

# Neuartiges Coronavirus (SARS-CoV-2)

Stand: 25.03.2020

## Aktuelles

Ausgehend von der Millionenstadt Wuhan in der chinesischen Provinz Hubei hat sich seit Anfang Januar die Infektion mit dem **zuvor unbekanntem Coronavirus SARS-CoV-2** ausgebreitet. Die ersten Patienten waren bereits Ende Dezember erkrankt. Sie zeigten Symptome einer **atypischen Lungenentzündung**, häufig mit Fieber, Unwohlsein, trockenem Husten und Kurzatmigkeit.

Seitdem ist die Zahl der bestätigten **Fälle in China** auf ca. 81.650 gestiegen, die meisten davon stammen aus der Provinz Hubei inkl. Wuhan. 3.285 Menschen sind verstorben, darunter sind auch ein US-Amerikaner und ein Japaner. Nachdem mehrere Tage keine autochthonen Neuinfektionen und nur wenige importierte Fälle gemeldet wurden, haben die Behörden die Maßnahmen zur Eindämmung der Epidemie z.T. gelockert.

Am 12. Februar haben die chinesischen Behörden ihre Methoden zur Erfassung der Fallzahlen geändert, dadurch kam es zu einem sprunghaften Anstieg um etwa 14.840 Betroffene und 242 Todesfälle in Vergleich zum Vortag. Gezählt wurden nun auch klinische Diagnosen, u.a. mit positivem Befund eines Röntgenbildes der Lunge. Nach einer erneuten Änderung der Erfassungsmethode am 20.2. wurde nur noch etwa ein Viertel der Neuinfektionen im Vergleich zum Vortag gezählt. Klinische Diagnosen werden nun nicht mehr als bestätigte Fälle gewertet.

Die Kurve der chinesischen Fallmeldungen zeigt in den vergleichbaren Zeiträumen vor bzw. nach den Änderungen der Zählweisen eine abflachende Tendenz. Ebenso sind die Fallzahlen in Hongkong, Taiwan, Südkorea und Singapur nicht mehr wesentlich angestiegen. Es bleibt abzuwarten, ob dies das erste Zeichen eines Abklingens der Epidemie ist oder ob es zu einem erneuten Anstieg kommen wird.

In **169 weiteren Ländern** bzw. Regionen (ausgenommen China) wurden ca. 342.500 weitere Infektionen registriert. Ca. 15.670 Menschen außerhalb Chinas sind verstorben. Thailand meldete am 14. Januar in Bangkok die erste Infektion außerhalb Chinas, in den USA wurde der erste Fall außerhalb Asiens verzeichnet und in **Europa** trat das Virus zuerst in Frankreich auf. Die ersten Mensch-zu-Mensch-Übertragungen außerhalb Asiens wurden in **Deutschland** beobachtet. Mitte Februar wurde ein Fall in Ägypten bestätigt, es ist die erste Infektion in **Afrika**. Inzwischen wurden auch Infektionen aus zahlreichen weiteren afrikanischen Ländern gemeldet, u.a. aus Algerien, Marokko, Nigeria, Südafrika und dem Senegal. Die ersten Fälle in **Südamerika** wurden in Brasilien und Peru registriert. Mittlerweile sind alle Länder des Kontinents betroffen. Auf den **Philippinen** gab es Anfang Februar den ersten Todesfall außerhalb Chinas. Mitte

Februar ist in Frankreich ein chinesischer Tourist verstorben, es war der erste Todesfall in Europa.

Nachdem an Bord des Kreuzfahrtschiffs Diamond Princess mehrere Verdachtsfälle gemeldet wurden, stand das Schiff mit etwa 3.700 Passagieren und Crew-Mitgliedern im Hafen von Yokohama (**Japan**) unter Quarantäne, inzwischen hat die Ausschiffung begonnen. Es wurden mindestens 712 Infektionen und 7 Todesfälle bestätigt.

