte Ausbreitungsdynamik in der betroffenen Population möglicherweise Auswirkungen von noch bestehenden Resten einer Herdimmunität gegen Orthopoxviren aus der Zeit der Pocken-Impfkampagnen waren.

**Diagnostik und Therapie:** das Affenpocken-Virus ist unter dem Elektronenmikroskop nicht vom Variola-Virus zu unterscheiden. Auch aus diesem Grund könnte das Auftreten eines Erkrankungsfalles an Affenpocken Anlass für einen Pocken-(Fehl-)Alarm mit allen sich daraus ergebenden Konsequenzen für den Öffentlichen Gesundheitsdienst geben. In dieser Situation kann die sorgfältige Ermittlung möglicher Kontakte des Krankheitsverdächtigen zu (exotischen)

Nagetieren auf die richtige Spur verhelfen. Ferner ist die virologische Abteilung des Bernhard-Nocht-Institutes in seinem Hochsicherheitslabor in der Lage, mittels Nukleinsäure-Amplifikationstechniken binnen weniger Stunden eine exakte Diagnose zu stellen.

Wie bei Variola vera muss sich die Therapie der Affenpocken vornehmlich auf die Behandlung der Symptome konzentrieren. Ob sich experimentelle Hinweise auf eine mögliche Wirksamkeit von Cidofovir bei Orthopoxviren therapeutisch nutzbar machen lassen, ist gegenwärtig nicht zu beantworten.

(1) Yvan J F, Hutin R, Williams J, Malfait P, Pebody R et al. Outbreak of Human Monkeypox, Democratic Republic of Congo, 1996 to 1997. Emerging Infectious Diseases Journal 2001; 7 (3): 434-438.



## **Übersicht über die aktuellen Meldezahlen in Hamburg**

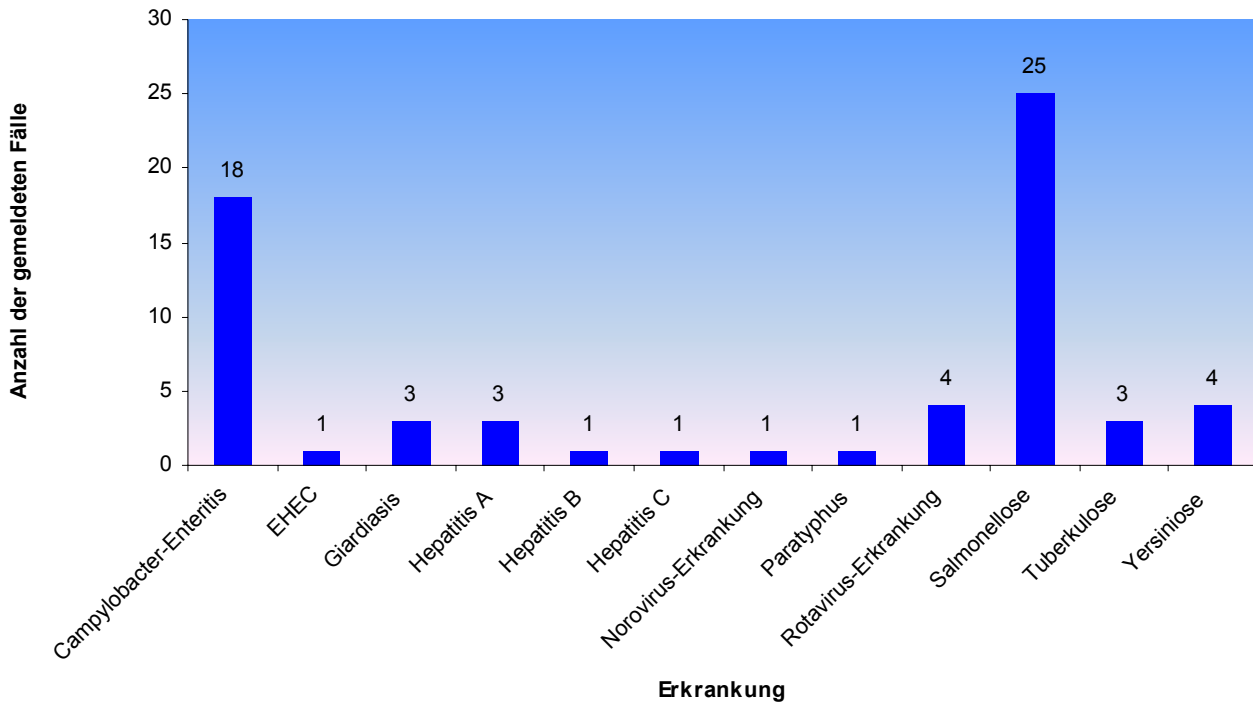
Folgende Abbildungen und die nächste Tabelle zeigen die Zahlen der registrierten meldepflichtigen Infektionskrankheiten und Erregernachweise für die Kalenderwochen 22 und 23 des Jahres 2003 sowie kumulativ für die Wochen 1 bis 23. Das Meldeaufkommen insgesamt ist vergleichsweise niedrig, was vermutlich durch die Ferien- und Feiertage bedingt ist.

