

COVID-19

Informationen für Beschäftigte und Reisende

Das Wichtigste in Kürze:

Ausgehend von der Stadt WUHAN treten seit Dezember 2019 in CHINA akute Atemwegs-erkrankungen auf, die durch ein neuartiges Coronavirus (**SARS-CoV-2**) verursacht werden. Seit Januar 2020 breitet sich die Erkrankung in andere Länder aus.

Die WHO deklarierte am 30.01.2020 eine gesundheitliche Notlage von internationaler Tragweite (**PHEIC**). Es handelt sich laut **WHO** derzeit nicht um eine Pandemie, das Virus habe jedoch das Potential eine Pandemie auslösen.

Coronaviren (CoV)

Coronaviren sind eine Virusfamilie, die vorrangig bei Wirbeltieren Erkrankungen auslösen kann. Es besteht zudem die Möglichkeit der Überwindung der Artenbarriere (**Zoonose**), d.h. eine Infektion aus dem Tierreich kann auf Menschen übertreten. Relevante humanpathogene Coronaviren, die in den vergangenen Jahren zu Epidemien geführt haben, sind **SARS-CoV** und **MERS-CoV**. Coronaviren kommen weltweit vor und werden vor allem per Tröpfcheninfektion übertragen. Erkrankte zeigen vorrangig Infekte der Atemwege. Eine spezifische Therapie oder eine Impfung gegen Coronaviren existiert nicht. Präventiv kommen eine Reihe von Hygienemaßnahmen sowie die Isolation von Erkrankten in Betracht.

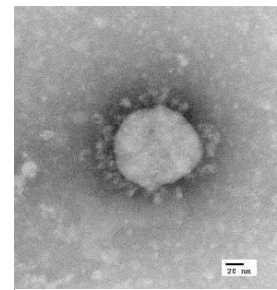


Bild 1: Coronavirus im Elektronenmikroskop (Quelle: dpa)

SARS-CoV-2

Das neu diagnostizierte Coronavirus wurde am 07.01.2020 identifiziert und vorläufig als **2019-nCoV** bezeichnet. Es besteht eine **genetische Verwandtschaft** zum SARS-CoV. Zudem verwendet das neuartige Coronavirus den gleichen Rezeptor in der Lunge (**ACE2**) wie SARS-CoV. Am 11.02.2020 wurde durch das **International Committee on Taxonomy of Viruses** der Name **SARS-CoV-2** („Severe Acute Respiratory Syndrome Corona Virus 2“) festgelegt. Die durch SARS-CoV-2 ausgelöste Erkrankung lautet gemäß **WHO** **COVID-19** („coronavirus disease 2019“).

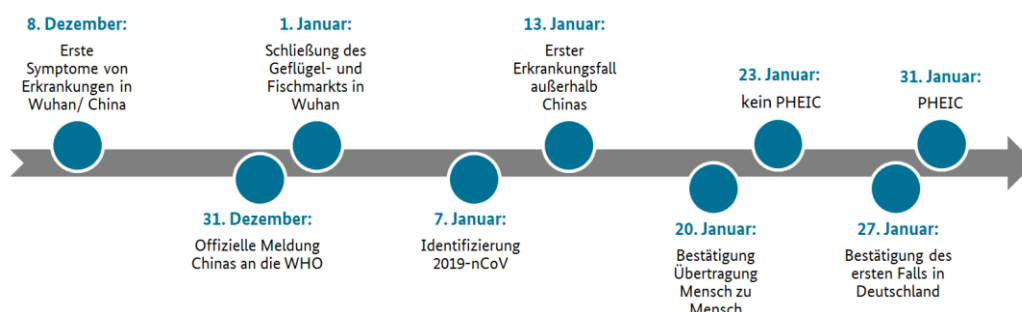


Bild 2: Vereinfachte Zeitleiste der Entwicklung des COVID-19-Ausbruchs (Quelle: Auswärtiges Amt)

Die **Infektionsquelle** ist unbekannt, es wird jedoch eine Verbindung mit dem **Besuch eines Geflügel- und Fischmarkts** in der chinesischen Stadt WUHAN und die dortige Übertragung des Virus vom Tier auf den Menschen vermutet.