Innerhalb weniger Tage sind Ende Februar in **Norditalien** die Fallzahlen rasant gestiegen. Bis zum 25. März wurden landesweit mehr als 69.175 Erkrankungen und 6.820 Todesfälle gemeldet. Besonders betroffen ist weiterhin der Norden des Landes. Im ganzen Land wurden Maßnahmen zur Eindämmung der weiteren Ausbreitung der Erkrankung getroffen. Nachdem Veranstaltungen abgesagt wurden, Kindergärten, Schulen, Universitäten, Museen und inzwischen auch Restaurants und die meisten Geschäfte geschlossen bleiben wurde zusätzlich eine landesweite Ausgangssperre verhängt. Das **ECDC** meldet bis zum 24. März insgesamt 378.041 Fälle und 16.365 Tote aus ganz Europa, inklusive Italien.

Auch in anderen europäischen Ländern nehmen die Fallzahlen z.T. stark zu. Neben Italien haben auch Frankreich, Spanien, Österreich und Belgien wurden Ausgangssperren verhängt. Zahlreiche innereuropäische Grenzen wurden weitestgehend geschlossen.

Zahlreiche Länder haben **Einreisebeschränkungen** erlassen, u.a. USA, Japan, Australien und die Philippinen. In Singapur, Indonesien und anderen Ländern sind auch Transitreisende von den Vorschriften betroffen. Eine aktuelle Liste hat die International Airlines Travel Association (IATA) veröffentlicht. Die Bundesregierung hat am 17. März eine **weltweite Reisewarnung** ausgesprochen.

Der Notfallausschuss der WHO hat am 30.01.2020 eine **internationale Gesundheitsnotlage** („Public Health Emergency of International Concern“ PHEIC) ausgerufen. Am 11. März hat die WHO die Ausbreitung des Virus als **Pandemie** eingestuft.

### **Situation in Deutschland**

Bisher wurden in ganz Deutschland ca. 33.000 Infektionen mit **SARS-CoV-2** und 159 Todesfälle bestätigt.

Die Gefahr für die Gesundheit der Bevölkerung wird vom Robert Koch-Institut (RKI) in Deutschland mittlerweile als hoch eingeschätzt. Diese Gefährdung variiert aber von Region zu Region.

Um die Ausbreitung zu verlangsamen werden bundesweit tiefgreifende Einschränkungen des öffentlichen Lebens umgesetzt.

Ende Februar wurde der erste Cluster in Deutschland gemeldet, bei dem die Infektionsquelle unbekannt ist. Ein Ehepaar aus dem Kreis Heinsberg in **NRW** ist

erkrankt. Es wurden zahlreiche Kontaktpersonen ermittelt und unter häusliche Quarantäne gestellt. Zeitgleich wurden 2 Infektionen in **Baden-Württemberg** bestätigt, das betroffene Paar hatte sich zuvor in Italien aufgehalten. Mindestens eine Kontaktperson ist erkrankt.

Seit Mitte März werden aus **allen Bundesländern** Infektionen gemeldet. Die meisten Fälle werden in NRW registriert, gefolgt von Bayern und Baden-Württemberg.

Am 28. Januar wurde die erste Infektion in **Deutschland** bestätigt. Ein 33-jähriger Mann aus Bayern hatte sich bei einer chinesischen Kollegin infiziert, Mitte Februar konnte er aus der Klinik entlassen werden. Insgesamt wurde die Infektion bei 13 weiteren Personen aus dem Umfeld der Firma nachgewiesen, darunter sind auch 2 Kinder sowie die Ehefrau eines Patienten. Die Frau aus Shanghai hatte vor ihrer Reise nach Deutschland Kontakt zu ihren Eltern, die in Wuhan leben. Nach ihrer Rückkehr wurde bei ihr 2019-nCoV nachgewiesen. Bei einem deutschen Urlauber auf der spanischen Insel La Gomera wurde das Virus nachgewiesen. Er hatte zuvor Kontakt zu einem der Fälle in Bayern. Es waren die ersten Mensch-zu-Mensch-Übertragungen außerhalb Asiens. Alle sind inzwischen geheilt bzw. konnten die Quarantäne verlassen.