Bei dem in der 22. Woche gemeldeten Fall von Paratyphus handelt es sich um einen Erwachsenen, der sich mehrere Monate in Indien aufgehalten hatte, wo nach Auftreten von Durchfall und Fieber zunächst eine Parasitose, später in einer Klinik eine Lungenentzündung diagnostiziert wurde. Der kulturelle Nachweis von *Salmonella paratyphi* gelang erst nach der Rückkehr nach Deutschland in einem hiesigen Krankenhaus, aus dem der Mann inzwischen wieder als geheilt entlassen werden konnte.

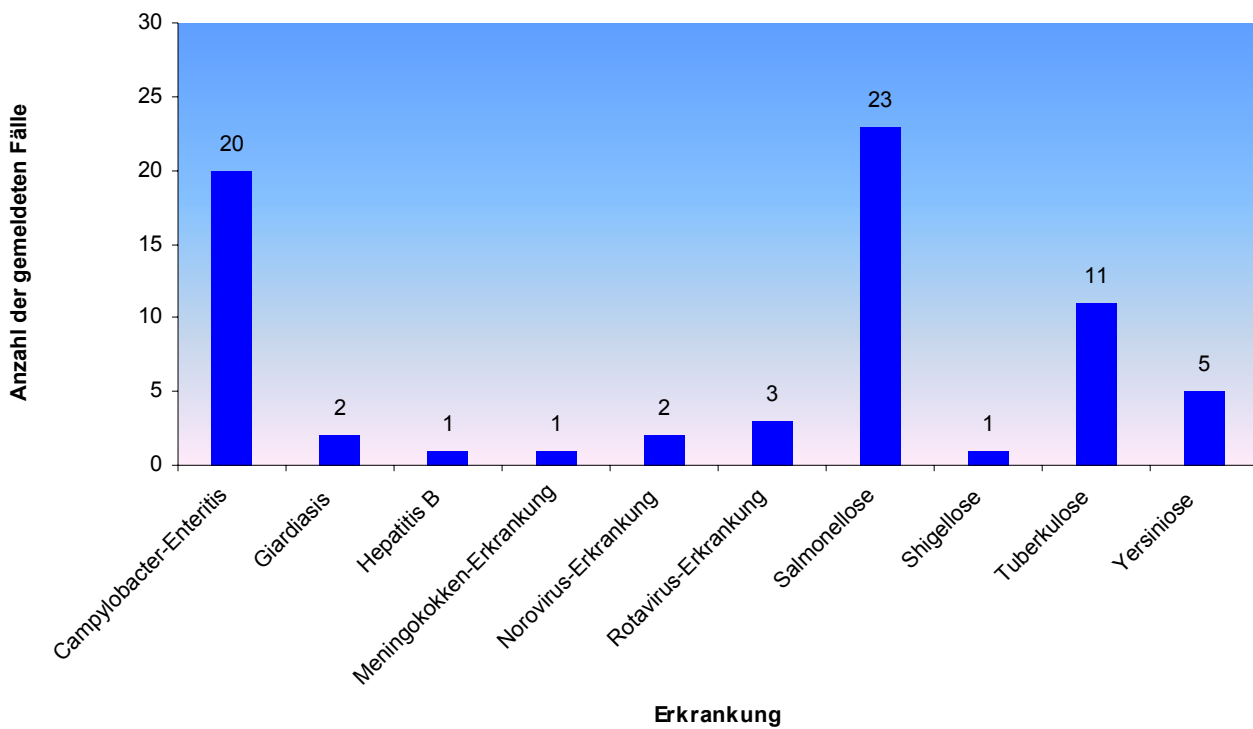
Die Meningokokken-Erkrankung in der 23. Woche betraf eine Erwachsene, die mit dem Bild einer Sepsis stationär aufgenommen und in deren Blut *Neisseria meningitidis* nachgewiesen wurde. Die Patientin entwickelte im Zusammenhang mit der Sepsis multiple Arthritiden und befindet sich noch in stationärer Behandlung.

