

Influenzapandemieplan Baden-Württemberg

Stand: 2. März 2020

(wird laufend überarbeitet)

Inhaltsverzeichnis

Teil A: Allgemeiner Teil	4
Vorbemerkung	4
1 Ziele und Rahmenbedingungen	5
1.1 Hintergrund	5
1.2 Rückblick	8
1.2.1 Influenza-Pandemie 2009 in Baden-Württemberg	8
1.2.2 Historie der Planungen.....	9
1.3 Rechtliche Rahmenbedingungen.....	12
1.4 Strukturen auf Bundes- und Landesebene.....	13
1.4.1 Krisen- und Katastrophenreaktionsstrukturen in Baden-Württemberg	14
1.4.2 Stabsdienstordnung des Ministeriums für Soziales und Integration	14
1.4.3 Katastrophenalarm	16
1.5 Aufgaben und Zuständigkeiten	16
1.5.1 Aufgaben des Gesundheitsamtes.....	16
1.5.2 Aufgaben des Landesgesundheitsamtes	17
1.5.3 Aufgaben der Landesärztekammer und der Kassenärztlichen Vereinigung	17
1.5.4 Aufgaben der Apotheken (Landesapothekerkammer)	17
1.5.5 Aufgaben des Ministeriums für Soziales und Integration	17
2 Surveillance	19
2.1 Routine-Surveillance.....	19
2.2 Surveillance während einer Pandemie	21
3 Influenza-Diagnostik	23
3.1 Saisonale Influenza	23
3.2 Influenzadiagnostik im Pandemiefall	23
3.3 Probennahme	25
3.4 Transport	25
3.5 Algorithmen im Pandemiefall.....	27
3.6 Kostenübernahme.....	27
4 Infektionspräventive Maßnahmen	28
4.1 Hintergrund	28
4.2 Ziele	29
4.3 Maßnahmen.....	30
4.3.1 Präpandemische Phase	30
4.3.2 Pandemische Phase	32
5 Medizinische Versorgung	40
5.1 Ambulante Versorgung	40
5.2 Stationäre Versorgung.....	41
5.2.1 Krankenhäuser	41
5.2.2 Pflege- und Altenheime	48
6 Impfung	49
6.1 Zulassung und Herstellung saisonaler Impfstoffe	49
6.2 Impfempfehlung und Kostenerstattung	50
6.3 Pandemische Impfstoffe	51
6.3.1 Versorgung mit pandemischen Impfstoffen	54
6.3.2 Prioritäre Gruppen.....	55
6.3.3 Durchführung der Impfung	56
6.3.4 Haftungsregelungen bei Impfungen	57
7 Pandemische Arzneimittel	59
8 Pandemieplanung in Betrieben	60
9 Kommunikation, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit	61
Teil B: Spezieller Teil	64

XI. Planungshilfe für Krankenhäuser	71
XI.1 Hintergrund.....	71
XI.2 Fallzahlabschätzung für den stationären Bereich.....	71
XI.3 Maßnahmen in der inter pandemischen Phase.....	72
XI.4 Organisatorische Maßnahmen zur Sicherstellung der stationären Versorgung	72
XI.5 Maßnahmen zum Personalschutz	73
XI.6 Ausstattung der Behandlungseinheiten.....	73
XI.7 Ablauforganisation	74
XI.8 Krankenhaushygienische Maßnahmen	74
XII. Planungshilfe für Altenheime und Altenpflegeheime.....	76
XII.1 Hintergrund.....	76
XII.2 Maßnahmen in der inter pandemischen Phase.....	76
XII.3 Organisatorische Maßnahmen zur Sicherstellung der Versorgung von Erkrankten in der Gemeinschaftseinrichtung	77
XII.4 Hygienemaßnahmen	78
XIII Planungshilfe für den Rettungsdienst	79
XIII.1 Hintergrund.....	79
XIII.2 Maßnahmen in der inter pandemischen Phase.....	79
XIII.3 Organisatorische Maßnahmen.....	79
XIII.4 Vorgehen bei Patiententransport	80
XIV Planungshilfe für Betriebe	82
XIV.1 Hintergrund.....	82
XIV.2 Unternehmensbezogene Vorüberlegungen.....	83
XIV.3 Betrieblicher Pandemieplan	84
XVI Links	87
XVII Abkürzungsverzeichnis	88

Teil A: Allgemeiner Teil

Vorbemerkung

Die Pandemieplanung ist klassischerweise auf das Auftreten von Influenzaviren ausgerichtet, die Planungsgrundlagen sind jedoch auch auf andere Krankheitserreger, die vorwiegend Atemwegssymptome auslösen, übertragbar. Insofern kann der Pandemieplan grundsätzlich auch beim aktuellen Ausbruchsgeschehen mit dem neuartigen Coronavirus (SARS-CoV-2) zur Anwendung kommen.

1 Ziele und Rahmenbedingungen

1.1 Hintergrund

Saisonale Influenza

Die saisonale Virusgrippe (Influenza), die in der nördlichen Hemisphäre alljährlich im Winterhalbjahr kursiert, gehört zu den weithin unterschätzten Erkrankungen. Bei gewöhnlichen Influenzawellen ist in Deutschland auf Basis der Exzess-Mortalität mit etwa 5.000 bis 8.000 Todesfällen zu rechnen. Bei heftigem Verlauf wie in den Saisons 1995/96, 2012/13, 2014/15 und 2016/17 wurden 20.000 – 25.000 Todesfälle geschätzt ([Arbeitsgemeinschaft Influenza. Bericht zur Epidemiologie der Influenza in Deutschland Saison 2016/17, Arbeitsgemeinschaft Influenza. Bericht zur Epidemiologie der Influenza in Deutschland Saison 2017/18](#)). Weltweit wird die Zahl der jährlichen influenzaassoziierten Todesfälle durch Atemwegserkrankungen auf 291.243 – 645.832 geschätzt. ([Iuliano AD, Roguski KM, Chang HH et al. Estimates of global seasonal influenza-associated respiratory mortality: a modelling study. Lancet. 2018 Mar 31;391\(10127\):1285-1300](#)).

Pandemische Influenza

Eine Pandemie bezeichnet eine weltweite Epidemie. Eine Influenza-Pandemie wird durch ein neuartiges (nicht saisonales) Influenzavirus verursacht,

- 1.) gegen das es in der Bevölkerung keine oder nur in einem kleinen Anteil der Bevölkerung eine vorbestehende Immunität gibt,
- 2.) das humanpathogen ist und
- 3.) das sich leicht von Mensch zu Mensch verbreitet.

Die Eigenschaften des pandemischen Virus sind zu Beginn einer Pandemie weitgehend unbekannt, eine Impfung als Präventionsmaßnahme steht voraussichtlich (noch) nicht zur Verfügung.

Influenzaviren zeichnen sich durch eine sehr hohe genetische Variabilität aus. Hierdurch können neue Influenza-Erreger entstehen, die sich aufgrund fehlender Immunität in der Bevölkerung schnell von Mensch zu Mensch verbreiten können. Ein solches neuartiges Virus

kann eine weltweite Influenzaepidemie, eine so genannte Pandemie, auslösen. Zeichnet sich der Influenza-Erreger durch eine hohe Virulenz und Mortalität aus, kann das Infektionsgeschehen zu einem weltweiten massenhaften Auftreten schwerer Erkrankungs- und Todesfälle führen. Im 20. Jahrhundert traten drei Pandemien auf. Besonders prominent war hierbei die Spanische Grippe, die zwischen 1918 bis 1919 mit geschätzt mehr als 50 Millionen Todesopfern auftrat. Hochgerechnet würde dies bei gleicher Letalität heutzutage bezogen auf die Bevölkerungszahlen zu mindestens 400 Millionen Todesfällen führen. ([Morens DM, Taubenberger JK.](#)

[Making Universal Influenza Vaccines: Lessons from the 1918 Pandemic. J Infect Dis. 2019 Apr 8;219\(Supplement 1\):S5-S13.](#)) In den Jahren 1957 und 1968 traten zwei weitere Pandemien auf. Während diese letzten beiden Pandemien des 20. Jahrhunderts durch Reassortanten aus aviären und humanen Influenzaviren verursacht wurden, ist der Ursprung der Pandemie 1918 unklar. ([Wendel I, Rubbenstroth D, Doedt J, Kochs G, Wilhelm J, Staeheli P, Klenk HD, Matrosovich M. The avian-origin PB1 gene segment facilitated replication and transmissibility of the H3N2/1968 pandemic influenza virus. J Virol. 2015 Apr;89\(8\):4170-9.](#)) Zur Entstehung des Erregers, ein Influenzavirus vom Typ A H1N1, gibt es drei Hypothesen. Die erste ist, dass das pandemische Virus durch einen fortlaufenden Antigendrift aus einem Vorläufer entstand, der seit etwa 1915 in der Bevölkerung kursierte. Nach der zweiten Hypothese fand ein direktes Reassortment eines aviären Influenzavirus statt. Eine weitere Möglichkeit wäre, dass kurz vor Ausbruch der Pandemie Genabschnitte aus einem unbekanntem Wirt zu einem Reassortment und damit zur Entstehung des Erregers der Spanischen Grippe geführt haben. ([Reid AH, Fanning TG, Janczewski TA. Novel origin of the 1918 pandemic influenza virus nucleoprotein gene. J Virol. 2004 Nov;78\(22\):12462-70.](#))

Im 21. Jahrhundert trat bislang eine Pandemie im Jahr 2009 auf, deren Verlauf unter 1.2 genauer beschrieben wird.

Besondere Bedeutung bei der Entstehung von möglichen pandemischen Influenzaviren haben Vertreter der zoonotischen Influenza. Hierbei zeigt die Epidemiologie der aviären Influenza-A-Viren H5N1 und H7N9 das mögliche pandemische Potential dieser Erreger. (<https://www.cdc.gov/flu/pandemic-resources/monitoring/irat-virus-summaries.htm>). Zur Auslösung einer Pandemie fehlt diesen Subtypen bisher die Eigenschaft einer effektiven Übertragung von Mensch zu Mensch. Unter anderem von der WHO ([Monthly Risk Assessment Summary](#)) und der ECDC ([Surveillance Report: Avian Influenza Overview](#)) werden kontinuierlich aktuelle Einschätzungen der Lage veröffentlicht. Bestätigte humane Fälle von

Infektionen mit einem neuen Subtyp des Influenzaerregers müssen gemäß den internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV) an die WHO gemeldet werden.

Die WHO hat für die weltweite Einschätzung der Entwicklung einer Influenza-Pandemie folgende vier Phasen definiert.

Interpandemische Phase

Die Phase zwischen zwei Pandemien.

Alarmphase

Diese Phase tritt ein, wenn ein neuartiger Influenza-Subtyp beim Menschen erkannt wird. Erhöhte Wachsamkeit und genaue Risikoeinschätzung auf lokaler, nationaler und globaler Ebene kennzeichnen diese Phase. Wenn die Risikoeinschätzungen ergeben, dass das neue Virus sich nicht zu einem pandemischen Stamm entwickelt, ist auch eine Entspannung der Situation mit Rückkehr zur interpandemischen Phase möglich.

Pandemische Phase

In dieser Phase findet eine weltweite Verbreitung des neuen Influenza-Subtyps statt. Eine Verschiebung zwischen interpandemischer, Alarm- und pandemischer Phase kann je nach globaler Risikoeinschätzung schnell oder stufenweise erfolgen. Die Risikoeinschätzung erfolgt anhand virologischer, epidemiologischer und klinischer Daten.

Übergangsphase

Wenn sich das weltweite Risiko nach Einschätzung der WHO verringert, kann eine Entspannung der weltweiten Maßnahmen erfolgen. Eine Deeskalation der globalen Maßnahmen und eine an die Risikoschätzung der Mitgliedsstaaten angepasste Verringerung der Bewältigungsmaßnahmen sind angezeigt.

(<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259893/WHO-WHE-IHM-GIP-2017.1-eng.pdf?sequence=1>)

Anmerkung: Die Schwere der Influenza-Erkrankungen ist kein Kriterium für die Definition der pandemischen Phase, da es hierzu zu Beginn einer Pandemie keine ausreichenden und aussagekräftigen Daten gibt. Zudem kann die Schwere zwischen einzelnen Regionen oder Staaten unterschiedlich sein, und sie kann sich im Laufe der Zeit ändern. Im weiteren

Verlauf spielt die Schwere der Erkrankungen aber eine wichtige Rolle für die Entscheidung über situationsangemessene Maßnahmen. (<https://www.rki.de/SharedDocs/FAQ/Pandemie/FAQ20.html>)

1.2 Rückblick

1.2.1 Influenza-Pandemie 2009 in Baden-Württemberg

Mit der Influenza-Pandemie 2009 erlebte die Welt und damit auch Baden-Württemberg die erste Influenza-Pandemie des 21. Jahrhunderts. Das verantwortliche Virus vom Typ A/H1N1 wurde erstmals im April 2009 bei erkrankten Menschen in Mexiko nachgewiesen und verbreitete sich anschließend in Nordamerika und dann weltweit. Da das Virus neben Erbgut eines humanen und eines Vogelgrippevirus auch zwei durch Reassortment entstandene Schweine-Influenza-Viren enthielt, wurde die Erkrankung auch als „Schweinegrippe“ bezeichnet. Am 29.04.2009 wurden die ersten drei aus Mexiko importierten Fälle in Deutschland bestätigt. Der erste importierte Fall in Baden-Württemberg, ein Reiserückkehrer aus den USA, wurde am 25.05.2009 gemeldet. Nachdem die WHO am 24.04.2009 über erste Erkrankungen an dem neuen Subtyp berichtet hatte, wurden noch am gleichen Tag in einer Telefonkonferenz von Bund und Ländern Maßnahmen für Deutschland abgestimmt ([Piechotowski I, Brockmann S. Schweinegrippe 2009 – Bewältigung einer Pandemie. Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg, Jahresbericht 2009, Seite 11](#)).

Grundlage für alle folgenden Maßnahmen waren die Influenzapandemiepläne des Bundes und der einzelnen Bundesländer, in Baden-Württemberg die erste Version des Pandemieplans von Mai 2009. Eine wichtige Rolle spielten zunächst Maßnahmen zur Begrenzung der Ausbreitung (Containment-Strategie). Mit diesen Maßnahmen sollten Fälle schnell entdeckt und isoliert und Kontaktpersonen ermittelt, isoliert und behandelt werden. Neben der Labormeldepflicht für den Nachweis des Virus wurde eine ärztliche Meldepflicht für den Krankheitsverdacht an der neuen Influenza A/H1N1 eingeführt.

Mit der sommerlichen Reisewelle nahm auch die Zahl importierter Fälle zu. Durch die Reiserückkehrer kam es vermehrt zu Infektionen von Personen, die sich nicht im Ausland aufgehalten hatten. In dieser Situation war eine Absonderung aller Kontaktpersonen nicht mehr durchführbar. Diese wurde daher auf Risikogruppen beschränkt. Um das Infektionsrisiko zu verringern, wurden verstärkt Hygienemaßnahmen empfohlen. Ab Ende Oktober 2009 stiegen die Meldezahlen in Baden-Württemberg rapide an, der Höchstwert wurde

Mitte November 2009 mit 8255 Erkrankten in der Kalenderwoche 47 erreicht ([Mezger B. Schweinegrippe 2009 – Verlauf in Baden-Württemberg. Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg, Jahresbericht 2009, Seite 10](#)). Die Infektionen waren in dieser Phase überwiegend in Deutschland erworben. Damit bestand in der Bevölkerung ein allgemeines Infektionsrisiko und die Arztemeldepflicht für Verdachtsfälle wurde aufgehoben. Ende Oktober standen die ersten Chargen des Pandemieimpfstoffs zur Verfügung, der zunächst dem Gesundheitspersonal und Risikopersonen empfohlen wurde. Später erfolgte eine Empfehlung für die gesamte Bevölkerung, die Impfung wurde in Baden-Württemberg jedoch nur von 7% der Bevölkerung in Anspruch genommen ([Brockmann SO, Knebel H, Kouros B, Pfaff G, Piechotowski I. Acceptance and utilisation of pandemic influenza A/H1N1 vaccination in different target groups in Southwest Germany, October – December 2009. Poster Session Abstracts, Abstract Book ESCAIDE 2010, Seite 98.](#)).