Eine genetische Verwandtschaft von SARS-CoV-2 besteht zu Coronaviren aus Fledermäusen, zuletzt gab es jedoch Hinweise auf [Schuppentiere](#) als Infektionsquelle. In einer [virologischen Studie](#) wurde bisher jedoch keine ausreichende genetischer Übereinstimmung zwischen Coronaviren aus Schuppentieren und SARS-CoV-2 nachgewiesen. Zudem gibt es **keine Hinweise** darauf, dass SARS-CoV-2 im Labor **artifiziiell hergestellt** wurde.

Die Möglichkeit der **Virusübertragung von Mensch zu Mensch** ist bestätigt und findet laut [WHO](#) am ehesten per Tröpfchen- oder Schmierinfektion statt. Der Virusnachweis sei laut [ECDC](#) in Abstrichen von Nase und Rachen, in Lungensekret, Serum und Blut, bei rektalen Abstrichen, im Speichel, Urin und Stuhl möglich. Gemäß [CCDC](#) erfolgte im Stuhl der Nachweis von kultivierbarem Virus. Laut [WHO](#) ist es unklar, wie lange SARS-CoV-2 auf Oberflächen überleben kann.

Die **Basisreproduktionszahl R0** in CHINA wurde zuletzt auf [2 bis 3](#) geschätzt, d.h. eine infizierte Person infiziert im Mittel zwei bis drei weitere Personen. CHINA berichtet von **Infektionsketten über die 4. Generationen hinaus**. Laut [WHO](#) wurden bei den COVID-19-Fällen außerhalb CHINAS in 89% keine weitere Übertragung nachgewiesen, in 11% sind Sekundär- oder Tertiärfälle aufgetreten.

Die **Inkubationszeit** liegt laut [WHO](#) in einem Bereich von **1 bis 12,5 Tagen**, könnte ähnlich wie bei MERS-CoV und SARS-CoV jedoch auch bis zu 14 Tagen lang sein. In einer [chinesischen Studie](#) wurde eine durchschnittliche Inkubationszeit von 3 Tagen berichtet; in einem Fall habe es eine Inkubationszeit von 24 Tagen gegeben.

**Infektionen können von Personen übertragen werden, die Symptome zeigen.
Menschen können jedoch auch [bereits in der Inkubationszeit](#) ansteckend sein.
Unklar ist, ab wann exakt und wie lange eine infizierte Person ansteckend ist.**

Typische **Symptome** der Erkrankung sind laut [ECDC](#) Fieber, Husten, Atemnot, Gliederschmerzen und Erschöpfung. In schweren Fällen tritt eine Lungenentzündung mit beidseitigen Lungeninfiltraten auf. Hauptsächlich betroffen sind laut [chinesischen Angaben](#) in über 85% der Fälle **Menschen zwischen 30 und 79 Jahren**. Über 80% der Fälle hätten einen milden Verlauf. In 14% der Fälle käme es zu einem schweren Verlauf mit Lungenentzündung und 5% der Fälle seien in kritischem Zustand. Die Gruppe von Infizierten ohne oder nur mit milden Symptomen ist unzureichend untersucht.

Laut einer Studie mit allerdings geringer Fallzahl (n=9) gibt es derzeit keine Hinweise für [intrauterine Infektionen](#) durch vertikale Übertragung von Müttern, die eine COVID-19-Pneumonie in der späten **Schwangerschaft** entwickeln. COVID-19-Infektionen bei [Kleinkindern](#) sind beschrieben, scheinen jedoch weniger schwer zu verlaufen.

Todesfälle traten laut [chinesischer Angaben](#) vorrangig bei Personen über 80 Jahren auf. Männer verstarben häufiger als Frauen und Menschen mit Vorerkrankungen häufiger als Menschen ohne Vorerkrankungen. Die **Letalitätsberechnung** schwankt um 2%. Diese Zahl ist aufgrund der unklaren Anzahl der tatsächlich Erkrankten jedoch nur begrenzt aussagekräftig.

Ein **diagnostischer Test** ([RT-PCR](#)) steht zur Verfügung. Mit Ergebnissen kann hierbei innerhalb eines Tages gerechnet werden. An einem schnelleren Test ([RT-PCR/Microarray](#)) wird derzeit gearbeitet.

Eine spezifische **Therapie** und ein **Impfstoff** existieren nicht. Ggf. könnte eine [antivirale Therapie](#) (u.a. Lopinavir/Ritonavir, [Remdesivir](#)) zur Heilung beitragen. Erste Ergebnisse kontrollierter Studien werden laut [WHO](#) Mitte März erwartet. An der [Entwicklung von weiterer Therapeutika](#) sowie [Impfstoffen](#) wird geforscht.

