

# Ansteckend für Mensch und Tier

Es gibt eine Unmenge von infektiösen Erregern, die vom Tier auf den Menschen übertragen werden können – und umgekehrt. Das Coronavirus ist nur einer davon.

Seit über einem Jahr verfolgen uns die Schlagzeilen über Corona. SARS-CoV-2 (Schweres akutes Atemwegssyndrom-Coronavirus-Typ 2), so der offizielle Name des Virus, ist für eine Pandemie verantwortlich, die bis heute unser aller Leben beeinflusst. Allgemein bekannt ist, dass der Krankheitserreger ursprünglich von Fledermäusen stammt und über einen Zwischenwirt, wahrscheinlich das Schuppentier (Pangolin), zum Menschen gelangt ist. Auf Wildtiermärkten, etwa in Südostasien, werden Schuppentiere, Reptilien, Vögel sowie Nutz- und Haustiere regelmässig in engen Käfigen zum Verkauf angeboten und oft auch vor Ort geschlachtet. Der enge Kontakt zum Menschen unter enormen Stressbedingungen für die Tiere erhöht das Risiko einer Krankheitsübertragung erheblich.

Bei Infektionskrankheiten, die natürlicherweise vom Tier auf den Menschen und umgekehrt übertragen werden können, spricht man von Zoonosen. Mittlerweile sind etwa drei Viertel aller neu entdeckten Erreger zoonotisch. Dazu gehören nebst Viren auch Bakterien, Pilze, Parasiten oder infektiöse Eiweisse (Prionen). Einige Zoonosen fallen in der Schweiz unter das Tierseuchengesetz und müssen gemeldet und bekämpft werden. Dies betrifft sowohl Nutz- als auch Haustiere.

Was die Übertragung von SARS-CoV-2 betrifft, spielen unsere Nutztiere nach bisherigem Kenntnisstand keine Rolle. Doch wissen wir spätestens seit vergangenem Herbst, dass in einer Pandemie ein Virus durchaus auf weitere Tierarten übergehen kann, auch solche, die der Mensch wirtschaftlich nutzt. So kam es im November 2020 auf Zuchtnerzfarmen in Dänemark zu Infektionen bei den Tieren, worauf die Regierung entschied, alle 15 Millionen Nerze im Land zu keulen.

Während die meisten Coronaviren beim Menschen nur leichte Erkältungssymptome hervorrufen, sind zwei andere von weitreichender Bedeutung: SARS-CoV-1 und MERS-CoV

(Nahost-Atemwegssyndrom-Coronavirus). Auch sie haben ihr ursprüngliches Reservoir in Fledermäusen. Über Zwischenwirte – bei SARS wahrscheinlich die Schleichkatze, bei MERS das Dromedar – sind diese vor knapp 20 respektive 10 Jahren auf den Menschen übersprungen. Beide Erreger sind hochgefährlich. Die Todesrate bei SARS-CoV-1-Erkrankten beträgt rund 10 Prozent; bei MERS-CoV gar 30 Prozent. Dafür sind sie weniger ansteckend als das aktuell grassierende SARS-CoV-2.

## Vogelgrippeviren mutieren leicht

Eine weitere bekannte virale Zoonose ist die Vogelgrippe, auch aviäre Influenza oder Geflügelpest genannt. Das natürliche Reservoir dieser Viren sind wild lebende Wasservögel, die das Nutzgeflügel anstecken können. Vor allem Hühner und Puten, aber auch Fasane oder Perlhühner. Bei Hühnern führt eine Infektion zum Rückgang der Legeleistung, dünnen Eierschalen und Todesfällen. Teilweise kann das Virus auch auf Menschen übergehen, die engen Kontakt zu infiziertem Geflügel haben. Da die Antigene beziehungsweise Proteine der Influenzaviren die Fähigkeit besitzen, mehrfach zu mutieren, muss sich das Immunsystem des Wirts immer wieder neu auf den Erreger einstellen. In Ausnahmefällen können solche Mutationen auch vermehrt auf Menschen übergehen, wie dies bei den Pandemien 2004 und 2017/18 der Fall war.