Die vergleichsweise erhöhte Zahl von Tuberkulosen in der 23. Woche betrifft Erkrankungen, die zeitlich und räumlich teilweise weit auseinander liegen. Es handelt sich also um eine melde- und erfassungstechnisch bedingte Scheinhäufung.

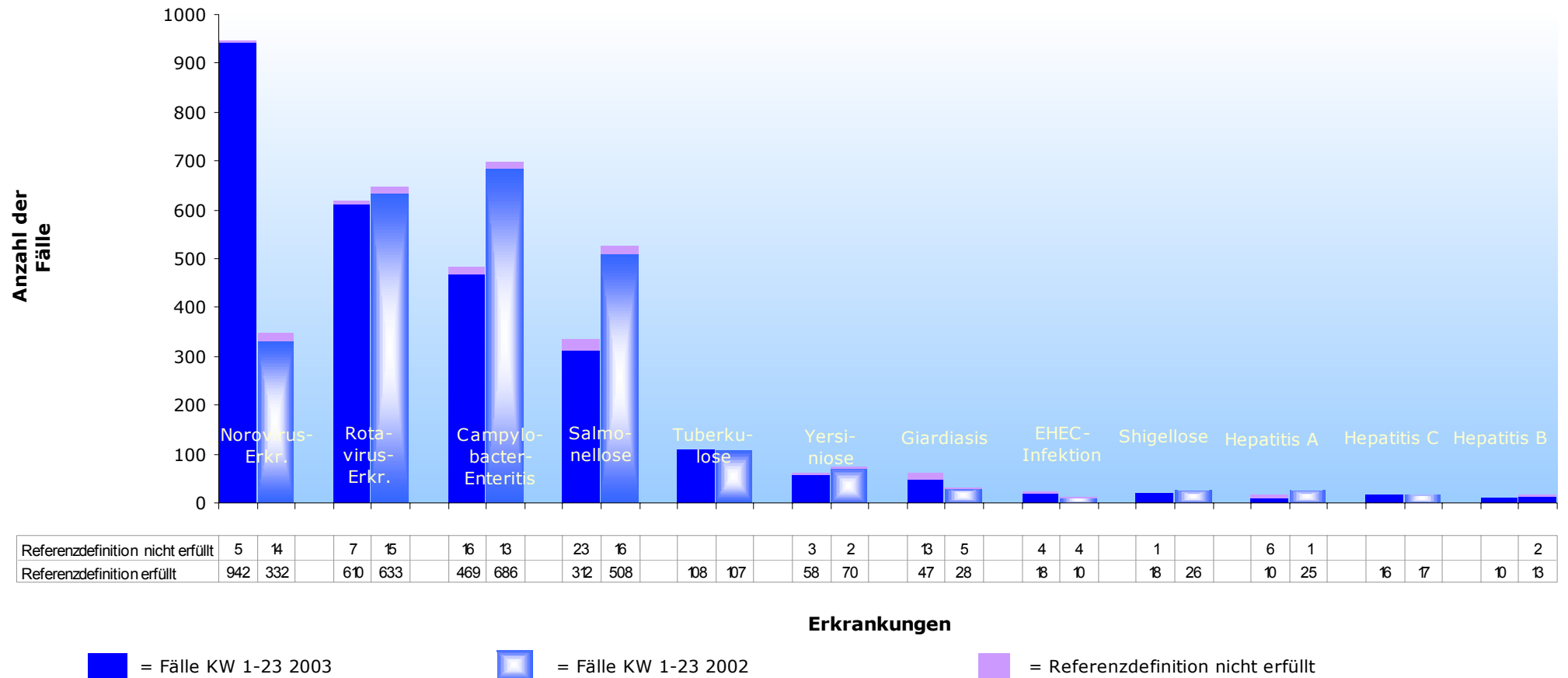
**Abb. 3 : Registrierte Erkrankungen Hamburg 2003, 22. KW (n=65)  
- vorläufige Angaben**