Das konsequente Einzelfallmanagement zu Beginn der Pandemie führte zunächst dazu, dass sich das pandemische Virus A/H1N1 in Deutschland im Vergleich zu anderen europäischen Ländern deutlich langsamer ausbreiten konnte. Durch die rasche Etablierung der Diagnostik des neuen Influenza-Subtyps im LGA-Labor konnte eine schnelle und sichere Abklärung von Influenza-Verdachtsfällen gewährleistet werden. Die Gesundheitsämter wurden durch Veranstaltungen und elektronische Informationen des LGA zeitnah über den aktuellen Stand informiert.

Ein Ziel des aktualisierten Influenzapandemieplans Baden-Württemberg ist es, die Erfahrungen aus der Pandemie 2009 in die Empfehlungen für das Management zukünftiger Pandemien in Baden-Württemberg einfließen zu lassen.

1.2.2 Historie der Planungen

1.2.2.1 Nationaler Pandemieplan

Die WHO hat 1999 ihren Mitgliedstaaten empfohlen, nationale Pläne zur Vorbereitung auf das Eintreten einer Influenzapandemie zu erarbeiten. Durch Beschluss der Gesundheitsministerkonferenz (GMK) vom 21./22.06.2001 wurde das Bundesministerium für Gesundheit und soziale Sicherung (jetzt: Bundesministerium für Gesundheit, BMG) aufgefordert, in Abstimmung mit den Ländern einen Nationalen Pandemieplan für Deutschland auf der Grundlage der WHO-Empfehlung zu erarbeiten.

Ziel des Plans ist die Sicherstellung der Versorgung erkrankter Menschen, Reduktion von Morbidität und Mortalität (Erkrankungs- und Sterblichkeitsrate), die Aufrechterhaltung essentieller öffentlicher Dienstleistungen sowie eine zuverlässige und zeitnahe Information für politische Entscheidungsträger, Fachpersonal, Öffentlichkeit und Medien im Pandemiefall.

Der Nationale Pandemieplan wurde 2004 von der GMK zur Veröffentlichung freigegeben und im Mai 2007 fortgeschrieben. Die letzte Aktualisierung erfolgte 2017. Der Nationale Pandemieplan besteht aus zwei Teilen: Teil I „Strukturen und Maßnahmen“ wurde gemeinsam von Bund und Ländern verfasst. Er zeigt die Strukturen auf, die sowohl für die Planung als auch im Pandemiefall bereits vorhanden sind oder noch aufgebaut werden müssen, sowie notwendige und/oder mögliche Maßnahmen. Teil II „Wissenschaftliche Grundlagen“ wurde unter der Federführung des Robert Koch-Instituts (RKI) erstellt und beschreibt den wissenschaftlichen Sachstand zur Influenzapandemieplanung und -bewältigung. Dabei wurde das RKI vom [Expertenbeirat Influenza](#) beraten. Der wissenschaftliche Teil II dient als fachliche Grundlage, um Entscheidungen über Maßnahmen zur Vorbereitung sowie im konkreten Pandemiefall zu treffen. In den Kapiteln werden z.B. die fachlichen Grundlagen zur Influenzasurveillance, zu Influenzaimpfstoffkonzepten, pandemielevanten Arzneimitteln und nichtpharmakologischen Maßnahmen dargestellt und fachlich bewertet. Handlungsanweisungen oder Empfehlungen werden im wissenschaftlichen Teil II nicht ausgesprochen. (Quelle: https://www.rki.de/SharedDocs/FAQ/Pandemieplanung/FAQ_Liste_Pandemieplanung.html)

Die Nationalen Pandemiepläne Teil 1 und 2 sowie zahlreiche weitere Informationen zur Pandemieplanung sind im Internet abrufbar unter <https://www.rki.de>

1.2.2.2 Influenzapandemieplan Baden-Württemberg

Die erste Version des Influenzapandemieplans Baden-Württemberg (BW), die vom Ministerium für Soziales und Integration (SM) in Zusammenarbeit mit dem Regierungspräsidium Stuttgart, Abteilung Landesgesundheitsamt (im Folgenden Landesgesundheitsamt, LGA), erstellt wurde, wurde im Mai 2009 zu Beginn der ersten Influenzapandemie des 21. Jahrhunderts herausgegeben. Im Influenzapandemieplan Baden-Württemberg erfolgte eine Konkretisierung der im Nationalen Influenzapandemieplan vorgesehenen Maßnahmen in Baden-Württemberg. In der vorliegenden zweiten Version wurde in den Jahren 2018/2019

eine Aktualisierung des Influenzapandemieplans BW vorgenommen und die inhaltliche Gliederung - soweit möglich - an den Nationalen Pandemieplan Teil 1 angepasst.

Der Influenzapandemieplan BW ist zugleich ein Modul des Seuchenalarmplans Baden-Württemberg. Der Seuchenalarmplan stellt die Aufgaben des öffentlichen Gesundheitsdienstes bei biologischen Lagen dar und unterstützt die Planungen auf kommunaler Ebene und wurde als Arbeitsgrundlage für die Gesundheitsämter erstellt. Darüber hinaus enthält er Informationen, Hinweise und Empfehlungen sowie Planungshilfen für die unteren Verwaltungsbehörden, Krankenhäuser, Altenheime, Rettungsdienste und Betriebe.

Die Fortschreibung des Influenzapandemieplans Baden-Württemberg erfolgt fortlaufend unter Federführung des Ministeriums für Soziales und Integration in Zusammenarbeit mit dem Landesgesundheitsamt. Dabei werden weitere Akteure (Landesärztekammer, Kassenärztliche Vereinigung, Landesapothekerkammer, Landesapothekerverband, Baden-Württembergische Krankenhausgesellschaft u.a.) einbezogen, die in einem Pandemiefall zur fachlichen Beratung des Ministeriums für Soziales und Integration hinzugezogen werden. Soweit die Ergebnisse der jeweiligen Planungen und internen Abstimmungen für die gesundheitliche Versorgung der Bevölkerung bei einer Influenzapandemie bereits vorliegen, wurden diese zusammengefasst und als weitere Anlagen dem Influenzapandemieplan beigelegt.

Die Regelungen des Influenzapandemieplans Baden-Württemberg konzentrieren sich im Wesentlichen auf die pandemische Phase nach WHO.

Ziele und Adressaten

Der Influenzapandemieplan BW richtet sich vor allem an Behörden, aber auch an weitere im Falle einer Influenzapandemie beteiligte Institutionen und Personen wie z.B. Krankenhäuser oder niedergelassene Ärzte. Die Ziele entsprechen denen des nationalen Influenzapandemieplans:

- Reduktion der Morbidität und Mortalität in der Gesamtbevölkerung
- Sicherstellung der Versorgung erkrankter Personen
- Aufrechterhaltung essentieller, öffentlicher Dienstleistungen

- zuverlässige und zeitnahe Information für politische Entscheidungsträger, Fachpersonal, die Öffentlichkeit und die Medien.

1.3 Rechtliche Rahmenbedingungen

Die wichtigsten nationalen Regelungen für die Verhütung und Bekämpfung von übertragbaren Krankheiten sind in den folgenden Gesetzen und Verordnungen enthalten:

- Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen – Infektionsschutzgesetz IfSG vom 20. Juli 2000 (BGBl. I S. 1045), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 11. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2394) geändert worden ist, Verordnung zur Anpassung der Meldepflichten nach dem Infektionsschutzgesetz an die epidemische Lage (IfSG-Meldepflicht-Anpassungsverordnung - IfSGMeld-AnpV) vom 18. März 2016 (BGBl. I S. 515),
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift über die Koordinierung des Infektionsschutzes in epidemisch bedeutsamen Fällen (Verwaltungsvorschrift-IfSG-Koordinierung – IfSG-Koordinierungs-VwV) vom 12. Dezember 2013 (BAnz AT 18.12.2013 B3),
- Gesetz zur Durchführung der Internationalen Gesundheitsvorschriften (2005) (IGV-Durchführungsgesetz– IGV-DG) vom 21. März 2013 (BGBl. I S. 566), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 17. Juli 2017 (BGBl. I S. 2615) geändert worden ist
- Gesetz zu den Internationalen Gesundheitsvorschriften (2005) vom 23. Mai 2005 (IGVG 2005) vom 20. Juli 2007 (BGBl. II S. 930).

Außerdem ist das BMG ermächtigt, im Pandemiefall spezielle Rechtsverordnungen zu erlassen:

- Erlass einer Verordnung nach § 15 Absatz 1 und 2 IfSG, mit der die Meldepflicht an die epidemische Lage angepasst wird,
- Erlass einer Verordnung nach § 20 Absatz 4 IfSG, mit der die Kostentragung für die Schutzimpfung in der GKV geregelt wird,
- Erlass einer Verordnung nach § 20 Absatz 6 IfSG, mit der ggf. eine Impfpflicht eingeführt werden kann.

Im Bereich des Arbeitsschutzes von Beschäftigten im ambulanten und stationären medizinischen Bereich sind folgende Bestimmungen relevant:

- Biostoffverordnung (BioStoffV) vom 15. Juli 2013 (BGBl. I S. 2514), die zuletzt durch Artikel 146 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626) geändert worden ist,
- Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge vom 18. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2768), die zuletzt durch Artikel 3 Absatz 1 der Verordnung vom 15. November 2016 (BGBl. I S. 2549) geändert worden ist,
- TRBA 250 (Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrts-
pflege), Ausgabe März 2014 GMBI 2014 Nr. 10/11 vom 27.03.2014, 1. Änderung
vom 22.05.2014, GMBI Nr. 25, 2. Änderung vom 21.07.2015, GMBI Nr. 29, 3. Ände-
rung vom 17.10.2016, GMBI Nr. 42, 4. Änderung vom 02.05.2018, GMBI Nr. 15,
- Beschluss 609 des Ausschusses für Biologische Arbeitsstoffe (ABAS): Arbeits-
schutz bei Auftreten einer nicht ausreichend impfpräventablen humanen Influenza
(GMBI. Nr. 26 vom 18. Juni 2012, S. 470–479).

Infektionshygienische Maßnahmen in anderen Betrieben unterliegen nicht der BioStoffV.

1.4 Strukturen auf Bundes- und Landesebene

Die Bewältigung einer Pandemie erfordert ressortübergreifendes Handeln von Bund und Ländern. Die Interministerielle Koordinierungsgruppe am Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe ist das notwendige und geeignete Instrument für eine Bund-Länder-Abstimmung und Koordinierung im Falle einer Influenza-Pandemie.

Sie hat folgende, wesentliche Aufgaben:

1. Gemeinsame Lageeinschätzung, Risikobewertung und Prognose
2. Gemeinsam getragene, situationsangepasste Handlungsempfehlungen
3. Abgestimmte Bund-Länder-Kommunikationsstrategie

Die Handlungsempfehlungen münden in einen Maßnahmenkatalog, der von den jeweils zuständigen Behörden umgesetzt wird.

Zur Koordinierung der erforderlichen Maßnahmen im Vorfeld wurde die Bund-Länder-Arbeitsgruppe der GMK eingesetzt.

Das Ministerium für Soziales und Integration Baden-Württemberg koordiniert im Vorfeld einer Influenzapandemie die Planungen zur medizinischen Versorgung der Bevölkerung im Land. Dabei erfolgt auch eine Abstimmung mit dem Innenministerium.

1.4.1 Krisen- und Katastrophenreaktionsstrukturen in Baden-Württemberg

Wesentliche Voraussetzung für die Bewältigung von Krisen und Großschadensereignissen einschließlich des Katastrophenfalls ist eine einheitliche und durchgängige Organisationsform des Krisenmanagements auf allen Ebenen. Dies ist mit der Umsetzung der Verwaltungsvorschrift der Landesregierung und der Ministerien zur Bildung von Stäben bei außergewöhnlichen Ereignissen und Katastrophen ([VwV Stabsarbeit vom 29.11.2011 \(GABl. S. 567\)](#)) in behördeninterne Stabsdienstordnungen gewährleistet. Sie gilt sowohl für die Katastrophenschutzbehörden (Innenministerium, Regierungspräsidien, Stadt- und Landkreise) als auch für die im Katastrophenschutz mitwirkenden Behörden sowie die Träger der Katastrophenhilfe (u.a. anerkannte Hilfsorganisationen).

Entsprechend der VwV Stabsarbeit sind in den tangierten Behörden beim Auftreten eines Pandemiefalls für administrativ-organisatorische Aufgaben Verwaltungsstäbe, für den operativ-taktischen Bereich Führungsstäbe einzurichten. Soweit die jeweilige Behördenleitung die Leitungen dieser Stäbe nicht selbst übernimmt, beauftragt sie damit jeweils eine fachlich und persönlich geeignete Person, zum Beispiel aus dem Gesundheitsbereich. Der Verwaltungsbereich 6 „Gesundheit“ sollte unter fachlicher Leitung des Gesundheitsamtes stehen.

Als vorbereitende Maßnahmen haben die Katastrophenschutzbehörden die Aufgabe, in Alarm- und Einsatzplänen das notwendige Instrumentarium zur Abwehr von Katastrophen auszuarbeiten und zur Verfügung zu stellen (§ 2 [Landeskatastrophenschutzgesetz, LKatsG](#)). Für den Pandemiefall sind die bestehenden Pläne in enger Abstimmung mit dem Gesundheitsbereich zu überprüfen und anzupassen.

1.4.2 Stabsdienstordnung des Ministeriums für Soziales und Integration

Im Ministerium für Soziales und Integration wurden durch die Stabsdienstordnung die erforderlichen organisatorischen Regelungen getroffen, um eine fach- und ressortübergreifende Bewältigung von außergewöhnlichen Ereignissen und Katastrophen, die eine besondere gesundheitliche Gefährdung der Bevölkerung darstellen können, zu ermöglichen. Kernpunkt ist die Einrichtung eines Verwaltungsstabs. Der Verwaltungsstab übernimmt beim

Eintritt eines besonderen Ereignisses für die Leitung des Ministeriums für Soziales und Integration die Vorbereitung und Koordinierung aller mit dem Ereignis im Zusammenhang stehenden administrativ-organisatorischen Entscheidungen sowie deren Veranlassung und Kontrolle ihrer Umsetzung. Die Entscheidungen werden durch die jeweils zuständigen Stellen umgesetzt.

Der Verwaltungsstab setzt sich zusammen aus

- der Stabsleitung,
- der Koordinierungsgruppe (Informations-Koordinator, Verwaltungsstäbe „Innerer Dienst“ sowie „Lage und Dokumentation“),
- den ständigen Mitgliedern des Verwaltungsstabs („Bevölkerungsinformation und Medienarbeit“ sowie „Gesundheit“) und
- den ereignisspezifischen Mitgliedern des Verwaltungsstabs und – soweit kein Interministerieller Verwaltungsstab eingesetzt ist – gegebenenfalls Verbindungspersonen und Fachberater aus anderen Ressorts (z.B. aus den Bereichen „Sicherheit und Ordnung/Polizeivollzugsdienst“, „Katastrophenschutz“, „Umwelt“).

Dabei gilt der Grundsatz, dass ein Krisenszenario in vielen Fällen nicht schlagartig eintritt, sondern sich entwickelt. Deshalb erfolgt die Stabsarbeit bedarfsbezogen. So wird nach der Information der Behörde zunächst ein Koordinierungsstab eingesetzt, der alle wesentlichen Voraussetzungen für eine reibungslose Arbeitsaufnahme des Verwaltungsstabs schafft. Stellt sich heraus, dass weitere Ressourcen notwendig sind, wird der Verwaltungsstab einberufen, der bei Bedarf zum Interministeriellen Verwaltungsstab ausgeweitet wird.

Die Stabsdienstordnung hat sich durch die Teilnahme an zwei länderübergreifenden Krisenmanagementübungen und interne Alarmierungsübungen als ein effektives Instrument gezeigt, damit bei außergewöhnlichen Ereignissen, z. B. einer Pandemie, dem über das gewöhnliche Maß hinausgehenden hohen Koordinations- und Entscheidungsbedarf Rechnung getragen werden kann.

1.4.3 Katastrophenalarm

Katastrophenalarm wird im Pandemiefall von der zuständigen Katastrophenschutzbehörde dann ausgelöst, wenn z. B. das Leben oder die Gesundheit zahlreicher Menschen in so erheblicher Weise gefährdet sind, dass zu deren Abwehr und Bekämpfung Koordinierungsbedarf geboten ist und deshalb die notwendigen Maßnahmen unter die einheitliche Leitung der Katastrophenschutzbehörde zu stellen sind (vgl. § 1 Abs. 2 LKatSG).

