

# Einschätzung des Robert Koch-Instituts zur Situation der Schweinegrippe

Stand 27.04.2009, 09:00 Uhr

In den USA sind 20 Fälle von Schweine-Influenza A/H1N1 beim Menschen entdeckt worden: New York 8 Fälle, Kalifornien 7 Fälle, Texas 2 Fälle, Kansas 2 Fälle, Ohio 1 Fall. Die Symptomatik dieser Fälle ist ähnlich wie bei saisonaler Influenza; ein Patient wurde im Krankenhaus behandelt, aber alle erholten sich vollständig. In Mexiko sind mehr als Tausend Fälle von Schweinegrippe bei Menschen in mehreren Bundesstaaten aufgetreten, dort gab es auch eine Reihe von Todesfällen. Medien berichten über Personen, die in Neuseeland, Israel und Europa nach einem Mexikoaufenthalt untersucht werden.

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat am 25. April 2009 ein [Statement](#) der Generaldirektorin Margret Chan veröffentlicht. Darin teilt die WHO mit, dass die Situation derzeit gemäß der internationalen Gesundheitsvorschriften als „public health emergency of international concern“ eingeschätzt wird. Dies ist vergleichbar der Situation beim Auftreten von SARS im Jahr 2003.

Mit H und N werden die beiden wichtigsten Eiweiße der Virushülle (Hämagglutinin und Neuraminidase) abgekürzt. Im Tierreich existieren unterschiedliche Ausprägungen davon, die „durchnummeriert“ sind. Die in den letzten Jahrzehnten vorkommenden und in der Bevölkerung zirkulierenden Influenzaviren gehören zum Subtyp H1N1 und H3N2, beides Influenza-A-Viren, oder es sind Influenza B-Viren. Bei dem Schweinegrippen-Virus handelt es sich um ein verändertes H1N1-Virus. Die Befunde aus den USA sprechen nicht für eine besonders krankmachende Wirkung, die Fälle aus Mexiko sind derzeit schwer zu bewerten.

Die Fälle in den USA hatten keinen bekannten Kontakt mit Schweinen und auch von den Fällen in Mexiko ist kein besonderer Kontakt zu Schweinen bekannt geworden ist. Daher ist davon auszugehen, dass das Virus in der Lage ist, sich von Mensch zu Mensch zu übertragen. Derzeit lässt sich noch nicht einschätzen, welche Bedeutung das Geschehen für Deutschland hat. Es ist grundsätzlich nicht auszuschließen, dass einzelne Influenzafälle durch Reisende eingeschleppt werden. Mit den diagnostischen Standardverfahren konnte das Virus in den USA nicht nachgewiesen werden. Das Nationale Referenzzentrum für Influenza am Robert Koch-Institut kann dieses Virus aber diagnostizieren. Das Robert Koch-Institut hat die Landesgesundheitsbehörden über das Geschehen in Amerika informiert.

Bei früheren Tests waren die sogenannten Neuraminidasehemmer (antivirale Medikamente gegen Influenzaviren) bei unterschiedlichen Influenzavirus-Subtypen wirksam. Wirksamkeitsprüfungen der amerikanischen Infektionsschutzbehörde CDC geben erste Hinweise, dass die Neuraminidasehemmer Oseltamivir und Zanamivir derzeit bei dem Schweinevirus wirksam sind. Es ist bislang auch nicht bekannt, ob der saisonale H1N1-Impfstoff gegen dieses Virus schützt.

Ob sich die Risikoeinschätzung für die Entstehung einer weltweiten Grippewelle, einer Pandemie, ändert kann derzeit noch nicht beurteilt werden. Influenzapandemien wurden bislang durch einen neuen Influenzavirus-Subtyp verursacht, der zuvor gar nicht in der menschlichen Bevölkerung zirkuliert ist. Aus diesem Grund wäre das Immunsystem nicht

vorbereitet und daher auch nicht geschützt. Eine Pandemie führt zu einer Erkrankungs- und Sterberate, die übliche, auch schwere, Influenzawellen übertreffen.

Wir befinden uns seit einigen Jahren in der so genannten WHO-Phase 3, die zur pandemischen Warnphase zählt (wie Phase 4 und 5 – siehe auch Antworten auf häufig gestellte Fragen zur Pandemieplanung). Die Weltgesundheitsorganisation definiert Phase 3 wie folgt: Menschliche Infektion(en) mit einem neuen Subtyp, aber keine Ausbreitung von Mensch zu Mensch, oder nur in extrem seltenen Fällen bei engem Kontakt. Phase 4 ist definiert als Auftreten kleiner Häufungen (Cluster) eines neuen Subtyps mit begrenzter Übertragung von Mensch zu Mensch. Dabei wäre die räumliche Ausbreitung noch sehr begrenzt, so dass von einer unvollständigen Anpassung des Virus an den Menschen ausgegangen werden kann.

Bei importierten Fällen gelten die Empfehlungen des Robert Koch-Instituts für die Meldung und das Management von Personen mit Verdacht auf aviäre Influenza ([Präventiv- und Bekämpfungsmaßnahmen](#)); sie werden derzeit auf das Geschehen der Schweinegrippe hin angepasst.

