

In der Zeit vom 30.6. bis 13.7. wurden am Institut für Virologie der Medizinischen Universität Wien folgende Infektionen diagnostiziert:

- Adeno Antigennachweis (Schnelltest):** W: 2; 2 mal Gastroenteritis; 2 mal aus Stuhl
- EBV IFT:** W: 7, B: 1, NÖ: 2, OÖ: 1; 1 mal Status febrilis und Exanthem, 1 mal Lymphknotenschwellung, 3 mal Mononukleose, 1 mal bei Anämie, 1 mal bei OP-Vorbereitung
- Virusnukleinsäurenachweis (PCR):** W: 1; Status febrilis; aus Serum
- Enterovirusnukleinsäurenachweis (PCR):** W: 3, K: 2; 2 mal Meningitis, 2 mal Cephalea; 4 mal aus Liquor, 1 mal aus Stuhl
- Flavi HHT (Dengue):** Stm: 1
- FSME HHT + Elisa:** OÖ: 2, Stm: 2, K: 2
- Hepatitis B ELISA:** W: 11, B: 1, K: 1
- Virusnukleinsäurenachweis (PCR):** W: 8, OÖ: 2; 6 mal chron. Hepatitis B, 2 mal bei Verdacht auf Hepatitis B, 1 mal bei Screening; 9 mal aus Serum, 1 mal aus EDTA-Plasma
- Hepatitis C ELISA:** W: 15, NÖ: 5, OÖ: 2, K: 4, V: 1
- Virusnukleinsäurenachweis (PCR aus Serum):** W: 35, NÖ: 5, K: 5
- Genotypisierung: Typ 1A:** W: 3, NÖ: 1; **Typ 1B:** W: 1; **Typ 3A:** W: 2
- Hepatitis D Elisa:** W: 2; 1 mal erhöhte Transaminasen
- Hepatitis G Virusnukleinsäurenachweis (PCR aus Serum):** W: 1; nach Knochenmarktransplantation; aus Serum
- Herpes simplex KBR + ELISA:** W: 3; 1 mal bei Verdacht auf Borreliose, 1 mal Exanthem und Schwellung bei CML
- HSV1 Virusnukleinsäurenachweis (PCR):** W: 2, NÖ: 1, V: 1; 1 mal bei Sepsis und Pneumonie; 1 mal aus EDTA-Plasma, 2 mal aus Bläschenabstrich
- HSV1 Virusisolierung:** W: 1; Pneumonie und Doppelinfektion mit CMV; aus resp. Sekret
- HSV2 Virusnukleinsäurenachweis (PCR):** W: 2; 1 mal Meningitis; 1 mal aus Liquor, 1 mal aus EDTA-Plasma
- HIV ELISA und Western Blot:** W: 14, OÖ: 2, S: 2
- HPV Virusnukleinsäurenachweis (Hybridisierung, high risk):** W: 68, B: 8, NÖ: 25, OÖ: 6, Stm: 7, K: 16, T: 1
- Neue Influenza A H1N1v Virusnukleinsäurenachweis (PCR):** W: 4, OÖ: 1, S: 4, Stm: 4, K: 4; 2 mal nach Kontakt zu H1N1v Patienten, 1 mal Husten und hohes Fieber nach Aufenthalt in Argentinien, 1 mal nach Aufenthalt in Singapur, 8 mal

nach Aufenthalt in Spanien, jeweils 2 mal nach Aufenthalt in Thailand und in Groß-britannien, 1 mal nach Aufenthalt in USA und Guatemala; 17 mal aus Abstrichmaterial

JC/BK Virusnukleinsäurenachweis (PCR): W: 3; 3 mal nach Nierentransplantation; 3 mal aus Harn

Mycoplasma pneumoniae KBR: W: 1; Pneumonie

Norovirus Antigennachweis: W: 4, NÖ: 2; 1 mal Gastroenteritis, 3 mal Diarrhoe, 1 mal bei Verdacht auf Norovirusinfektion; 6 mal aus Stuhl

Parainfluenza 3 Virusnukleinsäurenachweis (PCR): B: 1; obstr. Bronchitis; aus resp. Sekret

Pappataci-Fieber Blot: OÖ: 1; Meningitis nach Urlaub in der Toskana

Parvo ELISA: W: 6, K: 1; 1 mal Hepatopathie, 1 mal Exanthem, 1 mal in Gravidität

Virusnukleinsäurenachweis (PCR): W: 3; 1 mal bei Arthralgien, 1 mal in der 10. SSW; 2 mal aus Serum, 1 mal aus EDTA-Plasma