1.5 Aufgaben und Zuständigkeiten

1.5.1 Aufgaben des Gesundheitsamtes

- Ständige Mitwirkung im örtlichen Verwaltungsstab auch zur Sicherstellung des infektiologischen und infektionsepidemiologischen Fachwissens im örtlichen Verwaltungsstab (vgl. Abschn. 1.4.1 Abs. 2)
- Gegebenenfalls Mitwirkung im örtlichen Führungsstab (Unterstützung der Einsatzleitung, falls diese nicht beim Gesundheitsamt liegt)
- Bewertung der örtlichen epidemiologischen Lage auf der Grundlage folgender im Stadt- oder Landkreis verfügbaren Datenquellen:
 - Krankenhäuser (tägl. Aufnahmezahlen, Auslastung)
 - Kreisärzteschaft (Auslastung des ambulanten Bereichs)
 - Apotheker (Verfügbarkeit von Impfstoffen und antiviralen Medikamenten)
 - Meldedaten nach IfSG
- Information von Bürgern und des Personals von Behörden über allgemeine Verhaltens- und Hygienemaßnahmen
- Beratung der Krankenhäuser, niedergelassenen Ärzte und Gemeinschaftseinrichtungen (Altenheime, Altenpflegeheime, Kindertagesstätten u.a.) über seuchenhygienische Maßnahmen
- Beratung der Ortspolizeibehörde bei der Anordnung von Schutzmaßnahmen zur Verzögerung bzw. Vermeidung einer Weiterverbreitung der Erkrankungen nach § 28 IfSG (z.B. Schulschließung, Verbot von Massenveranstaltungen etc.) auf der Grundlage entsprechender Empfehlungen des Ministeriums für Soziales und Integration und des Robert Koch-Instituts
- Koordinierung der Impfaktionen bei Beschäftigten in Schlüsselfunktionen

1.5.2 Aufgaben des Landesgesundheitsamtes

- Zusammenführung von Daten und Bewertung der epidemiologischen Lage auf Landesebene (Meldepflichten nach IfSG, pandemiespezifische Surveillance-Instrumente) als gemäß §11 IfSG für das Meldewesen zuständige Landesbehörde
- Bereitstellung von Fach-Informationen für das Ministerium für Soziales und Integration, die Gesundheitsämter, die Ärzteschaft und Betriebe
- Unterstützung der Gesundheitsämter bei der Wahrnehmung ihrer Aufgaben
- Beteiligung an der diagnostischen Abklärung von Influenza-Fällen und virologische Surveillance in Kooperation mit dem Nationalen Referenzzentrum für Influenza
- Erstellung bzw. Aktualisierung von Informationsmaterialien für die Bevölkerung

1.5.3 Aufgaben der Landesärztekammer und der Kassenärztlichen Vereinigung

- Bereitstellung von aktuellen Therapieempfehlungen und Indikationen zur Krankenhauseinweisung für die niedergelassenen Ärzte
- Sicherstellung der ambulanten Versorgung
- Information der Gesundheitsämter über die Auslastung der Einrichtungen der ambulanten Versorgung, insbesondere der Arztpraxen auf Kreisebene

1.5.4 Aufgaben der Apotheken (Landesapothekerkammer)

- Abgabe von Impfstoffen
- Herstellung und Konfektionierung von gebrauchsfertigen Zubereitungen sowie Abgabe von antiviralen Arzneimitteln (s. Abschnitt 7)
- Information der Gesundheitsämter über die Verfügbarkeit von antiviralen Arzneimitteln

1.5.5 Aufgaben des Ministeriums für Soziales und Integration

- Ressortabstimmung zu konzeptionellen, organisatorischen und verfahrensmäßigen Themen des Krisenmanagements
- Fachliche Abstimmung zwischen Bund und Land gemäß Verwaltungsvorschrift-IfSG-Koordinierungs-VwV
- Abhängig vom Verlauf der Pandemie Einberufung des Verwaltungsstabs des Ministeriums für Soziales und Integration (s. Abschnitt 1.4.2)

- Information der Ministerien, der nachgeschalteten Behörden und Kooperationspartner über die Feststellung des Pandemiefalles für Deutschland
- Bereitstellung von abgestimmten Informationen für die Öffentlichkeit auch im Krisen-Internetangebot des Landes
- Bereitstellung von Informationen zur Sicherstellung einer landesweit einheitlichen Vorgehensweise
- Freigabe des Landesvorrats an antiviralen Arzneimitteln (s. Abschnitt 7.3)
- Festlegung von prioritären Gruppen (s. Abschnitt 6)

2 Surveillance

Epidemiologische Surveillance (französisch: Überwachung) ist die fortlaufende und systematische Erhebung, Analyse und Weiterverbreitung von Gesundheitsdaten, die für die Planung, Durchführung und Evaluation von Maßnahmen im Gesundheitsbereich (z.B. Kontrollmaßnahmen) von Bedeutung sind.

2.1 Routine-Surveillance

Die routinemäßige Influenza-Überwachung erfolgt im Wesentlichen während der Influenzasaison und basiert auf Daten aus verschiedenen Quellen:

(1) Meldewesen nach dem Infektionsschutzgesetz (IfSG)

Jeder direkte Nachweis von Influenza-Viren ist meldepflichtig (§ 7 Abs. 1 IfSG). Diese Meldepflicht erstreckt sich auch auf positive Ergebnisse von Influenza-Schnelltests. Die Meldung muss unverzüglich, spätestens innerhalb von 24 Stunden nach erlangter Kenntnis gegenüber dem zuständigen Gesundheitsamt erfolgen (§ 9 Abs. 3 IfSG). Darüber hinaus sind Krankheitsverdacht, die Erkrankung sowie der Tod eines Menschen an zoonotischer Influenza bzw. an neuer Grippe meldepflichtig (§ 6 Abs. 1 IfSG). An die Gesundheitsämter erstattete Meldungen werden über das Landesgesundheitsamt an das Robert Koch-Institut (RKI) übermittelt. Zur Erfassung, Verwaltung und Übermittlung der Daten wird seit dem Jahr 2001 das vom RKI entwickelte kostenlose Programm [SurvNet@RKI](#) genutzt. Mit dem im Internet zur Verfügung stehenden [SurvStat@RKI](#) kann ein vereinfachter Bestand der IfSG-Daten ausgewertet werden.

(2) Sentinelssystem der Arbeitsgemeinschaft Influenza (AGI)

Daten zu akuten respiratorischen Erkrankungen, Krankenhauseinweisungen, Arbeitsunfähigkeiten und Todesfällen wegen akuter Atemwegserkrankungen werden bundesweit von ehrenamtlich mitarbeitenden Ärzten in Haus- und Kinderarztpraxen des Sentinel-systems der AGI erhoben. Begleitend erfolgt bei einem Teil der im Sentinel erfassten Erkrankungen eine virologische Analyse der Nasen- und Rachenabstriche im Nationalen Referenzzentrum für Influenza am RKI.

In Kreisen, bei denen nicht bereits mehr als drei Arztpraxen, davon eine mit kinderärztlicher Ausrichtung, am Sentinelsystem der Arbeitsgemeinschaft Influenza mitwirken, soll diese Zahl erreicht und nach Möglichkeit überschritten werden.

(3) Das Online Portal GrippeWeb

Durch die AGI wird nur der Teil der Erkrankten erfasst, die wegen der Erkrankung einen Arzt konsultieren. Bei GrippeWeb melden registrierte Personen wöchentlich anonym, ob Sie (oder eines Ihrer Kinder) eine neu aufgetretene Atemwegserkrankung hatten mit Symptomen wie Husten, Schnupfen, Halsschmerzen oder Fieber, oder ob dies nicht der Fall war.

(4) Virologische Analyse

Die virologische Analyse von Influenzaviren, gewonnen aus Abstrichmaterial von Patienten, wird auf Landesebene (LGA) und Bundesebene (RKI) durchgeführt.

(5) Mortalitätssurveillance

Ein wichtiges Instrument zur Einschätzung der Schwere der Erkrankungen ist die Mortalitätssurveillance. Die Exzessmortalität, also die Mortalität, die die erwartete Mortalität überschreitet, kann für das Entdecken und Einschätzen von Pandemien genutzt werden. Eine Verschiebung der Mortalität bei den Altersgruppen, z.B. wie die in jüngere Altersgruppen während der Saison 2009/2010, liefert wertvolle Hinweise über besonders betroffene Bevölkerungsgruppen. Im Netzwerk EUROMOMO werden die Mortalitätsdaten teilnehmender europäischer Länder standardisiert ausgewertet und in wöchentlichen Berichten publiziert (<http://www.euromomo.eu/index.html>). Aus Deutschland nehmen bislang die Bundesländer Berlin und Hessen teil.

Informationen über die internationale Lage bieten z.B. folgende Quellen:

- ECDC: [Early Warning and Response system \(EWRS\)](#) (beschränkter Zugriff)
- ECDC: [European Influenza Surveillance Network \(EISN\)](#)
- WHO Europe und ECDC: [Flu News Europe](#)
- WHO: [Global Influenza Surveillance and Response System \(GISRS\)](#)
- WHO: [FluNet](#) (virologische Surveillancekomponente von GISRS)
- WHO: [Global Outbreak Alert and Response Network \(GOARN\)](#)

2.2 Surveillance während einer Pandemie

Inflenzaviren sind aufgrund ihres segmentierten Genoms hochvariabel und können sich ständig durch Antigendrift bzw. Antigen shift verändern. Diese Eigenschaft kann zur Entstehung eines pandemischen Inflenzavirus führen. Deshalb kommt beim Auftreten neuer Influenzaerreger beim Menschen der frühzeitigen Erfassung von Verdachtsfällen eine große Bedeutung zu.

Während einer Inflenzapandemie ist die ständige, zeitnahe Beobachtung der epidemiologischen Lage sowie der Eigenschaften des pandemischen Virus von großer Bedeutung für die Optimierung von Maßnahmen. Gleichzeitig ist von einer erheblichen Zunahme der Belastung der medizinischen Versorgungssysteme auszugehen.

Die Surveillance dient insbesondere dazu, Informationen über Trends in Bezug auf die Häufigkeit, räumlich-zeitliche Verteilung, Schwere der Erkrankungen, Risikogruppen etc. zu gewinnen. Mit Hilfe von diesen Beobachtungen können Vorhersagen über die Entwicklung des Krankheitsgeschehens gemacht werden. Um diese Ziele zu erreichen, müssen bei einer Inflenzapandemie u.a. die Zahl der Neuerkrankungen, der Krankenhauseinweisungen, der im Krankenhaus Verstorbenen und der Sterbefälle in der Bevölkerung möglichst täglich erfasst werden.

Die bestehenden Surveillance-Strukturen stellen das Gerüst für eine verstärkte und spezifizierte Surveillance im Pandemiefall dar.

Surveillance-Konzepte während der Pandemie: Überwachung und Datenanalyse

Auf der Grundlage des § 15 IfSG (Anpassung der Meldepflicht an die epidemische Lage) kann das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) per Verordnung die Meldepflicht für in § 6 IfSG aufgeführte Krankheiten oder in § 7 aufgeführte Krankheitserreger aufheben, einschränken oder erweitern oder die Meldepflicht auf andere übertragbare Krankheiten oder Krankheitserreger ausdehnen, soweit die epidemische Lage dies zulässt oder erfordert. Auf dieser Grundlage wird nach Auftreten eines pandemischen Virus durch das RKI eine klinische Falldefinition erstellt und veröffentlicht, die bei neuen Erkenntnissen angepasst wird. Die Labormeldepflicht für Influenza nach § 7 kann so auf eine Arzt-Meldepflicht nach § 6 ausgeweitet werden. So können schon zu Beginn der Pandemie Influenzafälle erfasst werden, wenn die Diagnostik des neuen Subtyps noch nicht etabliert ist. Die Meldepflicht

beinhaltet dann die (Verdachts-) Diagnose gemäß des für den neuen Erreger definierten klinischen Bildes.

Im Verlauf einer Pandemie kann eine bestehende Meldepflicht aufgrund der hohen Fallzahlen bzw. Zahl der Untersuchungen zu einer Überlastung der diagnostischen Einrichtungen und der Meldungsempfänger (Gesundheitsämter) führen, ohne dass die Erhöhung der Zahl einen Informationsgewinn bringt. Lösungsansätze bestehen in der Vorbereitung von Deeskalationsmechanismen und Rücknahmeoptionen. Sentinelsysteme können z. B. die dann weiter benötigten Informationen zur Krankheitslast und aktuellen Situationseinschätzung liefern.

3 Influenza-Diagnostik

3.1 Saisonale Influenza

Die Labordiagnostik erfolgt mittels Verfahren zum direkten Erregernachweis. Der direkte Nachweis kann durch Antigennachweis (z.B. Antigen ELISA einschließlich Influenza-Schnelltest), Erregerisolierung (Zellkultur) sowie mittels Nukleinsäurenachweis (z.B. PCR) erfolgen (siehe Tabelle 3.1.).

Tab.3.1: Labordiagnostik bei Verdacht auf Influenza

	Test	Methode	Anwendung	Ergebnis nach
Basis- diag- nostik	Antigennachweis vor Ort (Schnelltest)	Immunochromatographie mittels Teststreifen	Schnelle vorläufige Aussage vor Ort Antigennachweis für Influenza A und B, keine Subtypisierung	wenigen Minuten (cave: hohe Rate falsch-negativer Ergebnisse)
	Antigennachweis im Labor	Enzymimmunoassay	Antigennachweis für Influenza A und B, keine Subtypisierung	wenigen Stunden
	Genomnachweis	PCR, Real Time PCR	Nachweis von Influenza A und B	wenigen Stunden
Wei- ter- füh- rende Tests	Typisierung	PCR, Real Time PCR	Subtypisierung bei Nachweis von Influenza A	1–2 Tagen
	Viruskultur	Zellkulturdiagnostik mit anschließender serologischer Feintypisierung von Isolaten	Differenzierung von Influenza A, B und Subtypen	1–2 Wochen

Quelle: Nationaler Pandemieplan Teil I

Die Fragestellung ist entscheidend für die Veranlassung der Diagnostik. Schnelltests dienen i.d.R. der schnellen Unterstützung der klinischen Diagnose, die Sensitivität variiert aber in Abhängigkeit von Virustyp, Subtyp oder Stamm. Die Real Time-PCR ist als Goldstandard zu betrachten, da sie einen spezifischen und sensitiven Erregernachweis erlaubt.

3.2 Influenzadiagnostik im Pandemiefall

Der spezifische und sensitive labordiagnostische Nachweis eines pandemischen Influenzavirus und die Zellkulturanzucht haben insbesondere in der Frühphase der Pandemie einen hohen Stellenwert ([Robert Koch-Institut. Nationaler Pandemieplan Teil 2](#)). Unter Umständen ist es zu Beginn der Pandemie aufgrund fehlender Testsysteme nicht möglich den Erreger im Patientenmaterial routinemäßig nachzuweisen.

Nach Auftreten eines pandemischen Virus wird durch das RKI eine klinische Falldefinition erstellt und veröffentlicht, die bei neuen Erkenntnissen angepasst wird. Das NRZ (Nationale Referenzzentrum) für Influenzaviren entwickelt in enger Kooperation mit dem FLI (Friedrich Löffler-Institut) so rasch wie möglich nach Auftreten eines pandemischen Virus Standard Operating Procedures (SOPs) für die virologische Infektionsdiagnostik. Bei Auftreten erster Infektionsverdachtsfälle mit einem neuartigen pandemischen Virus in Deutschland muss Untersuchungsmaterial **direkt** an das NRZ geschickt werden. Nach Etablierung der Methodik kann in einem nächsten Schritt die virologische Primärdiagnostik im Labor des Landesgesundheitsamts zunächst mit einer Laborbestätigung durch das NRZ für Influenza am Robert Koch-Institut erfolgen. Nach Abschluss der Validierung kann das Labor des Landesgesundheitsamts für die Primärdiagnostik einschließlich der Bestätigung als kooperierendes Landeslabor eingesetzt werden.

Zu Beginn einer Pandemie sind unbedingt alle Verdachtsfälle, die der Falldefinition entsprechen, einer virologischen Diagnostik zuzuführen. Dies hat unmittelbare Auswirkungen für Isolierungsmaßnahmen, Therapie, Prophylaxe sowie für die Gewinnung verlässlicher epidemiologischer Daten. Hierzu gehört auch die Untersuchung von Kontaktpersonen, um ggf. Postexpositionsprophylaxen einzuleiten und asymptomatisch infizierte Personen zu identifizieren.