In der [Datenbank der WHO](#) sind wissenschaftliche Publikationen zu SARS-CoV-2 gesammelt.

Derzeitige Fallzahlen und die Todesfälle sind in [Bild 3](#)→ und [Bild 4](#)→ dargestellt. Der [Situationsreport](#) der WHO wird regelmäßig aktualisiert und enthält aktuelle Fallzahlen.

Die Fallzahlen aus CHINA sind unter Vorbehalt zu betrachten:

- Personen, bei denen SARS-CoV-2 nachgewiesen wurde, die aber keine Symptome zeigen, werden gemäß am 07.02.2020 erlassener Richtlinien der Chinesischen Gesundheitsbehörde nicht gezählt.
- Ab dem 13.02.2020 zählten chinesische Behörden anhand klinischer Kriterien gestellte Diagnosen einer COVID-19-Erkrankung ohne laborchemischem SARS-CoV-2-Nachweis.
- Seit 19.02.2020 zählt CHINA COVID-19-Fälle mit ausschließlich klinischer Diagnose nicht mehr als bestätigte Fälle, sondern als vermutete Fälle.

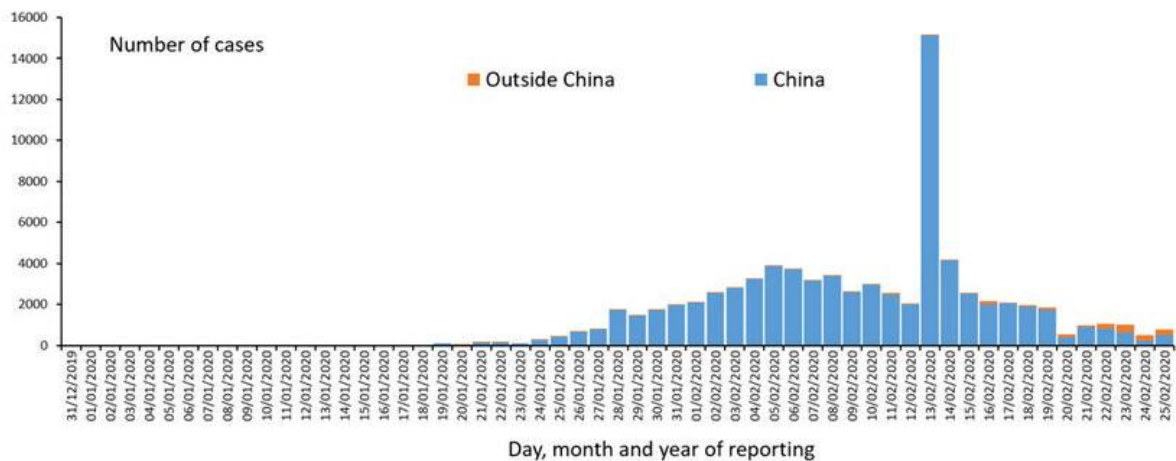


Bild 3: Epidemische Kurve der weltweiten COVID-19-Fälle (Quelle: [ECDC](#), Stand 25.02.2020)