Auch bezüglich des Schutzes des Medizinpersonals greifen die bestehenden Empfehlungen des Robert Koch-Instituts und der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention sowie die seit längerem vom Ausschuss für biologische Arbeitsstoffe ([BAuA](#)) bekannt gegebenen Vorgaben.

Über Influenzaerkrankungen bei Tieren arbeitet das Friedrich-Loeffler-Institut / Bundesforschungsinstitut für Viruskrankheiten der Tiere ([FLI](#)). Die Einschätzung möglicher Risiken für den Verbraucher durch tierische Produkte nimmt das [Bundesinstitut für Risikobewertung](#) vor. Hinweise auf ein derartiges Risiko gibt es nicht. Mit beiden Einrichtungen arbeitet das Robert Koch-Institut eng zusammen.

## **Antworten des Robert Koch-Instituts zur Schweine-Influenza bei Menschen**

### ***Was ist Schweine-Influenza?***

Schweine-Influenza (Schweinegrippe) ist eine durch Influenzaviren des Typs A verursachte respiratorische Erkrankung von Schweinen. Es kam bereits in der Vergangenheit regelmäßig zu Ausbrüchen unter Schweinen verursacht durch diese Viren. Die Erkrankungsrate bei Schweinen ist hoch, die Letalitätssrate jedoch niedrig. Das Virus zirkuliert während des gesamten Jahres, die meisten Ausbrüche finden aber im Herbst und Winter statt, ähnlich der humanen Influenza. Die klassischen Schweineinfluenza-Viren (Influenza-Subtyp A H1N1) wurden erstmalig im Jahr 1930 isoliert.

Stand: 25.04.2009

---

## **Wie viele verschiedene Subtypen des Schweineinfluenza-Virus gibt es?**

Wie alle Influenza-Viren unterliegt das Schweineinfluenza-Virus ständigen Veränderungen. Schweine können durch Schweine-Influenzaviren, aber auch aviäre (Vogel) und humane Influenzaviren infiziert werden. Bei einer gleichzeitigen Infektion mit verschiedenen Influenza-Viren kann es zu einem Reassortment kommen (Austausch von Genen). Dadurch entstehen Viren, die aus Genen von Schweinen, Menschen und / oder Vögeln bestehen. Während der letzten Jahre sind verschiedene Subtypen des Schweineinfluenza-Virus isoliert worden. Es können dabei vier Subtypen unterschieden werden, die von Bedeutung sind: H1N1, H1N2, H3N2 und H3N1.

Die Weltgesundheitsorganisation spricht bei den aktuellen Erkrankungen von einer neuen Variante des Subtyps H1N1. Mit H und N werden die beiden Eiweiße der Virushülle Hämagglutinin und Neuraminidase abgekürzt. Es gibt 16 Hämagglutinin- und 9 Neuraminidase-Subtypen in verschiedenen Kombinationen. Sämtliche Hämagglutinin- und Neuraminidase-Subtypen kommen bei Wasservögeln vor, die das Reservoir für Influenzaviren darstellen. In der menschlichen Bevölkerung tritt die Influenza saisonal auf und wurde in den letzten Jahrzehnten von Influenza A-Viren der Subtypen H1N1 und H3N2 sowie von Typ B-Viren hervorgerufen.

Stand: 25.04.2009

---

## **Können Schweineinfluenza-Viren auf den Menschen übertragen werden?**

Schweineinfluenza-Viren infizieren Menschen normalerweise nicht, sporadische Infektionen beim Menschen sind jedoch bekannt. Meist traten Infektionen bei Menschen auf, die direkten Kontakt zu Schweinen hatten. Es gibt aber auch Kenntnis darüber, dass Mensch zu Mensch Übertragungen möglich sind.

Stand: 25.04.2009

---

## **Wie häufig tritt Schweine-Influenza beim Menschen auf?**

In der Vergangenheit waren es in den USA eher sporadische Fälle, die der amerikanischen Seuchenschutzbehörde (CDC) gemeldet wurden. Seit dem Jahr 2005 wird am CDC ein Anstieg an Schweineinfluenza-Erkrankungen registriert.

In Mexiko sind offenbar innerhalb weniger Wochen mehrere Dutzend Menschen an Schweinegrippe gestorben. Insgesamt sind laut Medienberichten mehrere hundert Erkrankungen bei Menschen registriert worden. Auch in Kalifornien und Texas sind einige Erkrankungen aufgetreten, aber kein Todesfall.

Stand: 25.04.2009

---

## **Welche Symptome treten beim Menschen auf?**

Die Symptome der Schweine-Influenza sind ähnlich den Symptomen der saisonalen humanen Influenza: Fieber, Müdigkeit, Appetitlosigkeit sowie Husten. Einige Menschen, die mit

Schweineinfluenza-Viren infiziert waren, berichteten über Schnupfen, Halsschmerzen, Übelkeit, Erbrechen und Durchfall.