Anmerkung: Die RT-PCR ist der einzige Test, der für den routinemäßigen spezifischen und sensitiven Nachweis eines neuartigen Pandemievirus schnell entwickelt werden kann. Sie ist schnell durchführbar und weist unter allen Nachweismethoden die höchste Sensitivität und Spezifität auf. Der RT-PCR wird somit im Pandemiefall die größte Bedeutung in der Influenzavirusdiagnostik zukommen. (Quelle: [Robert Koch-Institut: Nationaler Pandemieplan Teil 2. Wissenschaftliche Grundlagen.](#))

Aktuelle Verfahren der Influenza-Diagnostik im Labor des Landesgesundheitsamtes (Stand Mai 2019)

Die beim Landesgesundheitsamt durchgeführte Influenzadiagnostik kann Tabelle 3.2 entnommen werden. In Kooperation mit dem NRZ für Influenza wurden molekularbiologische Nachweisverfahren für A/H5N1 und A/H1N1 etabliert (LightCycler® PCR-Analysesystem). Eine Differenzierung weiterer Subtypen ist möglich. Die Diagnostik kann über das örtliche Gesundheitsamt in Anspruch genommen werden.

Tab.3.2.: Labordiagnostik bei Verdacht auf Influenza

Influenzadiagnostik im LGA Baden-Württemberg
Influenza A (H1 bis H16), Influenza B; Differenzierung H1, H3, H5, H7,H9, N1, N2 Molekularbiologische Nachweisverfahren für A/H5N1 und A/H1N1(Light Cycler PCR)

Die Diagnostik in der frühen Pandemiephase klärt epidemiologische Fragestellungen. Sie dient der Eindämmung („Containment“) der Ausbreitung von vereinzelt Fällen sowie der virologischen Surveillance. In der Phase der Folgenminderung („Mitigation“) dient sie eher als Kriterium zur Therapieentscheidung. Die Indikation zur Absicherung der klinischen Diagnose mittels weiterführender Diagnostik stellt der behandelnde Arzt.

Die Ergebnisse der Diagnostik sollen von den Gesundheitsämtern unverzüglich an die IfSG-Meldestelle im LGA übermittelt werden. Eine zeitnahe Übermittlung dient einer schnellstmöglichen Risikoeinschätzung und Planung der Maßnahmen der oberen Landesbehörden.

3.3 Probennahme

Für den direkten Erregernachweis werden in der Regel Abstriche oder Sekrete aus dem oberen Respirationstrakt wie Nasenrachenraum und Rachen eingesetzt. Bei Ausbreitung der Infektion auf die unteren Atemwege ist ggf. eine Bronchiallavage erforderlich. Die Probe sollte in den ersten zwei bis drei Tagen der Symptomatik entnommen werden, da die Virusreplikation etwa 48h nach Symptombeginn am höchsten ist. Hinweise zur Probenentnahme sind unter <https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/Z/ZoonotischeInfluenza/Probenentnahme.html> abrufbar.

3.4 Transport

Bei Probennahme und -transport sind die Empfehlungen des Testkit-Herstellers bzw. des NRZ für Influenza oder des Labors zu beachten. Grundlegende Gesichtspunkte mit ausführlichen Hinweisen sind auf der Webseite des Robert Koch-Instituts abrufbar:

<https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/Z/ZoonotischeInfluenza/Probenentnahme.html>

<https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/Z/ZoonotischeInfluenza/Probentransport.html>

https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/NRZ/Influenza/weitere_infos/bilder_dokument.pdf?blob=publicationFile

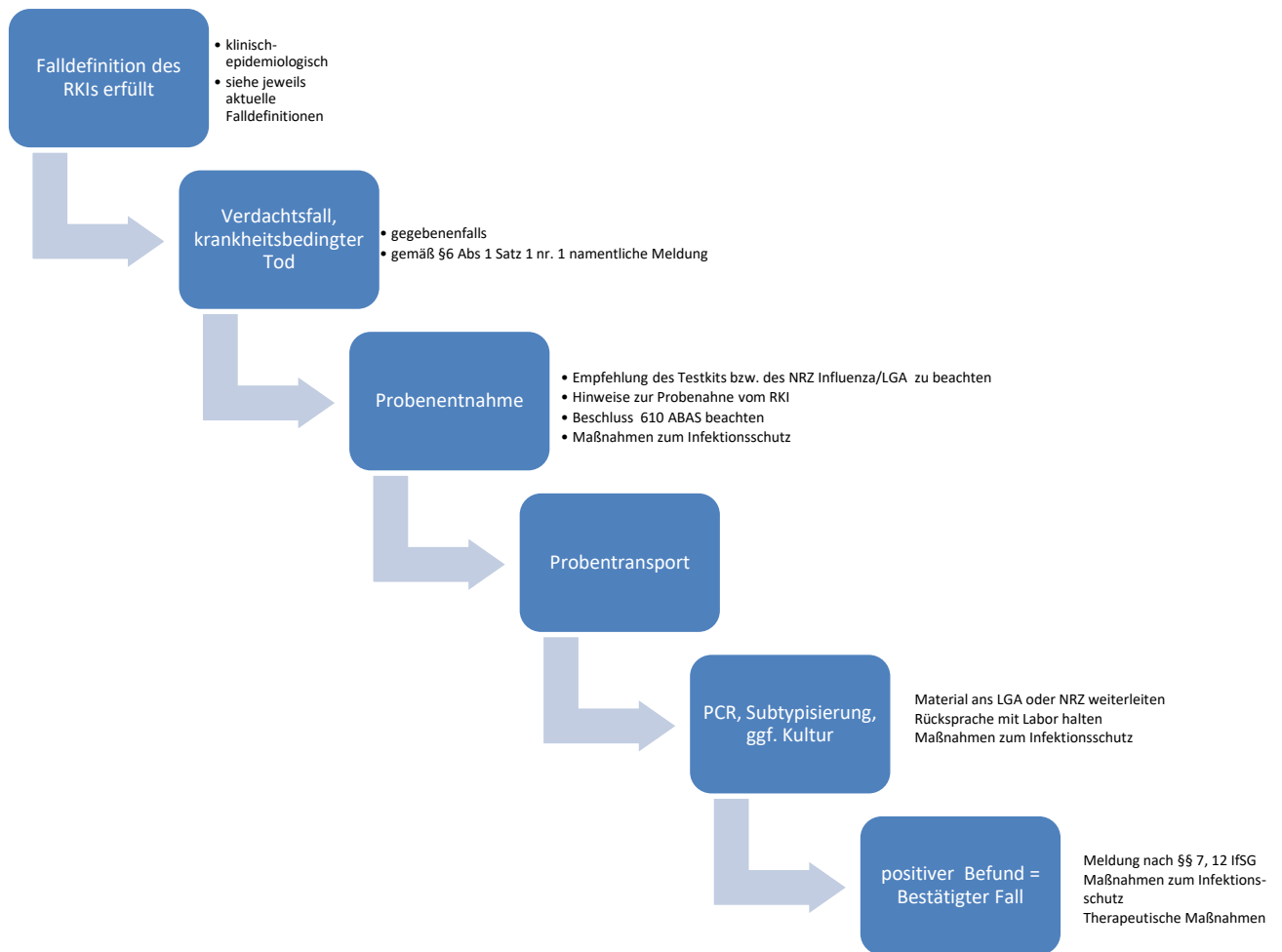
https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/I/Influenza/Pandemie/Pandemie.html?cms_box=1&cms_current=Influenzapandemie+A+%28H1N1%29+2009+%28Schweinegrippe%29&cms_lv2=2961834

Beim Probentransport im Pandemiefall muss geprüft werden, welcher Kategorie gemäß Vorschriften des „Europäisches Übereinkommen über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße“ (französisch: „Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route“ – ADR) Kulturen eines zukünftigen Pandemievirus oder Patientenproben zuzuordnen wären. Hierfür wird auf die oben erwähnten Vorschriften verwiesen.

Beim Postversand sind die Vorschriften des ADRs für den Transport von ansteckungsgefährlichen Stoffen der Klasse 6.2 zu beachten. Der Versand von Kulturen hoch pathogener Vogelgrippeviren ist der Kategorie A und der UN-Nummer UN-Nr. 2814 zugeordnet. Die Verpackung von Proben muss der Verpackungsanweisung P 620 des ADRs entsprechen. Der Versand hat mit einem für Gefahrguttransporte zugelassenen Kurierdienst zu erfolgen.

Kulturen aller sonstigen Influenzaviren und sämtliche Patientenproben sind Kategorie B, UN-Nr. 3373, zugeordnet, was den Versand nach der Verpackungsanweisung P 650 mit der Bezeichnung „BIOLOGISCHER STOFF, KATEGORIE B“ erlaubt. Ansteckungsgefährliche Stoffe einschließlich neuer Krankheitserreger, die nicht der Kategorie A zugeordnet sind, die jedoch dieselben Kriterien erfüllen oder bei denen Zweifel bestehen, ob sie diese Kriterien erfüllen, sind der Kategorie A zuzuordnen.

3.5 Algorithmen im Pandemiefall



3.6 Kostenübernahme

Die Kosten für die im Zusammenhang mit der Falldefinition aus individualmedizinischer bzw. therapeutischer Indikation veranlassten Diagnostik sind von den Krankenkassen zu erstatten. Die Kosten für die diagnostische Leistung aus epidemiologischer Indikation, die vom ÖGD veranlasst wird, werden aus öffentlichen Mitteln getragen.

4 Infektionspräventive Maßnahmen

4.1 Hintergrund

Bei der Bewältigung einer Influenzapandemie haben neben der medizinischen Behandlung mit antiviralen Arzneimitteln und der Impfung weitere Infektionsschutzmaßnahmen große Bedeutung.

Die Maßnahmen, die im nationalen Pandemieplan (Stand 2. März 2017) empfohlen werden, berücksichtigen verschiedene Eskalations- bzw. Deeskalationsstufen. Die Einteilung in die drei verschiedenen Stufen sollte anhand der kontinuierlichen und flexiblen Risikoeinschätzung der regionalen epidemiologischen Situation erfolgen. Zu dieser Risikoeinschätzung werden folgende Kriterien herausgegeben:

1. das *epidemische Potenzial in der Bevölkerung* mit Berücksichtigung der Übertragbarkeit und der regionalen Ausbreitungsdynamik,
2. das *epidemiologische (Schwere)-Profil von Influenzaerkrankungen*, d. h. die individuelle klinische Schwere, der Anteil der Fälle mit schwerem Erkrankungsverlauf und die Charakteristika der Fälle mit schwerem Erkrankungsverlauf,
3. die *Ressourcenbelastung im Gesundheitsversorgungssystem*

Die Ressourcenplanung und das Ressourcenmanagement im Falle einer Pandemie sind auf Landesebene vom Ministerium für Soziales und Integration und auf Landkreisebene vom Landratsamt zu planen. Zur Beurteilung der Lage in einer pandemischen Situation stehen folgenden Fragen im Mittelpunkt:

- *Wie hoch ist der Anteil der Personen mit akuter respiratorischer Erkrankung (ARE) in Arztpraxen?*
- *Wie hoch ist der Anteil von Influenzapatienten bezogen auf die Anzahl von Krankenhausbetten, medizinischem Personal, intensivmedizinischen Betten- und Beatmungsplätzen?*

(s. Kapitel „Konzept zur Risikoeinschätzung während einer Pandemie“, Nationaler Pandemieplan 2017 Teil II)

Diese entsprechen auch dem Konzept der WHO, aus dem Pandemic Influenza Risk Management vom Mai 2017. Das Konzept dient auch der Planung von Maßnahmen, die auf die regionale epidemiologische Lage zugeschnitten sind. Dabei ist zu beachten, dass die epidemiologische Situation im Falle einer Pandemie in verschiedenen Regionen unterschiedlich sein kann. Da der Verlauf einer Epidemie dynamisch ist und anfänglich die Informationen für die Risikoeinschätzung (u.a. aus der syndromischen-, virologischen-, Krankenhaus- und Mortalitäts-Surveillance) nicht oder noch nicht verlässlich zur Verfügung stehen werden, ist ein „Baukastensystem“ mit Handlungsoptionen im Nationalen Pandemieplan nahegelegt (siehe Tabellen 4.1 - 4.6). Die Risikoeinschätzung sollte fortwährend unter Berücksichtigung der aktuell verfügbaren Informationen vorgenommen und aktualisiert werden.

4.2 Ziele

Die Strategie zur Bekämpfung der Pandemie soll fortlaufend anhand der Risikoeinschätzung angepasst werden und ist als ein kontinuierlicher Prozess zu verstehen. Die zu ergreifenden Maßnahmen basieren auf dieser Bekämpfungsstrategie.:

Es werden folgende Ziele der infektionspräventiven Strategien und Ziele unterschieden:

I. Containment (Frühe Erkennung und Eindämmung)

Die Strategie fokussiert auf die frühe Erkennung von einzelnen Infektionen und auf Maßnahmen, die die Verbreitung des Virus möglichst lange verzögern.

Wichtige Maßnahme: Ermittlungen bei Erkrankten, Kontaktpersonennachverfolgung und ggf. deren Absonderung zur Unterbrechung von Infektketten.

II. Protection (Schutz vulnerabler Gruppen)

Konzentration der Schutzmaßnahmen auf Risikogruppen;

z.B. Tätigkeitsverbot für medizinisches Personal, das ungeschützten Kontakt zu Fällen hatte; Schutzmaßnahmen für Besucher in Pflegeheimen; Umgang mit Erkrankte im Haushalt möglichst von anderen Familienangehörigen trennen; Einrichtung spezielles Influenzasprechstunden in Arztpraxen

III. Mitigation (Folgenminderung)

Verhinderung schwerer Krankheitsverläufe; Krankheitsspitzen vermeiden, um Überlastung der Versorgungsstrukturen zu verhindern

IV. Recovery (Erholung)

Lageabhängige und situationsangepasste Deeskalation; Vorbereitung auf eine mögliche zweite pandemische Welle

Als Maßnahmen stehen insbesondere folgende infektionshygienischen Maßnahmen zur Verfügung:

- Kontaktreduzierende Maßnahmen
- Verhaltensmaßnahmen
- Schutzkleidung
- Desinfektionsmaßnahmen

Für die Akzeptanz der getroffenen Maßnahmen ist die Information und Kommunikation von großer Bedeutung.

4.3 Maßnahmen

4.3.1 Präpandemische Phase

Hygienemaßnahmen

Bereits vor Beginn der Pandemie sollte die Bevölkerung für Verhaltens- und Hygienemaßnahmen wie vermehrte Händehygiene sensibilisiert werden, z.B. im Rahmen der Impfkampagnen gegen saisonale Influenza. Durch das Einhalten von Hygienemaßnahmen kann jeder einzelne dazu beitragen, das Risiko einer Infektion mit Influenzaviren für sich und seine Mitmenschen zu verringern. Der Vorteil sind die geringen Kosten, die niedrige Rate an Nebenwirkungen und die rasche Umsetzbarkeit.