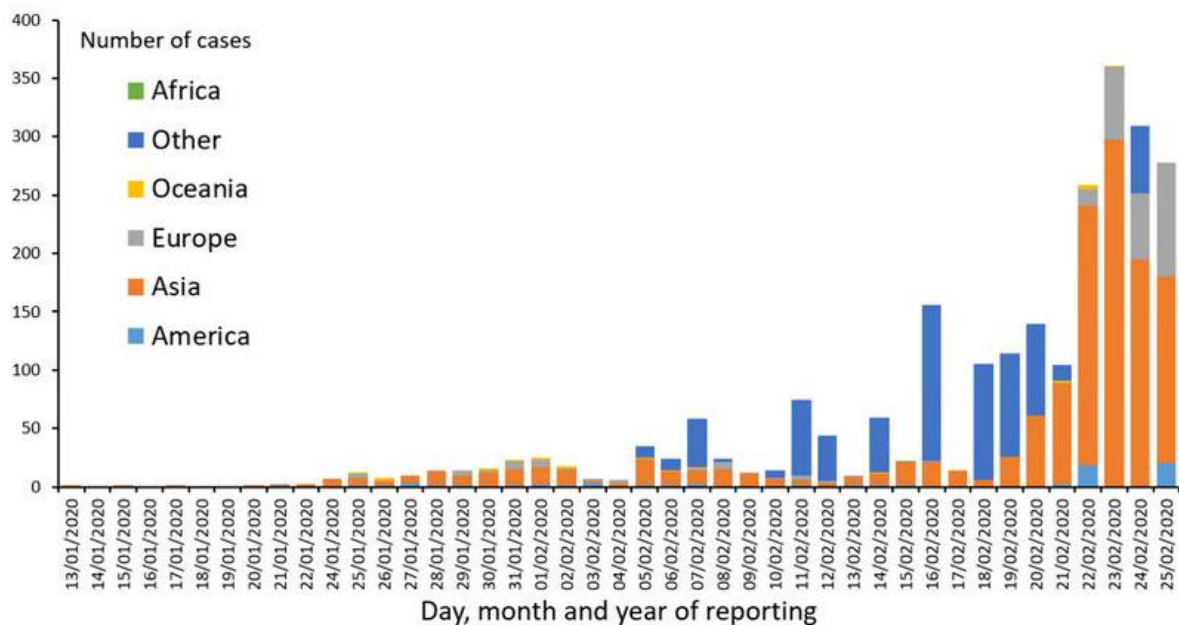


Bild 4: Gemeldete COVID-19-Neuinfektionen außerhalb Chinas (Quelle: [ECDC](#), Stand 25.02.2020)

Geographische Verbreitung

Bisher sind Fälle **hauptsächlich in CHINA** aufgetreten, siehe [Bild 5](#)→. Zudem wurde COVID-19 in zahlreichen weiteren Ländern diagnostiziert, siehe [Bild 6](#)→.

Fallzahlen und Listen betroffener Länder sind bei der [John Hopkins University](#) und der [WHO](#) zu finden. Eine Animation der Ausbreitung findet sich bei [HealthMap](#).

In **Afrika** ist bisher nur [Ägypten](#) betroffen. Das höchste Importrisiko in Afrika liegt einer [Studie](#) zufolge in Ägypten, Algerien und Südafrika. Zur Reaktionsbereitschaft in Bezug auf COVID-19 in der „WHO African Region“ stellt die WHO ein entsprechendes [Dashboard](#) zur Verfügung.

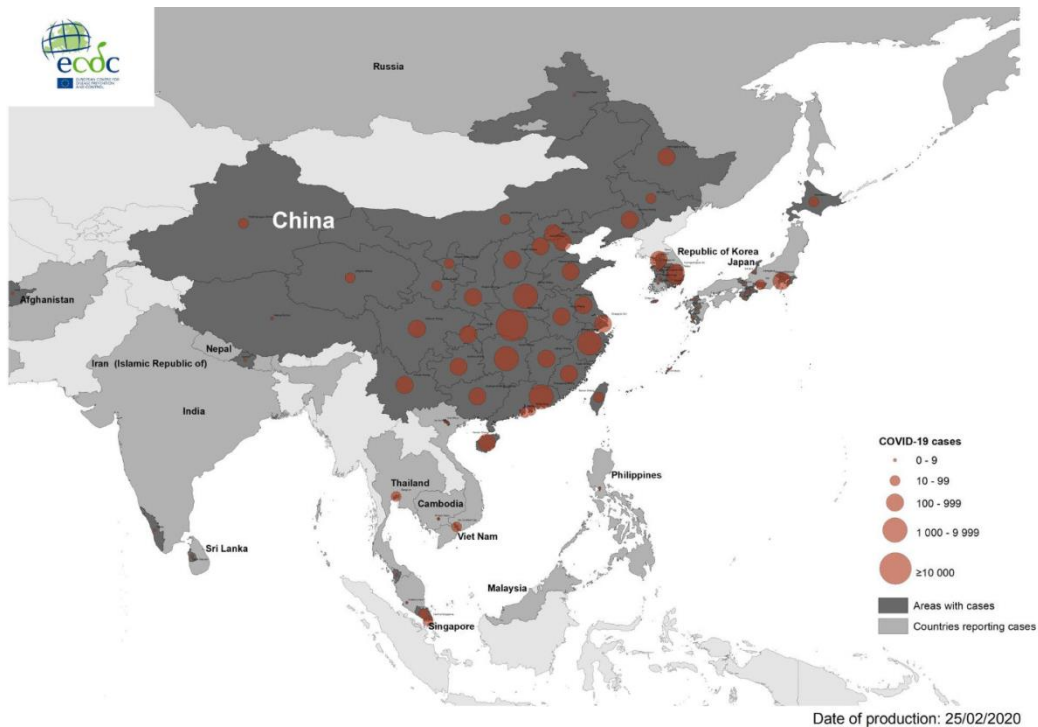


Bild 5: Geographische Verteilung der laborbestätigten Fälle in China (Quelle: [ECDC](#), Stand 25.02.2020)