Auch jetzt sorgt die Vogelgrippe wieder für Schlagzeilen, da in Europa die Subtypen Influenza H5N5 und H5N8 bei Wildvögeln nachgewiesen wurden. In Russland kam es sogar zu Ansteckungen beim Menschen. In der Schweiz fand man den Subtyp H5N4 bei einer Möwe in Schaffhausen. Da es sich um eine hochansteckende Tierseuche handelt, stehen die Regionen rund um den Bodensee und entlang dem Rheinufer deshalb nun unter strenger Beobachtung. Geflügelhalterinnen und -halter sind angehalten, die Hygienemassnahmen einzuhalten und ihre Tiere gut zu beobachten. Eine Infektion beim Menschen durch diesen Subtyp ist bisher nicht bekannt.

## Grippesymptome bei Schweinen abklären

Den Influenzaviren des Menschen am ähnlichsten sind jene der Schweine. Eine gegenseitige Übertragung kann daher leicht erfolgen. Bei einer Ansteckung kommt es beim Menschen in der Regel nur zu leichten Grippesymptomen, was oft zur Vermutung führt, es handle sich dabei um eine normale Grippe. Bei einer gleichzeitigen Infektion mit Schweine- und Menscheninfluenzaviren besteht jedoch das Risiko, dass es zu einer Rekombination kommt, woraus Varianten mit neuen Eigenschaften hervorgehen können. So enthielt etwa das Virus der Schweinegrippepandemie 2009 genetische Bestandteile von Menschen-, Schweine- und sogar Vogelinfluenzaviren.

Um dieser Gefahr vorzubeugen, sind Schweinehalter angehalten, einen möglichst hygienischen Umgang mit ihren Tieren zu pflegen und Grippesymptome bei den Schweinen genauso wie bei sich selbst immer abklären zu lassen. Um die Situation der Schweineinfluenza in der Schweiz im Auge zu behalten, hat das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen 2001 gemeinsam mit dem Bundesamt für Gesundheit, dem Virologischen Institut der Vetsuisse-Fakultät der Universität Zürich sowie dem Schweinegesundheitsdienst



Sekrete kranker Tiere können Krankheitserreger enthalten.  
Bild: aigarsr/depositphotos.com



Bei engem Kontakt mit Schweinen und Geflügel ist Vorsicht geboten. Bild: jenoche/depositphotos.com

der Suisag das Projekt «Überwachung der Schweineinfluenza bei Schwein und Mensch» lanciert.

### Besondere Vorsicht bei Aborten

Zu den häufigsten Zoonoseerregern gehören übrigens nicht Viren, sondern Bakterien. So können zum Beispiel Brucellen, Coxiellen, Chlamydien, Listerien und Salmonellen Fehlgeburten auslösen. Umso wichtiger ist ein stets hygienischer Umgang mit Abortmaterial. Besonders schwangere Frauen müssen den Kontakt damit unbedingt vermeiden. Da es sich bei der Brucellose (Schweiz ist frei davon) und der Coxiellose, aber auch bei anderen Aborterregern wie BVD (Bovine Virus-Diarrhoe), IRT (Bovine Rhinotracheitis [Schweiz ist frei davon]) und bei der Neosporose (Parasit *Neospora canis*) um Tierseuchen handelt, müssen gemäss der Schweizer Tierseuchenverordnung Fehlgeburten nach dem dritten Monat beim Rind sowie alle Aborte bei Schafen, Ziegen und Schweinen dem Tierarzt gemeldet und gegebenenfalls untersucht werden.

Eine andere Form von Zoonoseerregern sind Parasiten. Dazu gehören einzellige Lebewesen wie Kryptosporidien und Sarcosporidien, aber auch Würmer wie Trichinellen oder Bandwürmer, etwa der Schweinebandwurm (Zystizerkose). Während beim Durchfallerreger Kryptosporidien die Übertragung über den Kot von erkrankten Kälbern, Lämmern oder Ferkeln erfolgt, übertragen sich die drei anderen ausschliesslich über zu wenig erhitztes Muskelfleisch, in dem sich die infektiösen Stadien der Parasiten eingenistet haben.