Stand: 25.04.2009

---

### ***Kann man durch den Verzehr von Schweinefleisch erkranken?***

Die amerikanische Seuchenschutzbehörde CDC geht davon aus, dass Schweineinfluenza-Viren nicht durch Nahrungsmittel übertragen werden und weist darauf hin, dass ein Erhitzen von Schweinefleisch auf 72 Grad Celsius (Kerntemperatur) das Schweineinfluenza-Virus sicher abtötet. In Deutschland ist das Bundesinstitut für Risikobewertung mit der Sicherheit von Lebensmitteln befasst.

Stand: 25.04.2009

---

### ***Wie wird Schweine-Influenza verbreitet?***

Schweineinfluenza-Viren können direkt von Schwein zu Mensch (aber auch von Mensch zu Schwein) übertragen werden. Bisher sind Infektionen beim Menschen in erster Linie durch direkten Kontakt zu Schweinen erfolgt. Der aktuelle Ausbruch in Mexiko zeigt, dass man inzwischen auch von einer Mensch-zu-Mensch-Übertragung ausgehen muss.

Eine Mensch-zu-Mensch-Übertragung erfolgt auf gleiche Weise wie die humane Influenza-Infektion (vorwiegend Tröpfchen-Infektion, zum Beispiel beim Husten oder Niesen).

Stand: 25.04.2009

---

### ***Wie kann eine Erkrankung an Schweine-Influenza diagnostiziert werden?***

Das Virus, das aktuell zu Erkrankungen in Mexiko sowie in Texas und Kalifornien geführt hat, konnte in den USA nicht mit Standard-Diagnose-Verfahren nachgewiesen werden (übliche saisonalen „H1N1-Primer“). Das Nationale Referenzzentrum für Influenza (NRZ) am Robert Koch-Institut kann dieses Virus aber diagnostizieren. Zur Diagnose sollte ein Rachenabstrich, Nasenabstrich, oder gegebenenfalls Bronchoalveoläre Lavage möglichst rasch nach Beginn der Erkrankung an das NRZ für Influenza eingesandt werden.

Stand: 25.04.2009

---

### ***Welche Medikamente stehen zur Verfügung?***

Es gibt verschiedene antivirale Medikamente, die in Frage kommen würden: Amantadin, Rimantidin und die neueren Neuraminidashemmer (Oseltamivir und Zanamivir). Amantidin und Rimantidin sind bei einigen der aktuell Erkrankten resistent getestet worden, so dass diese Medikamente nicht zur Therapie herangezogen werden sollten. Darüber hinaus ist Rimantadin in Deutschland nicht zugelassen. Wirksamkeitsprüfungen der amerikanischen Infektionsschutzbehörde CDC geben erste Hinweise, dass die Neuraminidasehemmer Oseltamivir und Zanamivir derzeit bei dem Schweinevirus wirksam sind.

Stand: 25.04.2009

---

### ***Gab es in der Vergangenheit bereits Ausbrüche von Schweine-Influenza?***

In Amerika gab es im Jahr 1976 in New Jersey einen Ausbruch unter Soldaten. Vier Soldaten erkrankten an einer Pneumonie. Es gab einen Todesfall. Die Übertragung erfolgte von Mensch zu Mensch. Die genauen Umstände der Erkrankungen konnten nicht aufgeklärt werden

Stand: 25.04.2009

---

### ***Kann man in die von der Schweinegrippe betroffenen Gebiete reisen?***

Die amerikanischen Gesundheitsbehörden sehen derzeit für die USA und auch für Mexiko keine Reiseeinschränkungen vor. In Deutschland gibt generell das [Auswärtige Amt](#) Reisehinweise für Bürger. Die üblichen [Hygieneempfehlungen](#), die auch in Deutschland immer umgesetzt werden sollten gelten selbstverständlich auch auf allen Reisen.

Stand: 25.04.2009

---

### ***Was sollen Sie tun, wenn Sie befürchten, dass Sie an Schweinegrippe erkrankt sind?***

An Schweinegrippe können Sie derzeit nur erkranken, wenn Sie in den letzten 7 Tagen in einem Risikogebiet waren. Falls Sie befürchten an Schweinegrippe erkrankt zu sein, suchen Sie bitte sofort einen Arzt auf, so dass dieser sie untersuchen und gegebenenfalls behandeln kann (Bitte weisen Sie vorher den Arzt telefonisch auf Ihr Anliegen hin). Geben Sie Ihrem Arzt detaillierte Information zum Aufenthalt im Risikogebiet.

Stand: 27.04.2009

---

### ***Wie ist die aktuelle Situation?***

Zur Situation in den USA gibt es Informationen auf der Internetseite des [CDC](#). Es ist zu erwarten, dass in Kürze auch die Weltgesundheitsorganisation und das Europäische Zentrum für Infektionsschutz und Prävention ([ECDC](#)) Informationen anbietet. Für Deutschland veröffentlicht das Robert Koch-Institut Situationseinschätzungen auf den Internetseiten, die auch regelmäßig an die Landesbehörden weitergeleitet werden, damit die Gesundheitsämter vor Ort ebenfalls Auskunft geben können.

Stand: 25.04.2009