Impfungen

Die Mehrzahl der Todesfälle während der drei Pandemien des letzten Jahrhunderts wurde durch sekundäre bakterielle Pneumonien verursacht. Diese wurden hauptsächlich durch

Pneumokokken, Streptokokken und Staphylokokken, aber auch Haemophilus influenzae, ausgelöst. (Morens DM, Taubenberger JK, Fauci AS. [Predominant role of bacterial pneumonia as a cause of death in pandemic influenza: implications for pandemic influenza preparedness. J Infect Dis. 2008 Oct 1;198\(7\):962-70.](#)) Auch während der Pandemie 2009 hatte fast ein Viertel der Patienten mit schweren oder tödlichen Verläufen eine bakterielle Sekundärinfektion, am häufigsten mit Pneumokokken. ([MacIntyre CR, Chughtai AA, Barnes M et al. The role of pneumonia and secondary bacterial infection in fatal and serious outcomes of pandemic influenza a\(H1N1\)pdm09. 2018 Dec 7;18\(1\):637.](#)) Neben einer Impfung gegen das pandemische Influenzavirus ist daher auch ein Impfschutz gegen Pneumokokken und Haemophilus influenzae Typ b (Hib) zu empfehlen. Da dieser natürlich auch außerhalb einer Pandemie vor schweren Erkrankungen schützen kann, sollte – nicht nur im Hinblick auf eine Pandemie – eine Erhöhung der Impfquoten angestrebt werden. Die STIKO empfiehlt für Säuglinge drei Pneumokokkenimpfungen im Alter von 2, 4 und 11-14 Monaten und vier Hib-Impfungen im Alter von 2, 3, 4 und 11-14 Monaten. Die Hib-Impfung wird in der Regel mit einem 6-fach-Kombinationsimpfstoff verabreicht. Bei den Einschulungsuntersuchungen 2016/2017 waren 83,3 % der 4- bis 5-jährigen Kinder in Baden-Württemberg gegen Pneumokokken, 87,3 % gegen Hib grundimmunisiert. Die Pneumokokken-Impfung wird außerdem als Indikationsimpfung für Kinder, Jugendliche und Erwachsene mit gesundheitlicher Gefährdung infolge einer Grundkrankheit empfohlen. Im Alter ab 60 Jahren empfiehlt die STIKO als Standardimpfung eine Pneumokokkenimpfung mit dem 23-valenten Polysaccharid-Impfstoff. Nach Ergebnissen der in den Jahren 2008 – 2011 durchgeführten „Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland“ (DEGS) waren 31,4 % (95 % KI: 28,1 – 34,9 %) der 65 – bis 79-jährigen gegen Pneumokokken geimpft. Frauen waren mit 33,2 % etwas häufiger geimpft als Männer mit 29,3 %. In den westlichen Bundesländern waren die Impfquoten bei Frauen mit 27,2 % und Männern mit 24,6 % dabei deutlich niedriger als in den östlichen Bundesländern (Frauen 57,9 %, Männer 49,7 %). ([Poethko-Müller C, Schmitz R. Impfstatus von Erwachsenen in Deutschland. Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland \(DEGS1\). Bundesgesundheitsbl 2013 56:845–857.](#)) In den ersten vier Jahren nach dem 60. Geburtstag ließen sich nach einer Auswertung des Zentralinstituts für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland (Zi) nur 10,2 % der mehr als 500.000 untersuchten gesetzlich versicherten im Jahr 1950 geborenen Senioren gegen Pneumokokken impfen. Besonders niedrig war diese Quote mit 4,6 % in Baden-Württemberg (<https://www.versorgungsatlas.de/presse/detail/titel/pneumokokken-impfraten-bei-senioren-zu-gering/>)

Zur Prävention sekundärer Pneumonien vor und während einer Pandemie sollte daher auch auf eine Erhöhung der Pneumokokkenimpfquote für Säuglinge und Personen ab 60 Jahren hingewirkt werden, z.B. durch gezielte Impfkampagnen und eine Sensibilisierung der Ärzteschaft.

4.3.2 Pandemische Phase

Bei einer Pandemie sind infektionshygienische Maßnahmen zu beachten. Hinweise dazu enthalten die mit den Ländern abgestimmten Empfehlungen und Merkblätter des RKI. Des Weiteren wird auf die Empfehlungen der Fachgesellschaften verwiesen, insbesondere

- [Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention \(KRINKO\)](#),
- [Influenzapandemie. Risikomanagement in Arztpraxen. Eine Empfehlung der Kassenärztlichen Bundesvereinigung, der Bundesärztekammer und der BGW](#),
- [Influenzapandemie Risikomanagement in Apotheken. Eine Empfehlung der Bundesapothekerkammer und der BGW](#)

Zu den infektionshygienischen Maßnahmen im engeren Sinne zählen:

1. Kontaktreduzierende Maßnahmen
2. Verhaltensmaßnahmen
3. Schutzkleidung
4. Desinfektionsmaßnahmen

Die im aktuellen Nationalen Pandemieplan (2017) angegebenen auf einheitlichen Bewertungskriterien basierenden Maßnahmen werden zur Erreichung der Ziele flexibel eingesetzt. Damit wird eine der wesentlichen Erkenntnisse der Influenzapandemie 2009/2010 aufgegriffen.

Die empfohlenen Maßnahmen und deren Ziele in Abhängigkeit verschiedener epidemiologischer Lagen sind in den Tabellen 4.1 bis 4.6 des aktuellen Nationalen Pandemieplans Teil I detailliert dargestellt.

In der Tabelle 4.1 ist ein Überblick über die zur Verfügung stehenden infektionshygienischen Maßnahmen und deren Ziele dargestellt.

Tabelle 4.1: Infektionsmedizinische Maßnahmen und deren vorrangige Ziele

Maßnahme	Ziel	Erläuterung
I. Meldewesen	Erkennen und Bewerten der pandemischen Influenza (z. B. Identifizierung von Risikogruppen)	im frühen Stadium Verdachtsmeldungen; im späten Stadium klinische Erkrankungen (s. Kapitel 2)
II. Diagnostik	Virusdetektion und Bewertung	im frühen Stadium epidemiologische Indikation zur Diagnostik; im späten Stadium therapeutische Indikation
III. kontaktreduzierende Maßnahmen	Beeinflussung der Ausbreitungsdynamik (containment) Schutz Einzelner Schutz vulnerabler Gruppen (protection)	in Bezug auf Gesamtbevölkerung und öffentliche Einrichtungen Im medizinischen Bereich und in bestimmten Fällen
IV. Verhaltensmaßnahmen	Beitrag zur Reduktion des Übertragungsrisikos	(s. Tabellen 4.2, 4.4)
V. Schutzkleidung	Reduktion des Übertragungsrisikos Individueller Schutz Arbeitsschutz	im medizinischen Bereich und bei bestimmten Indikationen (s. Tabellen 4.2, 4.4)
VI. Desinfektionsmaßnahmen	Reduktion des Übertragungsrisikos Beseitigung von Kontamination Arbeitsschutz	im medizinischen Bereich und bei bestimmten Indikationen (s. Tabellen 4.2, 4.4)
VII. Information – Kommunikation	aktuelle Situation darstellen und Maßnahmen vermitteln, um Akzeptanz der Maßnahmen zu erreichen transparente Information, auch zu Wissenslücken	in Bezug auf Gesamtbevölkerung, öffentliche Einrichtungen, medizinischen Bereich und Reiseverkehr (s. Kapitel 9)
VIII.a) pharmakologische Maßnahmen – Impfung	spezifischer Schutz – der Gesamtbevölkerung oder – bestimmter Risikogruppen	abhängig von Krankheitsschwere, Verlauf und Verfügbarkeit (s. Kapitel 6)
VIII.b) pharmakologische Maßnahmen – frühzeitige antivirale Behandlung und prä- und postexpositionelle Prophylaxe	Reduktion der Virusausscheidung bei Kontaktpersonen Verhinderung einer Erkrankung	abhängig von Krankheitsschwere, Verlauf und Verfügbarkeit (s. Kapitel 7)

In den Tabellen 4.2 bis 4.4 sind die spezifischen infektionshygienischen Maßnahmen für verschiedene Bereiche bzw. Einrichtungen dargestellt (medizinischer Bereich und Pflegebereich, privater Bereich und Öffentlichkeit, Gemeinschaftseinrichtung und Massenunterkünfte).

Tabelle 4.2: Nicht-pharmazeutische infektionshygienische Maßnahmen/Influenzapandemie
- medizinischer Bereich und Pflegebereich (Nummer III – VI aus Tabelle 4.1)

Maßnahme	Pflegeheim	Medizinische Einrichtungen einschließlich Rettungsdienst	
III. kontakt-reduzierende Maßnahmen Isolierung	<i>Bewohner</i> – möglichst Einzelzimmer mit Nasszelle – ggf. Kohortenisolierung – bei gehäuftem Auftreten Einschränken von Gemeinschaftsaktivitäten	<i>stationär</i> – Einzelzimmer mit Nasszelle – Kohortenisolierung – ggf. Kohortenpflege (Trennung des Personals) – Festlegung von Besuchsregelungen	<i>ambulant</i> Zeitliche oder räumliche Trennung (von Patienten mit Influenza-like illness-Symptomatik)
	Schulung der Beschäftigten hinsichtlich der erforderlichen Maßnahmen, ggf. Tätigkeitsverbot nach § 31 für erkrankte Beschäftigte (Gefährdung Dritter) Die Ausstattung/Bevorratung mit Schutzkleidung und anderen Utensilien liegt in der Verantwortung der jeweiligen Einrichtung.		
IV. Verhaltensmaßnahmen	<i>Personal</i> – Verhalten beim Husten, Niesen und Schnäuzen (Hustenetikette, Einmaltaschentücher) – Information des Zielbereichs/des Rettungsdienstes vor Verlegung eines infizierten Patienten – Händehygiene	<i>Personal</i> – Verhalten beim Husten, Niesen und Schnäuzen (Hustenetikette, Einmaltaschentücher) – Information des Zielbereichs/des Rettungsdienstes vor Verlegung eines infizierten Patienten – Händehygiene	
V. Schutzkleidung	<i>Personal</i> – Handschuhe – Mund-Nasen-Schutz (Pflegemaßnahmen) <i>Bewohner</i> – Mund-Nasen-Schutz bei Transport/Verlegung in medizinische Einrichtung, wenn medizinisch vertretbar	<i>Personal</i> – Handschuhe – Mund-Nasen-Schutz – FFP2-Maske (FFP3-Maske gemäß ABAS) – bei risikoträchtigen Tätigkeiten mit Hustenprovokation, wie Intubieren, Absaugen, Bronchoskopieren – Schutzkittel <i>Patient</i> – Mund-Nasen-Schutz bei Transport/Verlegung, wenn medizinisch vertretbar	
VI. Desinfektionsmaßnahmen Desinfektionsmittel: VAH-Listung Wirkungsspektrum: begrenzt viruzid	<i>Personal</i> – Händedesinfektion – Flächendesinfektion, Wischdesinfektion – täglich: Kontaktflächen patientennaher Bereich – Schlussdesinfektion: alle Flächen im Bewohnerzimmer entsprechend den Anforderungen an die tägliche Desinfektion – Geräte/Medizinprodukte – Geschirr, Wäsche: Routineverfahren Abfall: Abfallschlüssel AS 180104 gemäß LAGA-Vollzugshilfe 2009	<i>Personal</i> – Händedesinfektion – Flächendesinfektion, Wischdesinfektion – täglich: Kontaktflächen patientennaher Bereich, – nach Transport/Verlegung: Patientenkontaktflächen, ggf. weitere Flächen in Abhängigkeit von der Kontamination – Schlussdesinfektion: alle Flächen im Patientenzimmer entsprechend den Anforderungen an die tägliche Desinfektion – Geräte/Medizinprodukte – Geschirr, Wäsche: Routineverfahren Abfall: Abfallschlüssel AS 180104 gemäß LAGA-Vollzugshilfe 2009	

Tabelle 4.3: Nicht-pharmazeutische infektionshygienische Maßnahmen/Influenzapandemie
- Gemeinschaftseinrichtungen und Massenunterkünfte (Nummer III – VI aus Tabelle 4.1)

Maßnahme	Gemeinschaftseinrichtung	Gemeinschaftsunterkünfte Massenunterkünfte	Justizvollzugsanstalten
III. kontakt-reduzierende Maßnahmen Isolierung	Ausschluss von Erkrankten Ausschluss von Kontaktpersonen selektive Absonderung in Bezug auf vulnerable Personen Präventive Schließung	räumliche Trennung Erkrankter und Nicht-Erkrankter: – Unterbringung – Mahlzeiten Schutz vulnerabler Gruppen ggf. Aufnahmestopp Kitas in Gemeinschaftsunterkünften für Asylbewerber: siehe Gemeinschaftseinrichtungen	räumliche Trennung Erkrankter und Nicht-Erkrankter: – Unterbringung – Mahlzeiten Schutz vulnerabler Gruppen
Umsetzung der kontakt-reduzierenden Maßnahmen	Elterninformation	„kulturell bedingte Non-Compliance“ beachten	Freigang ggf. begrenzen
	Schulung der Beschäftigten hinsichtlich der erforderlichen Maßnahmen, ggf. Tätigkeitsverbot nach § 31 IfSG für erkrankte Beschäftigte (Gefährdung Dritter)		
IV. Verhaltensmaßnahmen	Händehygiene Verhalten beim Husten, Niesen und Schnäuzen (Hustenetikette, Einmaltaschentücher)	Händehygiene Verhalten beim Husten, Niesen und Schnäuzen (Hustenetikette, Einmaltaschentücher)	Händehygiene Verhalten beim Husten, Niesen und Schnäuzen (Hustenetikette, Einmaltaschentücher)
V. Schutzkleidung		medizinisches Personal bei Untersuchung Erkrankter – Handschuhe – Mund-Nasen-Schutz – Schutzkittel	
VI. Desinfektionsmaßnahmen Desinfektionsmittel: VAH-Listung Wirkungsspektrum: begrenzt viruzid	Händedesinfektion ggf. Flächendesinfektion in Ausbruchssituation	Händedesinfektion Flächendesinfektion im medizinischen Bereich (siehe dort) und bei starker Betroffenheit (Ausbruch)	

Tabelle 4.4: Nicht-pharmazeutische infektionshygienische Maßnahmen/Influenzapandemie – privater Bereich und Öffentlichkeit (Nummer III – VI aus Tabelle 4.1)

Maßnahme	Privates Umfeld	Öffentlichkeit
III. kontakt-reduzierende Maßnahmen Isolierung	häusliche Absonderung Quarantäne von Ansteckungsverdächtigen selektive Absonderung in Bezug auf vulnerable Personen Maßnahmen für enge Kontaktpersonen Information Betroffener Umgang mit Erkrankten: – Schlafen und Aufenthalt in getrennten Zimmern – Keine gemeinsamen Mahlzeiten mit Erkrankten – Trennung von Geschwisterkindern	Information über Ansteckung und Ausbreitung Information für Reisende v. a. an Grenzübergangsstellen (Entry, Exit) Information für Veranstaltungen/Großereignisse Beschränkung/Verbot von Veranstaltungen/Großereignissen
IV. Verhaltensmaßnahmen	Verhalten beim Husten, Niesen und Schnäuzen (Hustenetikette, Einmaltaschentücher) Händehygiene	
V. Schutzkleidung	Mund-Nasen-Schutz – bei Pflegemaßnahmen und – bei Kontakt zu „möglichen Überträgern“	
VI. Desinfektionsmaßnahmen Desinfektionsmittel: VAH-Listung Wirkungsspektrum: begrenzt viruzid	Händedesinfektion ggf. Flächendesinfektion von Kontaktflächen des Erkrankten	

In Tabelle 4.5 werden die kontaktreduzierenden Maßnahmen im Einzelnen dargestellt und diesen Maßnahmenpaketen die Hauptziele „Eindämmung“, „Schutz vulnerabler Gruppen“ und „Folgenminderung“ zugeordnet.