### **Ätiologie, Epidemiologie, Übertragung**

Die WHO hat, entsprechend eines Vorschlags des International Committee on Taxonomy of Viruses, das bisher **unbekannte Coronavirus** mit der vorläufigen Benennung **2019-nCoV** offiziell als **SARS-CoV-2** (Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2) benannt. Das Virus ist weitläufig mit SARS-CoV verwandt (79,5% Sequenzhomologie), welches 2002/2003 eine Epidemie ausgelöst hatte, und nutzt auch denselben Zellrezeptor zur Anlagerung an der Bronchialschleimhaut (ACE2), weist aber vor allem in Bezug auf seine Übertragbarkeit andere Eigenschaften auf.

Die durch **SARS-CoV-2** verursachte Erkrankung bekam am 11. Februar von der WHO die Bezeichnung **COVID-19** (**Co**rona **V**irus **D**isease 2019).

Aufgrund der Tatsache, dass ein Großteil der Betroffenen den lokalen Fischmarkt in Wuhan besucht oder dort gearbeitet hatte, wird ein **tierisches Reservoir** des Erregers vermutet. Die ursprüngliche Infektionsquelle konnte noch nicht sicher identifiziert werden. Die Vermutung, dass das Virus über den Verzehr von Schlangen auf Menschen übergegangen ist, wurde inzwischen revidiert. Fledermäuse gelten als wahrscheinlichstes ursprüngliches Erregerreservoir, da sie generell als Träger für Coronaviren dienen.

Die Übertragung erfolgt in der Regel über **Tröpfcheninfektion** von Mensch zu Mensch. Theoretisch sind auch Schmierinfektion und eine Ansteckung über die Bindehaut der Augen möglich. Bereits einige Zeit vor dem Auftreten von Symptomen sind Patienten infektiös und können das Virus verbreiten.

Wissenschaftler fanden heraus, dass sich die Viren neben der Lunge auch im Nasen-Rachenraum und im Darm vermehren. Die Möglichkeit einer fäkal-oralen Verbreitung wurde diskutiert, diese spielt jedoch nach allen vorliegenden Daten keine relevante Rolle.

Die chinesischen Behörden haben mehrere Städte unter Quarantäne gestellt und das Tragen von Gesichtsmasken an einigen Orten zur allgemeinen Auflage gemacht. Zum sicheren Individualschutz vor einer Virusinfektion wäre das Tragen einer Maske mit Partikel-dichtem Filter (FP3) notwendig. Dies ist jedoch nicht über längere Zeit praktikabel. Das generelle Tragen von Papierfiltern von der gesamten Bevölkerung reduziert jedoch vermutlich ebenfalls die Übertragung des Virus.

### **Klinik, Diagnostik**

Nach einer Inkubationszeit von in der Regel 5 – 6 Tagen (Spannweite 1 - 14) entwickeln sich Fieber, Allgemeinerscheinungen und eine Pneumonie. Schwere Verläufe und Todesfälle kommen besonders bei Älteren und Vorerkrankten vor.

Die Diagnostik ist im Wesentlichen eine klinische Ausschlussdiagnose. Hierfür hat die WHO eine Falldefinition erstellt. Das Deutsche Zentrum für Infektionsforschung (DZIF) hat Mitte Januar ein Nachweisverfahren veröffentlicht. Dieses hat die WHO als ersten diagnostischen Leitfaden veröffentlicht. Hierbei wird das Virus mittels RT-PCR innerhalb weniger Stunden aus Rachenabstrichen oder Sputum nachgewiesen. Bei der Labormethode gilt die Spezifität als relativ sicher; ein negatives Ergebnis schließt eine Infektion aber nicht vollständig aus.