**Abb. 4 : Registrierte Erkrankungen Hamburg 2003, 23. KW (n=69)  
- vorläufige Angaben**



**Abb. 5 : Die häufigsten registrierten Infektionskrankheiten in Hamburg KW 1-23 2003 kumulativ (n=2696) mit Vergleichszahlen aus dem Vorjahr (n=2527) - vorläufige Angaben**





Tab. 1: Seltene Krankheiten und Meldetatbestände (mit und ohne Erfüllung der Referenzdefinition) in Hamburg KW 1-23 2003 kumulativ (n=89) mit Vergleichszahlen aus dem Vorjahr (n=59) – vorläufige Angaben -

Bezeichnung	Anzahl der Fälle KW 1-23 2003	Anzahl der Fälle KW 1-23 2002
Influenza	17	8
Meningokokken-Erkrankung	11	11
E. coli-Infektionen (außer EHEC)	10	13
Dengue-Fieber	4	11
Masern	4	9
Legionellose	3	1
Paratyphus	2	
Creutzfeld-Jakob-Krankheit	1	
Cryptosporidiose	1	2
Haemophilus influenzae Erkrankung	1	
Typhus	1	1
Listeriose		2
Brucellose		1
Fälle aus ätiologisch nicht gesicherten Häufungen	34	31

In die kumulierte Statistik fanden 34 gemeldete Erkrankungsfälle in der Kategorie ‚Fälle aus ätiologisch nicht gesicherten Häufungen‘ Eingang, deren Meldedatum schon einige Zeit zurückliegt. Es handelt sich um Kinder im Alter von 1 bis 13 Jahren, bei denen ca. 1-2 Stunden nach Einnahme eines gemeinsamen Mittagessens plötzliches Erbrechen und teilweise auch Durchfall einsetzte. Bei allen Erkrankten blieben die mikrobiologischen Stuhluntersuchungen ohne Befund. Dagegen konnte in den Rückstellproben der verdächtigen Speisen *Bacillus cereus* und *Staphylococcus aureus* in größeren Mengen, allerdings nicht deren Toxine nachgewiesen werden.

Lebensmittelinfektionen oder -intoxikationen ohne Erregernachweis in den Patientenproben sind als Einzelerkrankung normalerweise nicht meldpflichtig. Paragraph 6 (1) 2. IfSG schreibt aber eine Meldepflicht für den Verdacht auf oder eine Erkrankung an einer akuten infektiösen Gastroenteritis vor, *„wenn zwei oder mehr gleichartige Erkrankungen auftreten, bei denen ein epidemischer Zusammenhang wahrscheinlich ist oder vermutet wird“*. Der Hauptzweck dieser Meldepflicht liegt primär darin, den Gesundheitsämtern die Einleitung der vor Ort erforderlichen Maßnahmen zur Beherrschung des Geschehens zu ermöglichen.