Tabelle 4.5: Optionen für kontaktreduzierende Maßnahmen (Nummer III aus Tabelle 4.1) für privaten Bereich und Öffentlichkeit, Gemeinschaftseinrichtungen, Massenunterkünfte und Justizvollzugsanstalten, medizinischer Bereich und Pflegebereich

Haupt-Ziel	Paket	Maßnahme
Eindämmung (containment)	III A	<p>Privater Bereich und Öffentlichkeit (s. Tabelle 4.4):</p> <p>A 1 Häusliche Absonderung</p> <p>A 2 Strenge Absonderung</p> <p>A 3 Quarantäne von Ansteckungsverdächtigen</p> <p>A 12 Umgang mit Erkrankten im Haushalt (Schlafen; Mahlzeiten; Trennung Geschwisterkinder)</p> <p>A 19 Maßnahmen für enge Kontakte</p> <p>A 7 Information Betroffener</p> <p>A 20 Information von Kontaktpersonen</p> <p>A 5 Information Veranstalter</p> <p>A 6 Information Reisende</p> <p>A 8 Tätigkeitsverbot nach § 31 IfSG</p> <p>A 9 Beschränkung/Verbot Veranstaltungen</p> <p>A 10 Großereignisse (Maßnahmen festlegen, wie Auflagen, Einschränkungen, Absage)</p>
		<p>Gemeinschaftseinrichtungen (GE), Massenunterkünfte (MU) und Justizvollzugsanstalten (JVA) (s. Tabelle 4.3):</p> <p>A 21 Ausschluss von Erkrankten (GE)</p> <p>A 4 Ausschluss Kontaktpersonen, Besuchsverbot (GE)</p> <p>A 13 Präventive Schließung (GE)</p> <p>A 22 Räumliche Trennung Erkrankte/Nicht-Erkrankte</p> <p>A 23 Aufnahmestopp (MU)</p>
		<p>Medizinischer Bereich und Pflegebereich (Tabelle 2):</p> <p>A 17 Einzelunterbringung im stationären Bereich</p> <p>A 11 Schulung Beschäftigte medizinischer und pflegerischer Bereich (Knowledge-Booster)</p> <p>A 14 Besuchsregelungen/Publikumsverkehr</p> <p>A 15 Behandlungszentren (stationär) für erste Fälle</p> <p>A 16 Fiebersprechstunden</p> <p>A 18 Antivirale Prophylaxe</p> <p>A 24 Zeitliche oder räumliche Trennung</p> <p>A 8 Tätigkeitsverbot nach § 31 IfSG</p> <p>A 25 Unterlassung von Gemeinschaftsaktivitäten (pflegerischer Bereich)</p>

Haupt-Ziel	Paket	Maßnahme
Schutz vulnerabler Gruppen (protection)	III B	Privater Bereich und Öffentlichkeit (s. Tabelle 4.4): B 1 Selektive Absonderung B 2 Maßnahmen für enge Kontakte B 4 Umgang mit Erkrankten im Haushalt B 7 Information Veranstalter B 8 Information Reisende B 9 Information Betroffene
		Gemeinschaftseinrichtungen (GE), Massenunterkünfte (MU) und Justizvollzugsanstalten (JVA) (s. Tabelle 4.3): B 3 Ausschluss von Erkrankten aus bestimmten Einrichtungen (GE) B 11 Aufnahmestopp für bestimmte Personengruppen (MU) B 12 räumliche Trennung Erkrankte/Nicht-Erkrankte
		Medizinischer Bereich und Pflegebereich (Tabelle 4.2): B 5 Tätigkeitsverbote nach § 31 IfSG B 6 Influenzasprechstunde B 10 Schulung Beschäftigter
Folgenminderung (mitigation)	III C	Privater Bereich und Öffentlichkeit (s. Tabelle 4.4): C 1 Isolierung durch Reduzierung der Sozialkontakte C 2 Nachbarschaftshilfe C 7 Umgang mit Erkrankten
		Gemeinschaftseinrichtungen (GE), Massenunterkünfte (MU) und Justizvollzugsanstalten (JVA) (s. Tabelle 4.3): C 3 Reaktive Schließung (GE) C 10 räumliche Trennung Erkrankte/Nicht-Erkrankte
		Medizinischer Bereich und Pflegebereich (s. Tabelle 4.2): C 9 Tätigkeitsverbote nach § 31 IfSG C 4 Arbeitsorganisatorische Maßnahmen C 5 Einschränkung Gemeinschaftsaktivitäten (pflegerischer Bereich) C 6 (Kohorten-)Isolierung C 8 Besuchsregelungen/Publikumsverkehr

In Tabelle 4.6 ist ein Überblick über die epidemiologischen Situationen während einer Pandemie dargestellt und verbindet diese mit Maßnahmenoptionen. Berücksichtigt sind hier Maßnahmenpakete aus Tabelle 4.1 und 4.5.

Tabelle 4.6: Epidemiologische Situationen und Maßnahmenpakete während einer Influenzapandemie

geographische Betroffenheit	Kriterium epidemisches Potential	Kriterium epidemiologisches (Schwere)-Profil von Influenzaerkrankungen	Kriterium Ressourcenauslastung im Gesundheitsversorgungssystem	Maßnahmen aus Tabelle 4.1 bis 4.5	Hauptziel
erste Infektionsfälle mit Influenzavirus in Deutschland oder in angrenzenden Regionen	wenig oder unbekannt	gering oder moderat	gering	I, II, III (A: 1, 5-7, 8, 10-12, 14-15, 17-25, B: 2.), IV, V, VI, VIII b	Erkennung & Eindämmung
		hoch oder unbekannt	gering	I, II, III (A: 1-8, 10-12, 14-15, 17-25), IV, V, VI, VIII b	Erkennung & Eindämmung
erste Cluster in Deutschland zunehmende regionale Ausbreitung	mittel	gering oder moderat	gering bis moderat	I, II, III (A: 1-8, 10-12, 14-15, 17, 19-25), IV, V, VI, VIII b	Schutz vulnerabler Gruppen
		hoch (Risikogruppen)	gering bis hoch	I, II, III (A 13, 18, 21, B 1-12), IV, V, VI, VIII b	Schutz vulnerabler Gruppen
		hoch (Allgemeinbevölkerung)	gering bis hoch	I, II, III (A: 1-25), IV, V, VI, VIII b	Schutz vulnerabler Gruppen
anhaltende autochthone Übertragung in Deutschland	stark	gering	gering bis hoch	III (B 1-12, C 2, 4-10), IV, V, VI, VIII a	Folgenminderung
		hoch (Risikogruppen)	hoch	Ib, IIb, III (A 10, 12, 14, 16, 21, B 1-9, C 1-10), IV, V, VI, VIII a	Folgenminderung
		moderat bis hoch (Allgemeinbevölkerung)	hoch	Ib, IIb, III (A 9, 10, 12, 14, 16, 21, B 1-9, C 1-10), IV, V, VI, VIII a	Folgenminderung

Zu wissenschaftlichen Grundlagen dieser Empfehlungen wird auf das Kapitel 7 (Nicht-pharmakologische Maßnahmen) im Teil II des nationalen Pandemieplans verwiesen.

5 Medizinische Versorgung

5.1 Ambulante Versorgung

Bezüglich der ambulanten Versorgung besteht keine Zuständigkeit staatlicher bzw. kommunaler Stellen. Die Zuständigkeit liegt hier im Rahmen des Sicherstellungsauftrags nach § 72 des Fünften Buches Sozialgesetzbuch bei der Kassenärztlichen Vereinigung. Die Lenkung von Patientenströmen ist prinzipiell nur im Rahmen der freien Arztwahl möglich. Über die speziellen Regelungen auf örtlicher Ebene (z.B. spezielle Sprechzeiten für nicht infektiöse Patienten) ist die Bevölkerung in geeigneter Weise zu informieren.

Im Pandemiefall sollte die Versorgung von Influenzapatienten möglichst lange ambulant durchgeführt werden. Gleichzeitig sollen Patienten frühzeitig aus der stationären Behandlung in den ambulanten Bereich übernommen werden. Zum Risikomanagement in Arztpraxen wurde die Empfehlung [„Influenza-Pandemie: Risikomanagement in Arztpraxen“](#) von der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege – BGW in Zusammenarbeit mit Bundesärztekammer (BÄK) und der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV) herausgegeben.

Für die Apotheken wurde von der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) in Zusammenarbeit mit der Bundesapothekerkammer (BAK) die Handlungsanleitung [„Influenzapandemie – Risikomanagement in Apotheken. Eine Empfehlung der Bundesapothekerkammer und der BGW.“](#) herausgegeben.

Neben der medizinischen Versorgung ist auch im Bereich der häuslichen Pflege von einem zusätzlichen Bedarf auszugehen. Deshalb sollen die Gemeinden, ggf. gemeinsam mit anderen vor Ort tätigen Institutionen, insbesondere vor dem Hintergrund der Vermeidung sozialer Indikationen für Krankenhauseinweisungen, in eigener Verantwortung eine Verstärkung der bestehenden Sozialstrukturen erwägen.

Der Bereich der häuslichen Pflege kann verstärkt werden durch „Rekrutierung“ von Pflegekräften aus der zweiten Reihe, die aktuell nicht in einem Arbeitsverhältnis stehen. Durch eine spezifische Schulung von Pflegekräften (Curriculum plus Lehrfilm) könnte deren Kompetenz erhöht werden. Häusliche Krankenpflege könnte zur Entlastung des stationären Bereichs durch die Hausärzte verordnet werden. Nach § 37 [SGB V](#) haben Versicherte in der

Gesetzlichen Krankenversicherung Anspruch auf Erstattung der Kosten, wenn sich mit häuslicher Krankenpflege eine stationäre Krankenhausbehandlung vermeiden oder verkürzen lässt (Krankenhausvermeidungspflege).

5.2 Stationäre Versorgung

5.2.1 Krankenhäuser

Bei einer Influenzapandemie ist davon auszugehen, dass im Vergleich zur saisonalen Influenza sowohl die Erkrankungsrate insgesamt als auch der Anteil schwerer Verläufe deutlich erhöht ist.

Auch unter der Prämisse einer möglichst effektiven ambulanten Versorgung ist mit einer außergewöhnlichen Belastungssituation in den Krankenhäusern zu rechnen. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass das medizinische Personal selbst von krankheitsbedingten Ausfällen betroffen ist.

Mögliche Auswirkungen einer schweren Influenzapandemie für die aufnehmenden Krankenhäuser sind beispielsweise:

- zunehmende Schwierigkeiten, die bisher nicht mit dem Pandemievirus infizierten Patienten vor der Infektion zu schützen,
- mögliche Probleme bei Nachlieferungen an Medikamenten, medizinischen Hilfsmitteln und Schutzausrüstung
- zunehmender Rückgang der Personaldichte durch Influenzaerkrankung und/oder häusliche Betreuung von Familienangehörigen
- zunehmender Personalbedarf durch die anwachsende Zahl von Schwerkranken, welche eine Verstärkung des Schichtbetriebs, auch an den Wochenenden, erforderlich machen.
- ungesteuerter Patientenzustrom (Selbsteinweiser, leichtere Erkrankungsfälle)

Die Versorgung stationär behandlungsbedürftiger Influenzapatienten erfolgt in allen Krankenhäusern mit einer Fachabteilung für Innere Medizin. In Baden-Württemberg waren für das Jahr 2017 insgesamt 16.537 internistische und 2.231 pädiatrische Betten ausgewie-

sen. Über alle Fachgebiete standen 3.262 Intensivbetten zur Verfügung ([Statistisches Landesamt Baden-Württemberg: Krankenhausstatistik Baden-Württemberg 2017 – Grunddaten und Kosten](#)).

In diesen Krankenhäusern sind die spezifischen Erfordernisse einer Influenzapandemie in den Alarmplänen der Krankenhäuser entsprechend zu berücksichtigen. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass bei einer Pandemie angesichts der großen Anzahl an Patienten alle verfügbaren Betten in den internistischen und pädiatrischen Abteilungen in Anspruch genommen werden, um die stationäre Versorgung von Patienten zu gewährleisten. Darüber hinaus sind operative Bereiche in die Planung einzubeziehen. Je nach epidemiologischer Lage sind evtl. auch andere Krankenhäuser sowie Reha-Einrichtungen in die Versorgung mit einzubeziehen.

Der massenhafte Anfall von stationär behandlungsbedürftigen Patienten, die teilweise beatmungspflichtig sind, erfordert in den Krankenhäusern im Vorfeld klare Festlegungen bezüglich der organisatorischen Umsetzung. Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin zum Patientenmanagement während einer Pandemie finden sich unter https://www.thieme.de/statics/dokumente/thieme/final/de/dokumente/zw_pneumologie/Influenza_2010.pdf

Die Planungen und Vorbereitungen auf regionaler Ebene (z. B. Kreisebene) erfordern die Einbeziehung aller Krisen- und Katastrophenreaktionsstrukturen (siehe Planungshilfe für Stadt- und Landkreise).

Von der Krankenhausleitung sollte ein Beauftragter ernannt werden, der im Pandemiefall den Informationsaustausch mit den Behörden koordiniert. Dieser Informationsaustausch ist ein wichtiger Bestandteil der epidemiologischen Überwachung während einer Pandemie und dient u.a. der Erkennung von Trends in Bezug auf die Schwere, Häufigkeit sowie räumliche und zeitliche Verteilung der Krankheitsfälle. Diese Erkenntnisse sind in einem Pandemiefall notwendige Voraussetzungen für eine sinnvolle Steuerung der stationären Versorgung.

5.2.1.1 Fallzahlaberschätzung für den stationären Bereich

Für die vorbereitenden Planungen der Krankenhäuser ist es erforderlich, die zahlenmäßigen Auswirkungen einer Influenzapandemie auf den stationären Bereich in einer Region abzuschätzen. Entsprechende Planungsgrundlagen können die Stadt- und Landkreise zur Verfügung stellen (siehe Planungshilfe für Stadt- und Landkreise).

Es ist erforderlich, dem Gesundheitsamt bzw. der unteren Katastrophenschutzbehörde mitzuteilen, wie viele Betten für die Behandlung von Influenzapatienten im Pandemiefall geschaffen werden können.

5.2.1.2 Maßnahmen in der interpandemischen Phase

- Jährliche Impfung des gesamten Personals gegen saisonale Influenza.
Die Impfung gegen saisonale Influenza schützt zwar nicht vor dem neu auftretenden Virus, das die Pandemie verursacht, reduziert jedoch Erkrankung und krankheitsbedingte Ausfälle durch die saisonale Influenza, die im Winterhalbjahr auch parallel zu einer Pandemie ablaufen kann. Außerdem wird das Risiko für eine genetische Vermischung der herkömmlichen Virenstämme mit einem aufkommenden neuen Stamm verringert.
- Vorbereitende Planung entsprechend der vorliegenden Hinweise
- Anpassung der Notfallpläne an die Influenzapandemieplanung
- Übung der Abläufe im Pandemiefall

5.2.1.3 Organisatorische Maßnahmen zur Sicherstellung der stationären Versorgung

- Erhöhung der Bettenkapazitäten für Influenzapatienten
 - Aussetzen elektiver Aufnahmen (Verschiebung nicht akuter Behandlungen)
 - Entlassung von Patienten zum frühestmöglichen Zeitpunkt
 - Einbeziehung anderer Stationen (z. B. Haut, Augen - unter Berücksichtigung der Influenza-spezifischen Anforderungen)

- Personalmanagement
 - Verstärkung der Personalressourcen (z. B. Umschichtung aus Bereichen, die auf Grund des Aussetzens elektiver Aufnahmen weniger Personal binden; Berücksichtigung von Medizinstudenten im letzten Ausbildungsjahr etc.)
 - Personal mit Symptomen einer Influenza Like Illness (ILI) aus der Patientenversorgung nehmen

- Bevorratung bzw. Managementkonzept für rasche Beschaffung im Ereignisfall ggf. Arzneimittel zur antiviralen Prophylaxe
 - Mund-Nasen-Schutz (mehrlagig enganliegend, Anforderungen für FFP1 sollten erfüllt sein)
 - Atemmasken (filtrierende Halbmasken FFP2, FFP3, bevorzugt mit Ausatemventil;
 - bei Bevorratung ist auf Haltbarkeit zu achten)
 - Schutzkittel
 - Einmalhandschuhe
 - Schutzbrille
 - Antibiotika, Schmerzmittel, Sedativa
 - Desinfektionsmittel

Es ist davon auszugehen, dass die steigende Nachfrage nach persönlicher Schutzausrüstung zu Beginn einer Pandemie zu Versorgungsengpässen führt. Es ist die Aufgabe der Krankenhausträger, entsprechende Vorsorge zu tragen.

- Information und Schulung des Personals
 Der Informationsstand des Personals bezüglich der organisatorischen Vorbereitungen sowie der Ablaufpläne für den Pandemiefall sollte jährlich aufgefrischt werden. Im Rahmen von Schulungen sollten auch die Behandlung von Influenzapatienten sowie das Hygienemanagement thematisiert werden.

Spezifisches Schulungsangebot zur Behandlung und Pflege von Influenzapatienten für Personal, das aus anderen Bereichen umgeschichtet wird.

- Informationsflüsse
 In einer Pandemie müssen tagesaktuelle Informationen, die sich beispielsweise aus der

klinischen Surveillance ergeben, direkt in die Managementkonzepte eines Krankenhauses einfließen können. Ein Beauftragter der Krankenhausleitung koordiniert den Informationsaustausch mit den Behörden.

5.2.1.4 Maßnahmen zum Personalschutz

Antivirale Prophylaxe

Zu Beginn einer Pandemie steht kein Impfstoff zur Verfügung, der vor dem neuen Virus schützt. Auf Grund des direkten Umgangs mit Erkrankten besteht für das Personal im akuten medizinischen Bereich eine erhöhte Exposition. Gleichzeitig kann Personal, das nicht durch Impfung geschützt ist, die Infektion unter Patienten weiterverbreiten.

Das Land bevorratet antivirale Arzneimittel nicht zum Zwecke der Prophylaxe. Eine entsprechende Bevorratung unterliegt der Verantwortung des Arbeitgebers und sollte für das Personal im akut medizinischen Bereich erwogen werden.

Impfung

Sobald ein Impfstoff gegen das Pandemievirus vorliegt, wird entsprechend des Versorgungsgrades schrittweise mit den Impfungen begonnen. Personal im akut medizinischen Bereich gehört zu den Personengruppen, die vorrangig mit Impfstoff versorgt werden.

In den Krankenhäusern sollte durch entsprechende Vorbereitungen sichergestellt werden, dass nach Bereitstellung des Impfstoffes das Personal durch den betriebsärztlichen Dienst möglichst rasch geimpft wird.