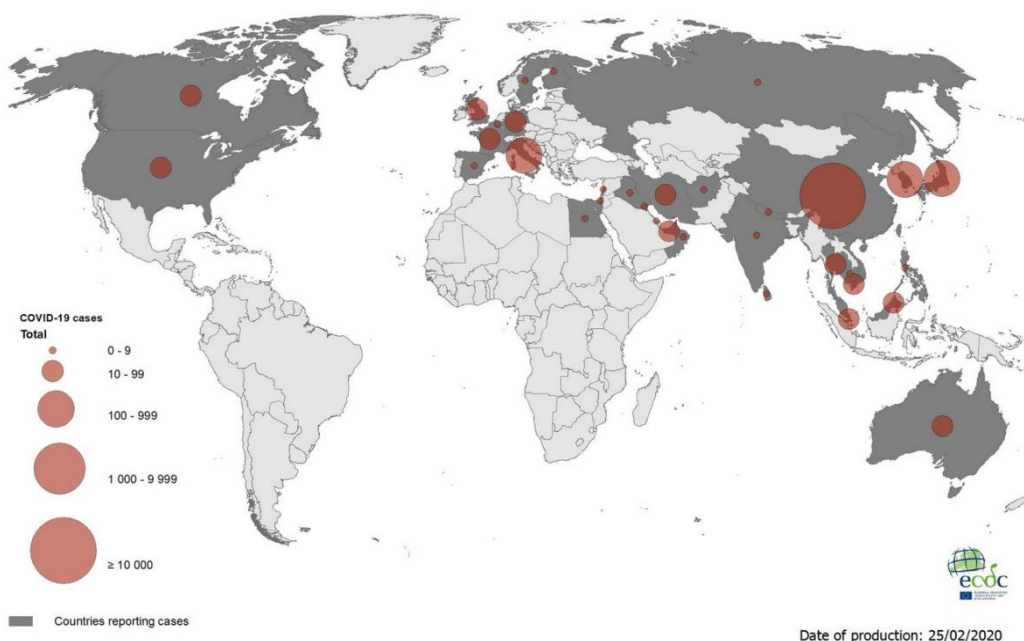


Bild 6: Geographische Verteilung der laborbestätigten Fälle weltweit (Quelle: [ECDC](#), Stand 25.02.2020)

Besonders betroffene Länder

1. CHINA ([CCDC](#))

- ☞ 77.660 Fälle (97% aller Fälle weltweit), davon 64.786 in der Provinz HUBEI (83% aller Fälle in CHINA)
- ☞ 2.665 Todesfälle, davon 2.563 in der Provinz HUBEI
- ☞ Letalität: 3,4% (in HUBEI 4%, im Rest CHINAS 0,8%)

Quelle: [JHU](#) und [WHO](#)

Das initiale Ausbruchsgbiet ist die Provinz HUBEI in CHINA. Bis Mitte Februar stiegen die Fallzahlen vor allem dort stetig an. Seit 23. Januar 2020 haben die chinesischen Behörden zunehmende Reise- und Bewegungsbeschränkungen erlassen. Aktuell ist ein Rückgang der Fallzahlen zu verzeichnen. Dieser Trend muss vorsichtig beobachtet werden.