Puumala IFT: Stm: 1, K: 1; 1 mal Hantavirusinfektion

Rhino Virusnukleinsäurenachweis (PCR): W: 1; Pneumonie; aus resp. Sekret

Rota Antigennachweis (Schnelltest): W: 4; 1 mal Gastroenteritis; 4 mal aus Stuhl

Varizellen-Zoster KBR + ELISA: W: 1; Cephalaea, Z.n. Herpes Zoster

Zytomegalie KBR + ELISA: W: 2; 1 mal Hepatopathie

Virusnukleinsäurenachweis (PCR): W: 23, B: 1, NÖ: 1, V: 2; 1 mal CMV-Infektion bei immunsupprimiertem Patienten, 1 mal bei Verdacht auf CMV-Infektion, 1 mal bei bakterieller und Pilzinfektion, 1 mal bei Arthritis, 1 mal bei Frühgeburt, 6 mal St.p. Nierentransplantation, davon 1 mal mit Fieber, 8 mal nach Lungentransplantation; 3 mal aus Serum, 13 mal aus EDTA-Plasma, 1 mal aus Muttermilch, 1 mal aus resp. Sekret, 1 mal aus Rachenspülflüssigkeit, 7 mal aus Lavage, 3 mal aus Harn

Virusisolierung (Zellkultur): W: 11; 2 mal fieberhafter Infekt, 1 mal Pneumonie und Doppelinfektion mit HSV1, 1 mal bei Verdacht auf CMV-Infektion, 1 mal bei chronischer Niereninsuffizienz, 1 mal bei Verdacht auf Apnoe, 2 mal nach Lungentransplantation, 1 mal bei HIV-positivem Patienten; 2 mal aus resp. Sekret, 4 mal aus Lavage, 5 mal aus Harn

Epidemiologische Trends: Der warmen Jahreszeit entsprechend neurologische Erkrankungen verursacht durch Enteroviren. Weiterhin importierte Fälle der neuen Influenza A H1N1v.

Im Jahr 2008 kam es in Österreich zu einem Masernausbruch in einem Ausmaß, mit dem wir seit mehr als 10 Jahren nicht konfrontiert waren. In den Jahren zuvor war die Masern Inzidenz mit weniger als 1 / 100.000 sehr niedrig gewesen (10-25 Fälle pro Jahr seit Einführung der Meldepflicht 2002; Ausnahme 2003: 99 Fälle auf Grund eines lokal sehr begrenzten Ausbruchs). Eingeschleppt wurde das Masernvirus vom Genotyp D5 wie bereits bei sporadischen Fällen im Jahr 2007 aus der Schweiz (siehe auch VEI 07-08). Dort herrscht seit Ende 2006 eine anhaltend starke Masernvirus Aktivität mit bereits weit über 4000 Fällen. In der ersten Märzwoche besuchte eine anthroposophische Schülergruppe aus der Schweiz eine anthroposophische Schule in Salzburg Stadt. Während gemeinsamer Aktivitäten mit den Salzburger Schülern erkrankte am 7. März ein Schweizer Schüler an Masern. Da das Masernvirus hochinfektiös ist und fast keiner der Schüler durch eine Masernimpfung geschützt war, konnte sich diese Infektion rasch ausbreiten. Trotz rascher und umfangreicher Maßnahmen seitens der lokalen und nationalen Gesundheitsbehörden nahm von dort eine Masernepidemie ihren Ausgang, die fast alle Bundesländer (allerdings in unterschiedlichem Ausmaß) erfasste. Am stärksten betroffen war nach Salzburg mit 241 gemeldeten Masernfällen vor allem Oberösterreich (146), gefolgt von Wien (22), Tirol (13) und Vorarlberg (10). Ein weiterer „hot spot“ neben der Salzburger anthroposophischen Schule war ein Billardtturnier in Linz. Zusätzlich kam es zu Clustern von Masernfällen in mehreren Schulen, am Arbeitsplatz und in Familien-, sowie Freundeskreisen von Primärinfektionen.

Insgesamt wurden in Österreich im Jahr 2008 443 Masernfälle den österreichischen Behörden gemeldet, 167 davon an unserem Institut als nationales Referenzzentrum (NRZ) für Masern-Mumps-Röteln serologisch bestätigt. Diese Verifizierungen erfolgten durch den Nachweis von Masernvirus-spezifischen IgM- und IgG Antikörpern mittels ELISA und von Masernvirus Nukleinsäure mittels PCR aus Serum-, Sputum- („oral fluid“), und Harnproben, sowie Sequenzanalysen zur Bestimmung des Masernvirus Genotyps. Der weitaus überwiegende Teil der Masernfälle stand in epidemiologischem Zusammenhang mit dem Masernausbruch in Salzburg. Dabei traten allein 168 Infektionen (das entspricht 37,9%) in der großteils ungeimpften anthroposophischen

Gemeinschaft auf, in 123 Fällen davon waren Schüler bzw. Kindergartenkinder der anthroposophischen Institution in Salzburg Stadt betroffen (Lit. 4).