5.2.1.5 Ausstattung der Behandlungseinheiten

- Kohortenisolierung muss möglich sein; d.h. „Stationsschleuse“ bzw. Schleuse im Eingangsbereich eines komplett als Behandlungseinheit genutzten Gebäudes
- Raumluftechnische Anlage sollte dahingehend überprüft werden, durch welche Maßnahmen eine Weiterverbreitung in andere Krankenhausbereiche verhindert werden kann
- Möglichkeit der Sauerstoffversorgung (möglichst zentral)
- Beatmungsplätze

- Medizin-technische Ausrüstung (z. B. Katheter, Infusionsgeräte, Medikamente)
- Röntgengeräte (z. B. auch mobile Röntgengeräte)
- Ultraschall, EKG, Defibrillatoreinheit, Pulsoxymetrie

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass bei einer Pandemie angesichts der großen Anzahl an Patienten hinsichtlich der Ausstattung und der personellen Ressourcen Abstriche gemacht werden müssen.

5.2.1.6 Ablauforganisation

- Gesonderter Aufnahmebereich für Influenzapatienten mit kurzen Wegen und Schleusenfunktion
- Aufnahme-Indikation prüfen (s. unten)
- Behandlungsbereich mit Patientenzimmern durch Schleusenfunktion von der übrigen Versorgung abgetrennt, nach Möglichkeit auch Röntgenbereich einbeziehen
- Dem Behandlungsbereich sollte ein Intensivbereich zugeordnet werden
- Management der Bettenkapazitäten
- Regelungen gegen eine Ansteckungsgefährdung bei diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen sowie beim Leichentransport

Indikationen zur stationären Aufnahme sind ein schwerer Influenza-Verlauf und/oder schwere Grunderkrankungen. Kriterien für den Schweregrad und eine Liste der häufigsten Grunderkrankungen sind in der Stellungnahme „[Management der Influenza A/H1N1 – Pandemie im Krankenhaus: Update Januar 2010](#)“ der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin zusammengefasst.

Ein wichtiger Punkt im Zusammenhang mit der stationären Versorgung ist die Überprüfung der Krankenhausnotfallplanung. Deshalb wurden die Krankenhäuser gebeten, ihre Notfallplanung an die Influenzapandemieplanung anzupassen und durch gezielte Übungen der Arbeitsabläufe in einer Krisensituation das Problembewusstsein beim medizinischen Personal zu schärfen.

5.2.1.7 Hygienemaßnahmen

s. Kapitel 4

5.2.1.8 Umgang mit Verstorbenen

Nach Infektionsschutzgesetz muss der Tod an einer meldepflichtigen Infektionserkrankung nach § 6 IfSG gemeldet werden. Die BestattVO schreibt in Baden-Württemberg außerdem vor, dass die verstorbene Person in diesem Fall sofort mit dem Vermerk „Infektiös“ zu kennzeichnen ist. Gehört die meldepflichtige Erkrankung beziehungsweise der Verdacht zu den in [§ 30 Absatz 1 Satz 1 des Infektionsschutzgesetzes](#) genannten Krankheiten, ist die sofortige Kontaktaufnahme mit dem für den Sterbeort zuständigen Gesundheitsamt erforderlich. In diesen Fällen ist die unverzügliche Einsargung und Kennzeichnung mit dem Vermerk »Hochinfektiös« von der Ärztin oder dem Arzt zu veranlassen. Gesetzliche Meldepflichten bleiben unberührt. ([Verordnung des Sozialministeriums zur Durchführung des Bestattungsgesetzes \(Bestattungsverordnung - BestattVO\) Vom 13. Mai 2015 § 12 Schutzmaßnahmen bei Ansteckungsgefahr](#)).

Der Umfang der Schutzmaßnahmen richtet sich nach der Pathogenität des pandemischen Virus. Bei niedrig pathogenen Varianten eines pandemischen Influenzavirus erfordert der Umgang mit Verstorbenen kein spezielles Containment wie bei hochkontagiösen Infektionskrankheiten anderer Genese. Beim Umgang mit Influenzaverstorbenen geht bei Einhaltung üblicher Hygieneregeln keine besondere Infektionsgefahr aus. Der ungeschützte Kontakt mit erregerhaltigen Sekreten ist generell zu vermeiden.

Der Umgang mit Verstorbenen erfordert bei Influenzaerregern der Risikogruppe 2 kein spezielles Containment wie bei hochkontagiosen Infektionskrankheiten anderer Genese; vom Umgang mit Influenzaverstorbenen geht bei Einhaltung üblicher Hygieneregeln keine besondere Infektionsgefahr aus. Der ungeschützte Kontakt mit erregerhaltigen Sekreten ist generell zu vermeiden.

Bei hoch pathogenen Varianten können jedoch Schutzmaßnahmen zum Umgang mit hoch kontagiösen Erkrankungen erforderlich werden, wie sie für Erreger der Risikogruppen 3 und 4 vorgesehen sind. Diese sind in der [TRBA 250 - Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege](#) beschrieben.

5.2.2 Pflege- und Altenheime

Bei einer Influenzapandemie ist davon auszugehen, dass im Vergleich zur saisonalen Influenza sowohl die Erkrankungsrate insgesamt als auch der Anteil schwerer Verläufe deutlich erhöht ist.

Senioren zählen bei der saisonalen Influenza zu den so genannten Risikogruppen, bei denen in verstärktem Maße Komplikationen wie schwere Lungenentzündungen auftreten. Der enge Kontakt von Bewohnern und Betreuern in Gemeinschaftseinrichtungen wie Alten- und Altenpflegeheimen und die häufigen Außenkontakte durch Besucher begünstigen zudem die Ausbreitung von Tröpfcheninfektionen wie der Influenza. Zusätzlich erleichtert das Vorhandensein von invasiven Zugängen (z. B. Magensonden) die Entwicklung von zusätzlichen Infektionen und Komplikationen. Es ist davon auszugehen, dass in einer Pandemie auch das Personal selbst verstärkt von krankheitsbedingten Ausfällen betroffen ist.

Vor diesem Hintergrund kommt der Vorbereitung von Altenheimen und Altenpflegeheimen auf eine Influenzapandemie eine große Bedeutung zu. Zur Entlastung des stationären Bereichs ist eine möglichst lange Betreuung erkrankter Bewohner von Altenheimen und Altenpflegeheimen in der Gemeinschaftseinrichtung anzustreben. Die Hygienepläne müssen ggf. an die spezifischen Erfordernisse einer Influenzapandemie angepasst werden.

6 Impfung

Die Schutzimpfung stellt die wichtigste Maßnahme der Prävention von Influenzaerkrankung dar. Die Impfung dient dem Aufbau einer Immunität gegen den Erreger.

6.1 Zulassung und Herstellung saisonaler Impfstoffe

Da sich Inflenzaviren ständig verändern, wird die Stammzusammensetzung der saisonalen Influenza-Impfstoffe jedes Jahr an die aktuelle epidemiologische Situation angepasst. Die genaue Zusammensetzung wird jedes Jahr von der WHO neu festgelegt, für die nördliche Hemisphäre in der Regel im Februar/ März. Für Europa überprüft und genehmigt die Europäische Arzneimittel-Agentur (EMA) die Stammanpassung und schließt sich in der Regel der WHO-Auswahl an.

Diese wird durch ein Änderungsverfahren für eine größere Änderung (sog. Typ-II-Änderung) nach Artikel 12 der europäischen Verordnung [EG 1234/2008](#) formal in der bestehenden Zulassung verankert. Die Einzelheiten dieses Verfahrens sind in einem *best practice guide* der Koordinationsgruppe für MR-Verfahren für Humanarzneimittel (Coordination Group for Mutual Recognition and Decentralised Procedures - Human CMDh) detailliert beschrieben.

Den WHO- Empfehlungen zufolge sind in saisonalen Impfstoffen prinzipiell zwei Influenza A-Typen (die Serotypen H1N1 und H3N2) und ein bis zwei Influenza B-Typen erhalten. Die „Mischviren“, die i.d.R. zur Herstellung des Impfstoffs verwendet werden, entstehen aus den zirkulierenden Wildviren und einem an die Vermehrung in embryonierten Hühnereiern angepassten Laborstamm. Zusätzlich ist die Anzucht der Impfviren in immortalisierten, permanenten Zelllinien von MDCK-Zellen (Hundenierenzellen) oder Vero-Zellen (Affennierenzellen) in Europa zugelassen, ein entsprechender Impfstoff ist aufgrund der Einstellung der Produktion durch den Zulassungsinhaber jedoch nicht verfügbar. Die Impfstoffe gegen die aktuell kursierenden Viren enthalten 15 Mikrogramm Hämagglutinin der Influenza A-Subtypen H1 und H3 und Influenza B Virustypen. Die Liste der aktuell zugelassenen Impfstoffe wird vom Paul-Ehrlich-Institut (PEI) veröffentlicht und ist auf der Webseite des PEI abrufbar.

Tabelle 6.1. Zugelassene Saisonale Influenzaimpfstoffe

Impfstoffart und Herstellung				Adjuvanz
Inaktivierte Impfstoffe	Trivalent	Embryonierte Hühnereier	Spaltvirus- oder Untereinheitenimpfstoffe	Nein
			Untereinheitenimpfstoff - Virosomal	Nein
			Untereinheitenimpfstoff	Ja (MF59)
		Zellkultur: MDCK-Zellen	Untereinheitenimpfstoff	Nein
		Zellkultur: Vero-Zellen	Spaltvirusimpfstoff	Nein
	Tetravalent	Embryonierte Hühnereier	Spaltvirusimpfstoff	Nein
Lebend-attenuierte Impfstoffe (LAIV)	Trivalent	Embryonierte Hühnereier	Ganzvirusimpfstoff	Nein
	Tetravalent	Embryonierte Hühnereier	Ganzvirusimpfstoff	Nein

Quelle : Nationaler Pandemieplan Teil I, Robert-Koch-Institut

Impfstoffe gegen Influenza stehen entweder als inaktivierte (Inactivated influenza vaccine, IIV) oder lebend-attenuierte (live attenuated influenza vaccine, LAIV) Variante zur Verfügung. Die saisonalen inaktivierten Impfstoffe finden in erster Linie als Spalt- oder Untereinheitenimpfstoffe Anwendung, die lebend-attenuierten Impfstoffe (LAIV) kommen als Ganzvirusimpfstoff zum Einsatz (siehe Tabelle 6.1.). Bei Herstellung eines Pandemieimpfstoffs spielt die Abwägung von dessen Eigenschaften eine große Rolle, besonders in Hinblick auf die begrenzte Verfügbarkeit des Impfstoffs am Anfang der Pandemie.

6.2 Impfpflicht und Kostenerstattung

In der Bundesrepublik Deutschland besteht – jenseits des zum 1. März 2020 in Kraft tretenden Masernschutzgesetzes – keine Impfpflicht. Impfungen, die seitens der Gesundheitsbehörden für notwendig erachtet werden, können deshalb nur empfohlen werden. Grundlage für die öffentlichen Impfpflichtungen nach § 20 Abs. 3 Infektionsschutzgesetz (IfSG) sind die Empfehlungen der beim Robert Koch-Institut eingerichteten Ständigen Impfkommision (STIKO). Diese Kommission wird vom Bundesministerium für Gesundheit im Benehmen mit den obersten Landesgesundheitsbehörden berufen. Die STIKO überprüft ihre Empfehlungen regelmäßig und passt sie dem Stand der wissenschaftlichen Erkenntnis an.

Angesichts der großen Zahl möglicher Impfungen, ihres unterschiedlichen Einsatzes bei verschiedenen Altersgruppen und weiterer Kriterien braucht der Einzelne eine Hilfestellung bei der Entscheidung, welche Impfungen im eigenen und im Interesse der Allgemeinheit

notwendig sind. Hierzu können von den obersten Gesundheitsbehörden der Länder (in Baden-Württemberg das Ministerium für Soziales und Integration) Impfungen mit besonderer Bedeutung für die Gesundheit der Bevölkerung empfohlen werden (öffentliche Impfempfehlungen). Die öffentlichen Impfempfehlungen sind Grundlage für die Regulierung von Versorgungsansprüchen auf Grund eines Impfschadens.

Die STIKO empfiehlt die Impfung gegen die saisonale Grippe als Standardimpfung für Personen über 60 Jahre. Als Indikationsimpfung wird sie für Schwangere und Bewohner von Alters- oder Pflegeheimen sowie für Kinder, Jugendliche und Erwachsene mit erhöhter gesundheitlicher Gefährdung infolge eines Grundleidens wie Erkrankung der Atmungsorgane, Herz-Kreislaufkrankungen, Lebererkrankungen, Nierenerkrankungen, Diabetes mellitus, Immundefekten, chronischen neurologischen Krankheiten oder HIV-Infektion empfohlen. Darüber hinaus ist die Impfung gegen die saisonale Grippe für Personen mit erhöhter Gefährdung empfohlen (z.B. medizinisches Personal und Personen mit direktem Kontakt zu Geflügel und Wildvögeln).

In Baden-Württemberg ist in Erweiterung der STIKO-Empfehlungen die Influenzaimpfung für alle Personen ohne Einschränkung empfohlen ([Bekanntmachung des Sozialministeriums über öffentlich empfohlene Schutzimpfungen vom 6. Mai 2015 - GABl. vom 24. Juni 2015, S. 277](#)). Dadurch soll eine hohe Durchimpfungsrate gegen Influenza erreicht werden.

Die von der STIKO empfohlenen Schutzimpfungen gehören zu den gesetzlichen Leistungen der Krankenkassen. Die sog. [Schutzimpfungs-Richtlinie \(SI-RL\)](#) regelt diesen Anspruch der Versicherten. Die Kostenerstattung durch die gesetzlichen Krankenkassen wird für die Impfung im Pandemiefall durch eine Verordnung des Bundes nach § 20 Abs. 4 IfSG sichergestellt.

6.3 Pandemische Impfstoffe

Im Falle einer Pandemie beginnt die Herstellung des Impfstoffs in Abhängigkeit von der jeweiligen Lage und der Bereitstellung eines geeigneten Saatvirus durch die WHO. Die tatsächliche Produktion benötigt einen Zeitraum von drei bis sechs Monaten. Die bestellte Menge des Impfstoffs wird dann vom Hersteller sukzessive geliefert, bis die Gesamtbestellung vollständig ausgeführt ist. Da der Herstellungsprozess verschiedenen Einflussfaktoren

unterliegt, ist eine Bekanntgabe des genauen Zeitpunkts und der Menge des verfügbaren Impfstoffs im Voraus nicht möglich.

Das Bedrohungspotenzial des neuen Pandemievirus kann erst im Verlauf der Pandemie eingeschätzt werden. Daher muss bei der Pandemieplanung bezüglich der Verfügbarkeit des Impfstoffes ein worst-case-Szenario ebenso wie ein best-case-Szenario berücksichtigt werden. (Siehe Tabelle 6.2.)

Tabelle 6.2. Mögliche Varianten einer Impfstoffbestellung für den Pandemiefall nach Szenarien

Szenario	Maximal erreichbarer Versorgungsgrad der Bevölkerung	Kinder	Jugendliche und Erwachsene < 40 J.	Erwachsene > 40 J.
Best-Case (Niedrige Pathogenität, Relevanz für Teile der Bevölkerung, niedrigere Übertragbarkeit, Bevölkerungsimmunität teilweise vorhanden)	30 % (Annahme 1-malige Impfung)	Pandemischer lebend attenuierter Grippe-Impfstoff H5N1, „MedImmune“	monovalente, nicht-adjuvantierte Spalt- oder Untereinheiten-Impfstoffe ² , Foclivia ³ (H5N1)	monovalente, nicht-adjuvantierte Spalt- oder Untereinheiten-Impfstoffe ² , Adjupanrix ³ (H5N1), Foclivia ³ (H5N1)
Worst-Case (hohe Pathogenität, leichte Übertragbarkeit, keine Bevölkerungsimmunität)	200 % (Annahme 2-malige Impfung)	Pandemischer lebend attenuierter Grippe-Impfstoff H5N1, „MedImmune“	Adjupanrix ¹ (H5N1), Foclivia ³ (H5N1)	Adjupanrix ³ (H5N1), Foclivia ³ (H5N1)

1. Nutzen-Risiko-Abwägung

2. bislang keine pandemische Zulassung

3. Im Pandemiefall mit einem neuen Virus würden die Impfstoffe auf der Basis der „Pandemic preparedness vaccines“ entwickelt und zugelassen

Quelle: Robert Koch Institut. Nationaler Pandemieplan Teil I. Strukturen und Maßnahmen.