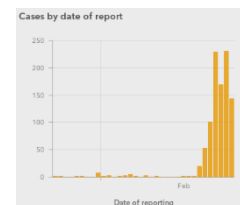


2. SÜDKOREA ([KCDC](#))

- ☞ 977 Fälle, hauptsächlich in DAEGU und GYEONGBUK
- ☞ 10 Todesfälle
- ☞ Letalität: 1%

Quelle: [JHU](#) und [WHO](#)

Der erste Fall in SÜDKOREA wurde am 20. Januar gemeldet. Ab dem 20. Februar kam es zu einem starken Anstieg der Fallzahlen, die teils mit einem „super spreader“-Event in einer Kirche bei DAEGU im Zusammenhang standen. Am 23. Februar 2020 wurde die höchste Alarmstufe ausgerufen. Behörden wurden angewiesen, Maßnahmen zu treffen, um die Ausbreitung des Virus einzudämmen. Dazu gehören eventuelle Reisebeschränkungen, Schulschließungen und das Verbot öffentlicher Veranstaltungen. Die Regionen DAEGU und CHEONGDU wurden zu einer Sonderzone erklärt, in der besondere Verhaltensmaßnahmen wie Versammlungsverbot gelten.

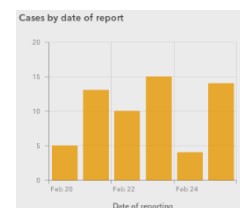


3. IRAN ([Gesundheitsministerium des Iran](#))

- ☞ 61 Fälle, hauptsächlich in GHOM
- ☞ 15 Todesfälle
- ☞ Letalität: 25% (Cave: hohe Dunkelziffer vermutet)

Quelle: [JHU](#) und [WHO](#)

Die ersten zwei Fälle im IRAN wurden am 19. Februar dokumentiert. Beide Erkrankte wiesen Vorerkrankungen auf und verstarben im Verlauf. Eine Reisevorgeschichte war nicht bekannt. Im Verlauf stiegen die Fallzahlen an. Es wird eine deutlich höhere Dunkelziffer vermutet. Das iranische Gesundheitssystem ist auf eine Epidemie nicht eingestellt. Ausgehend vom IRAN sind Infektionen auch in Nachbarländern dokumentiert worden.

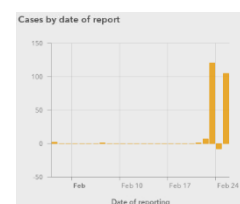


4. ITALIEN ([Ministero della Salud](#))

- ☞ 270 Fälle, hauptsächlich in der LOMBARDEI und VENETIEN
- ☞ 7 Todesfälle
- ☞ Letalität: 2,6%

Quelle: [JHU](#) und [WHO](#)

Am 30. Januar trat der erste Fall in ITALIEN auf. Ab dem 21. Februar stiegen die Fallzahlen deutlich an, woraufhin die italienische Regierung eine Notfallverordnung verabschiedete. Seit dem 23. Februar wurde für mehrere Orte in der Region Lombardei (Provinz Lodi) und Venetien (Provinz Padua) durch die lokalen Behörden ein Ein- und Ausreiseverbot für betroffene Gemeinden verhängt. Zuletzt wurden Fälle auch von Sizilien und aus der Toskana gemeldet.



Risikobewertung, Warnungen und Strategien der Ausbruchsbekämpfung

Vor Reisen in die Provinz HUBEI in [CHINA](#) wird **gewarnt**. Von nicht notwendigen Reisen in das übrige Staatsgebiet der Volksrepublik CHINA mit Ausnahme der Sonderverwaltungszone HONG-KONG und MACAO wird bis auf weiteres **abgeraten**. Bei Aufenthalt in CHINA sollte in Anbetracht der zunehmenden Einschränkungen die vorübergehende bzw. vorzeitige Ausreise **erwogen** werden.

Nicht unbedingt notwendige Reisen in die Regionen Daegu und Cheongdo in [SÜDKOREA](#) sollen **verschoben** werden.

Bitte beachten Sie auch die weiteren [Reise- und Sicherheitshinweise des Auswärtigen Amtes](#).

Am 30.01.2020 hat die WHO den Ausbruch zur gesundheitlichen Notlage von internationaler Tragweite ([PHEIC](#)) erklärt und eine koordinierte und intensiviertere internationale Ausbruchsbekämpfung entsprechend den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV/IHR) als zwingend notwendig erachtet, auch um Länder mit schwächeren Gesundheitssystemen besser zu unterstützen. Gründe für die Deklaration waren:

- die gestiegenen Fallzahlen in CHN sowie die gestiegene Zahl von betroffenen Ländern
- die von einigen Ländern ergriffenen Maßnahmen hinsichtlich Reisebeschränkungen
- zunehmende Fälle von Übertragungen von Mensch zu Mensch
- Stärkung der koordinierenden Rolle der WHO
- Erhöhung der Rechenschaftspflicht der betroffenen Länder