Von den mykotischen, durch Pilze verursachten Zoonosen, ist vor allem die Rinderflechte bekannt, ausgelöst vom Hautpilz *Trychophyton*. Sie kann nebst Rind und Mensch im Grunde alle Tierarten befallen und verursacht kreisrunde, haarlose Stellen. Vor allem Tiere und Menschen mit einem geschwächten Immunsystem sind auf Pilzinfektionen anfällig.

Ebenfalls als Zoonoseerreger bekannt sind Prionen (infektiöse Eiweisse). Der Erreger von BSE (Bovine spongiforme Enzephalopathie) beim Rind, der beim Menschen zur Kreuzfeld-Jakob-Krankheit mit einhergehender Degeneration des Gehirns führen kann, konnte durch das Verfütterungsverbot von Tiermehl ab 2001 erfolgreich bekämpft werden. BSE spielt in der Schweiz aktuell keine Rolle mehr. *Ariane Maeschli, FiBL*



### Prävention durch Hygiene und optimale Haltung



Um eine Übertragung von Zoonosen zu vermeiden, ist ein hygienischer Umgang mit Tieren und Lebensmitteln tierischen Ursprungs wichtig. Insbesondere ist Vorsicht geboten im Umgang mit kranken Tieren und deren Ausscheidungen und Sekrete. Im Zweifelsfall ist die Krankheitsursache abzuklären. Einige Krankheiten, auch nicht zoonotische wie die Schweinepest, können von Wildtieren auf Nutztiere übertragen werden. Halterinnen und Halter sollten darauf achten, dass Wild- und Nutztiere wenig Kontaktmöglichkeiten haben. Weiter helfen eine optimale Haltung, eine artgerechte Fütterung und viel frische Luft, um das Immunsystem der Tiere zu stärken und eine möglichst gute, zoonosefreie Tiergesundheit zu erhalten.

→ Ariane Maeschli, Veterinärin,  
 Departement für Nutztierwissenschaften, FiBL  
 ariane.maeschli@fibl.org  
 Tel. 062 865 04 28

### Auswahl weiterer bekannter Zoonosen

**Virale Zoonosen:** Newcastle Disease (Huhn); Tollwut (alle Tiere, vor allem Fleischfresser); Riftalfieber (Wiederkäuer); West-Nil-Fieber (Pferde, Vögel); Ebola (afrikanische Wildtiere)  
**Bakterielle Zoonosen:** *Campylobacter* (meist Schwein, Geflügel); Clostridien (Rind, Schaf, Schwein); EHEC (Enterohämorrhagische *Escherichia coli*) (Rind); Leptospiren (Wiederkäuer, Schwein, Hund); Listeriose (Rind, Schaf, Ziege); Milzbrand (vor allem Rind, Schaf); Rotlauf (Schwein); Rotz (Pferd, Esel); Tuberkulose (Rotwild, Schwarzwild, Rind); Yersiniose (diverse Tierarten, etwa Rind, Schwein, Geflügel)  
**Parasitäre Zoonosen:** Toxoplasmose (Endwirt Haus-, Wildkatze, Luchs; Zwischenwirt Mensch, Pflanzenfresser); Echinococcose (Bandwürmer) (Endwirt Fuchs, Hund; Zwischenwirt Schaf, Rind, Schwein; Fehlwirt Mensch); Giardien (diverse Tierarten)

Weiterführende Infos zu Zoonosen und Tiergesundheit:

-  [www.blv.admin.ch](http://www.blv.admin.ch) > Tiere > Tiergesundheit > Überwachung > Überwachung von Zoonosen
-  [www.blv.admin.ch](http://www.blv.admin.ch) > Tiere > Tierseuchen