Neben den österreichischen Fällen waren auch 50 Masernfälle in Bayern (ausgehend von deutschen Schülern, die auch die anthroposophische Schule in Salzburg besuchten), 2 in Baden-Württemberg und 4 Masernfälle in Norwegen direkt auf diesen Ausbruch zurückzuführen. Nur 21 österreichische Maserninfektionen standen nicht in Relation zu diesem Ausbruch und waren durch Auslandsreisen- bzw. Kontakte zu Reisenden in Länder wie die Schweiz, Deutschland, Spanien und Indien nach Österreich importiert worden. In 2 dieser Fälle konnte Masernvirus vom Genotyp D4 als Infektionsursache nachgewiesen werden.

Insgesamt war die Altersgruppe der 7 bis 20 jährigen am stärksten betroffen (siehe Abbildung 1). Außerhalb der anthroposophischen Gemeinschaft mit ihrer extrem niedrigen Durchimpfungsrate traten Masernvirus Infektionen vor allem bei 10 bis 24 Jährigen auf. Dies weist, wie beim Mumpsausbruch 2006, auf Impflücken bei den Jugendlichen und jungen Erwachsenen hin (siehe auch VEI 06-07).

74 Masernpatienten (= 16,7%) wurden auf Grund eines schwereren Krankheitsverlaufes oder Komplikationen hospitalisiert, die meisten davon in Oberösterreich und Wien. Dies entspricht der publizierten Komplikationsrate von bis zu 20 %. Leider gab es kaum Angaben über die Art der Komplikationen, außer dass kein Fall einer postinfektiösen Masernenzephalitis aufgetreten war.

Von den Masernvirus Infektionen waren überwiegend nicht geimpfte Personen betroffen (Abb. 2). Dies traf auf 344 der gemeldeten Fälle mit bekanntem Impfstatus (n=396) zu, entsprechend 87 %. 46 Masernfälle traten in der Gruppe der einmal gegen Masern geimpften Personen auf (= 12 %) und nur 6 in der Gruppe der zweimal Geimpften. Diese Daten belegen die Effektivität der Masernimpfung, insbesondere nach 2 Impfungen. Zudem weisen sie auf die Notwendigkeit der Schließung von Impflücken hin, vor allem in der Altersgruppe der Jugendlichen und jungen Erwachsenen, um das WHO-Ziel der Masern Elimination in Europa zu erreichen.

Insgesamt erstreckte sich der Masernausbruch 2008 über einen Zeitraum von 6 Monaten (März bis August; Abb. 3) bevor er dank der gesetzten Maßnahmen unter Kontrolle gebracht werden konnte. Dies ist bemerkenswert und ein Erfolg aller an der

Eindämmung beteiligten Personen und Institutionen in Österreich. Wie schwierig dieses Ziel (Beendigung des Ausbruchs in Österreich) zu erreichen war, zeigt die Masernsituation in unseren Nachbarländern, die trotz vieler Maßnahmen weiterhin mit einer starken Virusaktivität konfrontiert sind.