Risikobewertung der WHO (Stand 24.02.2020):

- ☞ Risiko der Ausbreitung in China: **sehr hoch**
- ☞ Risiko der Ausbreitung auf regionaler Ebene: **hoch**
- ☞ Risiko der Ausbreitung global: **hoch**

Risikobewertung des European Centre for Disease Control and Prevention (Stand 25.02.2020):

- ☞ Infektionsrisiko für EU/EWR/UK-Bürger in Europa: **gering - moderat**
- ☞ Risiko, dass Häufungen von Fällen wie in Italien in weiteren Ländern der EU/EWR/UK auftreten: **moderat - hoch**
- ☞ Infektionsrisiko für EU/EWR/UK-Bürger in [Gebieten](#) mit anhaltender Übertragung in der Bevölkerung („community transmission“): **hoch**
- ☞ Risiko für die Leistungsfähigkeit von Gesundheitssystemen in der EU/EWR/UK während des Höhepunkts der Influenza-Saison: **gering - moderat**

„Community transmission“ bedeutet, dass Infektionen innerhalb einer Bevölkerung im öffentlichen Raum übertragen werden, ohne dass die Infektionsquelle oder die Übertragungsketten zurückverfolgt werden können.

Risikobewertung des Robert Koch-Institut für Deutschland (Stand 24.02.2020):

- ☞ Import von einzelnen Fällen und einzelne Übertragungen: **möglich**
- ☞ Risiko für die Bevölkerung: **gering**

Die [WHO](#) empfahl am 27.01.2020 Maßnahmen im internationalen Reiseverkehr zu ergreifen, **die das Risiko der Verbreitung von SARS-CoV-2 begrenzen** ohne unnötige Beschränkungen zu erlassen. Es wurde ein Ausreise-Screening aus den betroffenen Ländern empfohlen sowie Rahmenbedingungen zur Durchführung von Einreise-Screenings in Länder ohne Nachweis von SARS-CoV-2 dargestellt. Im Rahmen der Deklaration des [PHEICs](#) wurden erneut keine Einschränkungen für Reisen und Handel empfohlen.

Es muss mit **erhöhten Überwachungsmaßnahmen bezüglich Fieber an internationalen Flughäfen** sowie ggf. der Verhängung von **Quarantäne** gerechnet werden. Vermehrt kommt es zu Einschränkungen im internationalen Flugverkehr.

Die WHO kooperiert mit der International Air Transport Association ([IATA](#)), über deren Seite derzeitige [Reisebeschränkungen](#) abgerufen werden können.

Die WHO veröffentlichte am 05.02.2020 den [Strategic Preparedness and Response Plan](#), für den \$675,5 Mio. ([\\$61,5 Mio. für die WHO](#)) bis Ende April 2020 veranschlagt werden. Das Hauptziel des Plans ist die weitere Übertragung von SARS-CoV-2 in und außerhalb Chinas zu stoppen und die Auswirkungen des Ausbruchs zu begrenzen. Der Fokus liegt hierzu auf folgenden Punkten:

- a. Koordination internationaler Maßnahmen
- b. Vermehrte Vorsorge- sowie Ausbruchsbekämpfungsmaßnahmen (insbesondere in Ländern mit vulnerablen Gesundheitssystemen)
- c. Förderung wissenschaftlicher Forschung und innovativer Ansätze

Vorsichtsmaßnahmen (Prävention)

Zur **Vermeidung einer Infektion** wird folgendes Verhalten empfohlen:

1. Generelle Empfehlungen:

- ☞ Achten Sie auf eine gute **persönliche Hygiene** (insbesondere auf regelmäßiges [richtiges Händewaschen](#)) sowie auf eine [Husten- und Nies-Etikette](#).
- ☞ Vermeiden Sie **Kontakt mit Personen, die an Atemwegserkrankungen leiden**.
- ☞ Falls Sie **Fieber, Husten oder Atemschwierigkeiten** entwickeln und sich in Risikogebieten aufgehalten haben, kontaktieren Sie telefonisch einen Arzt oder Ärztin und besprechen Sie das weitere Vorgehen.