Per Eilverfahren hat das Bundesgesundheitsministerium Anfang Februar eine **Meldepflicht** für Infektionen mit SARS-CoV-2 erlassen. Der Verdacht, die Erkrankung sowie der Tod von Fällen, die der Falldefinition des Robert Koch-Instituts entsprechen, müssen an das Gesundheitsamt gemeldet werden.

### **Hinweis für Reisende**

Reisende sollten besonders sorgfältig auf Hygienemaßnahmen wie regelmäßiges Händewaschen achten. Der Kontakt zu Erkrankten sollte vermieden werden. Insgesamt wird empfohlen, Sozialkontakte zu reduzieren. Daher wird aktuell von Reisen abgeraten. Bei Aufenthalt im Ausland sollten Anweisungen der lokalen Behörden unbedingt befolgt werden.

Die **Bundesregierung** hat eine **weltweite Reisewarnung** ausgesprochen. Vor nicht notwendigen, touristischen Reisen ins Ausland wird derzeit gewarnt. Mit weiter zunehmenden drastischen Einschränkungen im Reiseverkehr, mit Quarantänemaßnahmen und Einschränkungen des öffentlichen Lebens ist zu rechnen. Das Risiko, dass die Rückreise aufgrund der zunehmenden

Einschränkungen nicht mehr angetreten werden kann, ist in vielen Destinationen derzeit hoch.

Das Auswärtige Amt hat eine **Rückholaktion für deutsche Urlauber** gestartet. Alle Informationen dazu sind auf der Internetseite [www.auswaertiges-amt.de](http://www.auswaertiges-amt.de) abrufbar. Reisende, die im Ausland gestrandet sind, können sich unter [www.rueckholprogramm.de](http://www.rueckholprogramm.de) registrieren.

Zahlreiche Länder haben Einreisekontrollen und Einreisebeschränkungen für **Touristen aus Deutschland** eingeführt.

Insgesamt lohnt es sich aber auch darauf hinzuweisen, dass das aktuelle Infektionsrisiko durch Influenzaviren immer noch höher einzuschätzen ist, als das durch SARS-CoV-2. Es wäre viel gewonnen, wenn möglichst viele Menschen gegen Influenza geimpft wären, auch um Doppelinfektionen und unnötige COVID-19-Verdachtsfälle zu vermeiden. Weiterhin sind gerade für Ältere und chronisch Kranke Impfung gegen Pneumokokken und Pertussis (Keuchhusten) sinnvoll, um das Risiko bakterieller Atemwegs-Infektionen zu reduzieren.

### **Nützliche Links:**

- **Rückholaktion** des Auswärtigen Amtes:  
<https://www.auswaertiges-amt.de/de/ReiseUndSicherheit/reise-und-sicherheitshinweise/reisewarnungen/faq-reisewarnung>
- International Airlines Travel Association (IATA): **Liste der aktuellen Einreisevorschriften:**  
<https://www.iatatravelcentre.com/international-travel-document-news/1580226297.htm>
- Informationen des **RKI:**  
[https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/nCoV\\_node.html](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/nCoV_node.html)
- **RKI:** COVID-19-Dashboard für Deutschland  
<https://corona.rki.de>
- Informationen des **ECDC**  
<https://www.ecdc.europa.eu/en/novel-coronavirus-china>
- Informationen der **WHO**  
<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
- Coronavirus (2019-nCoV) advice for the public: Myth busters  
<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/myth-busters>
- Informationen des „Centre for Health Protection“ in Hongkong  
<https://www.chp.gov.hk/en/features/102465.html>

- 2019-nCoV Global Cases (by Johns Hopkins CSSE)  
<https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>

### **Haftungsausschluss**

Die vorstehenden Angaben stammen aus diversen Informationsquellen. Sie sind nach bestem Wissen zusammengestellt und sollen dem Arzt als Beratungsgrundlage für Reisende dienen. Für die Richtigkeit der Angaben kann das CRM keine Verantwortung, für daraus abgeleitete Folgen keine Haftung übernehmen.