Abb.1: Altersverteilung

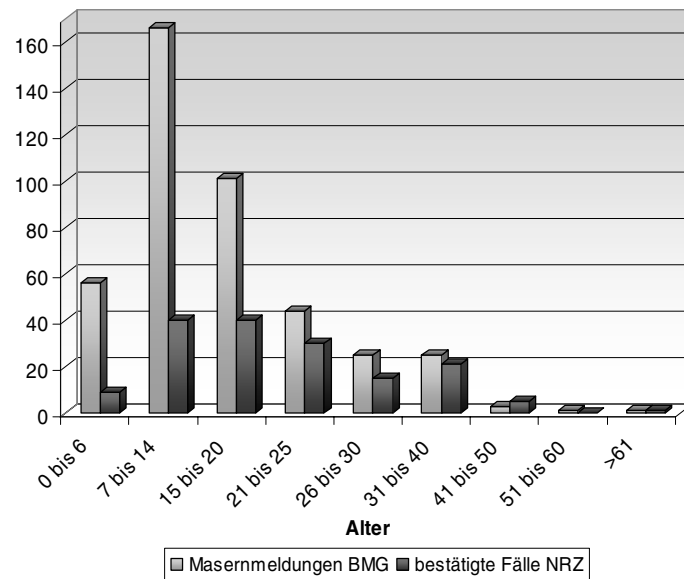


Abb. 2: Impfanamnesen

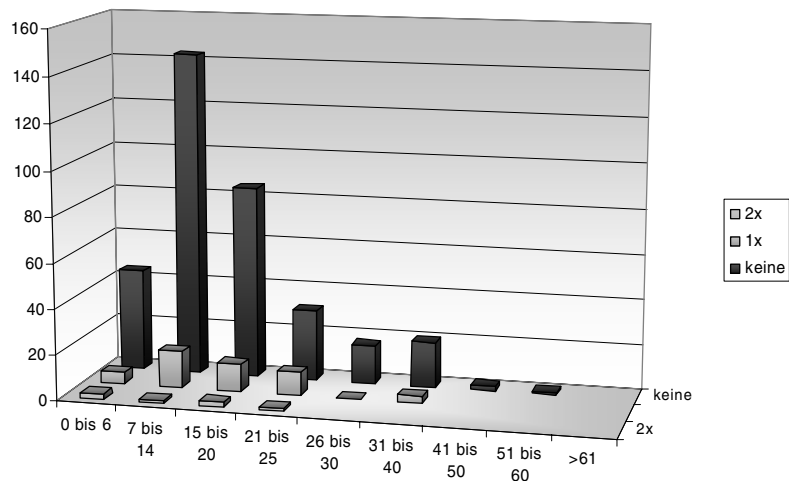
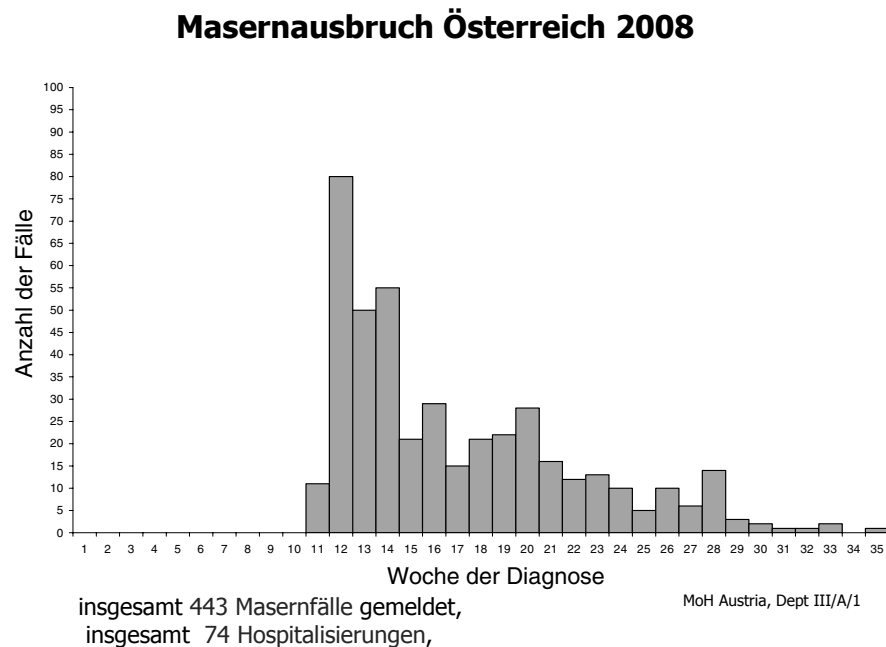


Abb. 3: Verlauf des Ausbruchs



Literatur zum Masernausbruch 2008:

1. Strauss R, et al., The measles situation in Austria: a rapid risk assessment by an ECDC team and the outcome of an International Meeting in Vienna, Austria. Euro Surveill. 2008 Apr 24;13(17). Pii: 18852.
2. Kreidl P, Muscat M: Mission-Report – Measles outbreak in Austria – Risk assessment in advance of the EURO 2008 football championship 14-17 April 2008. (http://ecdc.europa.eu/pdf/Measles_Austria_web.pdf)
3. Schmid D, et al., An ongoing multi-state outbreak of measles linked to non-immune anthroposophic communities in Austria, Germany, and Norway, March-April 2008. Euro Surveill. 2008 Apr 17;13(16). Pii: 18838.
4. Schmid D, et al., Measles outbreak linked to a minority group in Austria, 2008; Epidemiology and Infection Journal, in press