2. Zusätzliche Empfehlungen auf Reisen:

- ☞ Lassen Sie sich **vor Reisen** mit dem aktuellen Nordhalbkugelimpfstoff **gegen Influenza impfen**. Influenza ruft ähnliche Symptome wie SARS-CoV-2 hervor. Unabhängig von dem persönlichen Schutzeffekt trägt die Impfung auch zur Vermeidung unnötiger Verdachtsfälle und Belastungen von Gesundheitseinrichtungen bei.

3. Zusätzliche Empfehlungen in den [Risikogebieten](#):

- ☞ Tragen Sie ggf. **Mund-Nase-Schutzmasken** im öffentlichen Raum (bereits Pflicht in einigen Städten).
- ☞ Meiden Sie Kontakt mit lebendigen oder toten **Tieren** sowie deren Ausscheidungen. Konsumieren Sie tierische Lebensmittel (Eier, Fleisch etc.) nur, wenn sie gut erhitzt wurden.
- ☞ Halten Sie sich an Warnungen und Empfehlungen der lokalen Behörden.

Vorgehen im Verdachts- oder Erkrankungsfall

Bei Fieber und Atemwegsbeschwerden nach Aufenthalt in den Ausbruchsgebieten oder engem Kontakt mit einer Person aus dem Ausbruchsgebiet kontaktieren Sie umgehend telefonisch einen Arzt oder eine Ärztin und besprechen das weitere Vorgehen.

Die für DEUTSCHLAND geltende Falldefinition und Maßnahmen bei einem Verdachtsfall finden Sie auf den Seiten des [Robert Koch-Instituts](#) (RKI).

In Deutschland wird gemäß RKI derzeit eine **Eindämmungsstrategie** (sog. [Containment](#)) verfolgt.

Einreisende nach Deutschland, die sich innerhalb der letzten 14 Tage in einem [Risikogebiet](#) aufgehalten haben, sollten laut [RKI und der Arbeitsgemeinschaft Infektionsschutz der Arbeitsgemeinschaft der Obersten Landesgesundheitsbehörden \(AOLG\)](#) einer individuellen Befragung unterzogen werden, um das persönliche Risiko zu erheben und Maßnahmen festzulegen. Einreisende aus den vom RKI definierten [Risikogebieten](#) entsprechen grundsätzlich Kontaktpersonen der [Kategorie II](#) („geringeres Infektionsrisiko“), nach Einzelfallprüfung kann eine Zuordnung in die [Kategorie I](#) („höheres Infektionsrisiko“) erfolgen.

Antworten auf häufig gestellte Fragen zum **Umgang mit COVID-19** in DEUTSCHLAND sind auf der Seite des [RKI](#) zu finden.

Quellen u.a.:

- [World Health Organization](#)
 - [WHO Situation Reports](#)
 - [WHO Travel Advice](#)
 - [WHO Technical Guidance](#)
 - [WHO Strategic Preparedness and Response Plan](#)
- [European Center for Disease Control and Prevention](#)
- [Robert Koch-Institut](#)
- [National Health Commission China](#)
- [Chinese Center for Disease Control and Prevention](#)
- [Centers for Disease Control and Prevention](#)
- Grafiken und Animationen:
 - [John Hopkins University](#)
 - [WHO](#)
 - [HealthMap](#)
 - [University of Washington](#)
 - [ECDC](#)

Bitte beachten Sie neben unserem generellen Haftungsausschluss den folgenden wichtigen Hinweis:

Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der medizinischen Informationen sowie eine Haftung für eventuell eintretende Schäden kann nicht übernommen werden. Für Ihre Gesundheit bleiben Sie selbst verantwortlich.

Die Angaben sind:

- zur Information medizinisch Vorgebildeter gedacht. Sie ersetzen nicht die Konsultation eines Arztes;
- auf die direkte Einreise aus Deutschland in ein Reiseland, insbes. bei längeren Aufenthalten vor Ort zugeschnitten. Für kürzere Reisen, Einreisen aus Drittländern und Reisen in andere Gebiete des Landes können Abweichungen gelten;
- immer auch abhängig von den individuellen Verhältnissen des Reisenden zu sehen. Eine vorherige eingehende medizinische Beratung durch einen Arzt / Tropenmediziner ist im gegebenen Fall regelmäßig zu empfehlen;
- trotz größtmöglicher Bemühungen immer nur ein Beratungsangebot. Sie können weder alle medizinischen Aspekte abdecken, noch alle Zweifel beseitigen oder immer völlig aktuell sein.