Die Pathogenität und Übertragbarkeit des Pandemievirus bedingt deutliche Abstufungen in der Tolerierbarkeit potenzieller unerwünschter Arzneimittelwirkungen und Impfkomplicationen (UAW) in der Bevölkerung: Impfstoffnebenwirkungen werden bei einem leicht übertragbaren, hochpathogenen Virus mit hoher Morbidität und/oder Mortalität in deutlich stärkerem Maße toleriert als bei einem nur wenig pathogenen Virus mit eingeschränkter Übertragbarkeit von Mensch zu Mensch. Dies macht eine sehr spezifische Risiko-Nutzen-Abwägung notwendig, z. B. für unterschiedlich stark gefährdete Bevölkerungsgruppen. Bei hoher Pathogenität wird die Nutzen-Risikoabwägung generell zugunsten der Impfung ausfallen, während bei geringerer Pathogenität eine Impfentscheidung von bestimmten Risikofaktoren beeinflusst werden wird, dazu können z. B. das Alter und/oder die Vorerkrankungen des Impflings gehören. Diese Abwägung geht in die Empfehlungen der STIKO ein, die daher auch ggf. im Verlauf einer Pandemie angepasst werden müssen.

Im Bundesgesundheitsblatt wurden zwei Grundvoraussetzungen für das Design eines Pandemieimpfstoffes genannt:

1. Ein Pandemieimpfstoff muss in einer immunologisch naiven Bevölkerung wirksam sein.
2. Die Produktion muss spätestens vor dem Höhepunkt der zweiten Pandemiewelle beginnen und sollte einen wöchentlichen Ausstoß haben, der groß genug ist, um die Zielgruppen auch rasch durchimpfen zu können. Im Idealfall sollte bei der Notwendigkeit von zwei Impfungen eine vollständige Durchimpfung der Zielgruppen im Intervall zwischen den Impfungen möglich sein.

Zudem wurden hier die folgenden Möglichkeiten angegeben, um die Wirksamkeit eines Impfstoffes in einer immunologisch naiven Bevölkerung zu verbessern:

1. mehrfache Verabreichung,
2. Erhöhung der Antigenmenge pro Dosis,
3. Zusatz eines Wirkverstärkers (Adjuvans).

[\(Löwer, J. Pandemieimpfstoffe. Überlegungen zum Design im Vorfeld der Influenzapandemie 2009. Bundesgesundheitsblatt 2010, 53: 1238–1241\).](#)

Da Adjuvanzien auch bei geringerer Antigenmenge durch eine Erhöhung der immunologischen Reaktion einen annehmbaren Impfschutz erzeugen, wurde das Adjuvans AS03 während der Influenzapandemie (H1N1) 2009 dem Impfstoff Pandemrix (GlaxoSmithKline) beigefügt (siehe Tabelle 6.3.). Der Pandemieimpfstoff Adjupanrix ist mit dem H5N1-Modell-Impfstoff Pandemrix identisch.

Tabelle 6.3. Pandemische Influenzaimpfstoffe und Impfstoffkandidaten

Impfstoffart und Herstellung				Adjuvanz
Inaktiviertimpfstoffe	Monovalent	Embryonierte Hühnereier	Spaltvirus- oder Untereinheitenimpfstoffe	Nein
		Embryonierte Hühnereier	Spaltvirusimpfstoff	Ja (AS03)
			Untereinheitenimpfstoff	Ja (MF59)
		Zellkultur: MDCK-Zellen	Untereinheitenimpfstoff	Ja (MF59)
Zellkultur: Vero-Zellen	Ganzvirusimpfstoff	Nein		
Lebend-attenuierte Impfstoffe (LAIV)	Monovalent	Embryonierte Hühnereier	Ganzvirusimpfstoff	Nein

Quelle : Nationaler Pandemieplan Teil I, Robert-Koch-Institut

6.3.1 Versorgung mit pandemischen Impfstoffen

Zur Sicherstellung der Impfstoffverfügbarkeit im Pandemiefall haben sich Bund und Länder auf die Option eines gemeinsamen Vergabeverfahrens (Joint Procurement) auf Ebene der EU verständigt. Auf der Grundlage der Bewertung möglicher Impfstoffkonzepte durch die Fachbehörden des Bundes erfolgte eine Beteiligung Deutschlands an einem gemeinsamen Vergabeverfahren auf EU-Ebene. Dabei wurden Verhandlungen mit den Unternehmen Seqirus UK Ltd und GlaxoSmithKline (GSK) geführt. Am 28.03.2019 unterzeichneten Deutschland und 14 weitere EU-Länder die Rahmenverträge mit dem Pharmaunternehmen Seqirus über die Herstellung und Lieferung von Grippepandemie-Impfstoffen in Fertigspritzen mit dem Adjuvanz MF 59 (Foclivia®). Der Vertrag läuft vier Jahre mit der Option einer zweimaligen Verlängerung um jeweils ein Jahr (https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/preparedness_response/docs/ev_20190328_memo_en.pdf). Die Unterzeichnung eines zweiten Vertrags mit dem Unternehmen GlaxoSmithKline (GSK) ist derzeit in der Vorbereitung. Der Impfstoff Adjupanix® von GSK enthält das schon während der Pandemie 2009 im Impfstoff enthaltene Adjuvanz AS 03 und soll als Ergänzung des MF 59-adjuvantierten Impfstoffs dazu dienen, die angestrebte Versorgungsquote von 30 % in der Bevölkerung zu erreichen. Er wird in Mehrfachbinden zu jeweils 10 Impfdosen ausgeliefert (https://www.buergerschaft-hh.de/parldok/dokument/65836/haushaltsplan_2019_2020_einzelplan_5_behoerde_fuer_gesundheit_und_verbraucherschutz_a_nachbewilligung_einer_verpflichtungsermaechtigung_nach_35_absatz.pdf).

Für Kinder und Jugendliche soll der lebend-attenuierte Impfstoff (LAIV) der Fa. MedImmune (Handelsname seit 24. Mai 2017: Pandemic influenza vaccine H5N1 AstraZeneca) beschafft werden. Der Impfstoff wurde für Kinder im Alter von 12 Monaten bis 18 Jahren entwickelt und ist als Nasenspray erhältlich. Da die Firma MedImmune nur unmittelbare Verhandlungen mit interessierten Mitgliedsstaaten und damit auch mit den Ländern führen will und als einziger Anbieter eine Zulassung für einen solchen Impfstoff hat, hat die Gesundheitsministerkonferenz im April 2018 beschlossen, zeitnah in ein ergänzendes Vergabeverfahren mit der Fa. MedImmune als einzigem Anbieter für LAIV zur Impfung von Kindern und Jugendlichen einzutreten (<https://www.gmkonline.de/Beschluesse.html?uid=148&jahr=2018>)

Die Verteilung des Impfstoffes erfolgt bundesweit nach festgelegten Quoten an die Länder. Innerhalb Baden-Württembergs wird der Impfstoff entsprechend der Einwohnerzahl auf die Kreise verteilt.

6.3.2 Prioritäre Gruppen

Die Vollversorgung der Bevölkerung mit pandemischem Impfstoff erfolgt schrittweise. Unter dem Aspekt der Optimierung des Nutzens der Impfung im Sinne der Minderung von Morbidität und Mortalität hat die Bund-Länder-Arbeitsgruppe folgende Priorisierung vorgenommen:

a. Beschäftigte im Gesundheitswesen:

- Beschäftigte in Krankenhäusern und Fachkrankenhäusern,
 - Ärztlicher Dienst
 - Pflegedienst
 - Med.-Techn. Dienst
 - Funktionsdienst
 - Sonstiges Personal
- Personal Arzt- und Zahnarztpraxen,
- Personal ambulante Pflegedienste,
- Personal Pflegeheime,
- Personal Apotheken,
- Personal private Krankentransportunternehmen nach Rettungsdienstgesetz,

- ÖGD (komplettes Personal der Gesundheitsämter),
- Personal in vollstationären Rehabilitationseinrichtungen.

b. Personal, das zur Aufrechterhaltung grundlegender Infrastrukturen benötigt wird. Hierzu gehören insbesondere Beschäftigte in folgenden Bereichen:

- Öffentliche Sicherheit und Ordnung,
- Verwaltungs- und Führungsstäbe,
- Justizverwaltung, Feuerwehr,
- THW,
- Polizei,
- Öffentlicher Nahverkehr,
- Wasser- und Energieversorgung,
- Abwasser- und Müllentsorgung.

Eine weitere Priorisierung nach medizinischen Erfordernissen ist denkbar, wenn entsprechende epidemiologische Erkenntnisse vorliegen. Außerdem hat jedes Bundesland einen gewissen Spielraum zur Festlegung weiterer aus Landessicht prioritär zu impfender Personengruppen.

Danach wird die gesamte Bevölkerung geimpft.

6.3.3 Durchführung der Impfung

Ziel der Planung ist die schnelle und geordnete Durchimpfung der Bevölkerung. Bisher wurden folgende Vereinbarungen getroffen:

- Mit der BWKG wurde vereinbart, dass die Impfung der Beschäftigten in Krankenhäusern und Fachkrankenhäusern durch den jeweiligen betriebsmedizinischen Dienst erfolgt. Darüber hinaus sind die Krankenhäuser grundsätzlich bereit, die Impfung der Beschäftigten in Apotheken und in ambulanten Pflegediensten zu übernehmen.
- Die Impfung in Betrieben erfolgt durch den jeweiligen medizinischen Dienst.
- Die Rettungsdienste werden die Impfung ihres Personals selbst organisieren, ggf. in Kooperation mit dem Verband der Betriebs- und Werksärzte.
- Die Impfung der Beschäftigten im ÖGD erfolgt durch die Gesundheitsämter.

- Das Personal der Polizei wird durch den Betriebsmedizinischen Dienst der Polizei geimpft.
- Die Impfung des Personals der Justizvollzugsanstalten wird durch das Justizministerium organisiert.

Die KVBW prüft, wie das Personal der Arztpraxen geimpft werden kann.

Um die angestrebte Inanspruchnahme der Impfung zu erreichen, müssen folgende Sachverhalte mit der Bevölkerung und den Ärzten frühzeitig kommuniziert werden:

- Besonderheiten pandemischer Impfstoffe in Bezug auf Zusammensetzung/Formulierung, Zulassungsverfahren und Beschaffung/Verfügbarkeit
- Entschädigungsanspruch des Geimpften gemäß § 60 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 IfSG und die Rolle der öffentlichen Impfeempfehlungen der Länder
- Erfassung von Impfreaktionen und Impfquoten

Die Dokumentation und Impfquotenerfassung muss ggf. in der Rechtsverordnung nach § 20 Absatz 4 IfSG geregelt werden.

6.3.4 Haftungsregelungen bei Impfungen

Es besteht ein Entschädigungsanspruch des Geimpften gemäß § 60 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 IfSG, nach den Vorschriften des Bundesversorgungsgesetzes, wenn ein Impfschaden im Sinne des Gesetzes vorliegt. Voraussetzung für die Entschädigung ist eine öffentliche Impfeempfehlung des Landes. Dieser Anspruch des geschädigten Geimpften besteht neben einem ggf. bestehenden Amtshaftungsanspruch (§ 63 Absatz 2 IfSG).

Arzthaftung

Vom Anspruch des Geimpften auf Entschädigung zu trennen ist die Arzthaftung für Behandlungsfehler. Diese richtet sich nach den allgemeinen Grundsätzen.

Sofern impfende Ärzte während einer Pandemie als Verwaltungshelfer, also nicht selbständig sondern im Auftrag des Landes, handeln, gilt die Amtshaftung (§ 839 BGB, Artikel 34 GG). Dies bedeutet, dass etwaige Schadensersatzansprüche nicht gegenüber dem impfenden Arzt, sondern gegenüber der beauftragenden staatlichen Institution geltend gemacht werden können. Dies gilt auch für immaterielle Schadensersatzansprüche (sog. Schmerzensgeld).

7 Pandemische Arzneimittel

Die wichtigste Maßnahme zur Bekämpfung einer Influenzapandemie stellt die Impfung dar. Bis ein entsprechender Impfstoff zur Verfügung steht, kann der Krankheitsverlauf mit Medikamenten (antivirale Arzneimittel) beeinflusst werden. Diese Arzneimittel sind insbesondere in der ersten Phase einer Pandemie von Bedeutung, da es einige Monate dauern wird, bis ein Impfstoff zur Verfügung steht. Therapeutisch verordnet, können sie die Dauer der Erkrankung verkürzen und Komplikationen vermindern. Voraussetzung für den Einsatz antiviraler Arzneimittel ist die Kenntnis zum Resistenzverhalten des pandemischen Virus.

8 Pandemieplanung in Betrieben

Eine Influenzapandemie hat vielfältige Auswirkungen auf Betriebe und Behörden: Neben dem krankheitsbedingten Ausfall von Beschäftigten ist auch damit zu rechnen, dass Beschäftigte dem Betrieb fernbleiben, um erkrankte Angehörige zu pflegen, Kinder zu betreuen oder aus Angst vor Erkrankung. Betriebs- und Produktionsabläufe werden wegen ausbleibender Zulieferungen oder Dienstleistungen beeinträchtigt. Geschäftsreisen sind nur eingeschränkt möglich. Für bestimmte Produkte und Dienstleistungen besteht eine erhöhte Nachfrage.

Auch die öffentliche Verwaltung wird vom Ausfall von Beschäftigten betroffen sein. Gleichzeitig ist in vielen Bereichen von einem erhöhten Koordinierungs-, Steuerungs- und Informationsbedarf auszugehen. Die Überlastung des Gesundheitswesens und Störung grundlegender Infrastrukturen können zur Bedrohung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung, zu Versorgungsengpässen und zu Panikreaktionen in der Bevölkerung führen. Es besteht ein erhöhtes Informationsbedürfnis in der Bevölkerung.

Ziel der betrieblichen Pandemieplanung ist die Aufrechterhaltung der Betriebsabläufe, soweit dies möglich ist, der Erhalt der betrieblichen Infrastruktur, die Begrenzung des wirtschaftlichen Schadens, den möglichst weitgehenden Schutz der Beschäftigten und die Aufrechterhaltung der für die Versorgung der Bevölkerung wichtigen Produktion bzw. Funktionen. Dies gilt sinngemäß auch für Behörden.

Vom Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg wurde in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe das „[Handbuch Betriebliche Pandemieplanung, 2. Auflage](#)“ herausgegeben. Dieses enthält sehr umfangreiche Informationen, so dass an dieser Stelle auf weitere Erläuterungen zur betrieblichen Pandemieplanung verzichtet wird.

9 Kommunikation, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Außergewöhnliche Situationen wie das Auftreten einer Influenzapandemie, die eine gesundheitliche Gefährdung für die Bevölkerung darstellen, verursachen naturgemäß eine erhebliche Verunsicherung. Es ist daher sicherzustellen, dass die Bevölkerung schnell, sachlich und umfassend informiert wird, um Unruhe und Ängste zu vermeiden.

Die Weitergabe entsprechender Informationen erfolgt durch Pressemitteilungen des Ministeriums für Soziales und Integration und zusätzlich über das Internet (www.sozialministerium-bw.de; www.gesundheitsamt-bw.de; <http://www.infodienst-bw.de/>). Bei Bedarf kann auch eine Telefon-Hotline eingerichtet und der Bevölkerung Informationen über die Medien (Funk und Presse) mitgeteilt werden. Zur Verbreitung von Informationen, die der Vermeidung von Gesundheitsgefahren dienen, besteht eine Vereinbarung zwischen dem Innenministerium Baden-Württemberg und dem Südwestrundfunk. Danach verpflichtet sich der SWR, bei Katastrophen und anderen erheblichen Gefahren für die öffentliche Sicherheit, auf Aufforderung amtliche Durchsagen in seinen in Baden-Württemberg verbreiteten Rundfunkprogrammen unverzüglich und unentgeltlich zu senden.

Eine an den genannten Zielen orientierte Öffentlichkeitsarbeit soll bereits im Vorfeld einer Influenzapandemie beginnen, damit die Bevölkerung über die Art und den Umfang der vorbereitenden Maßnahmen zum Gesundheitsschutz im Bilde ist. Deshalb hat sich das Ministerium für Soziales und Integration entschieden, den vorliegenden Pandemieplan für Baden-Württemberg über das Internet allen Interessenten zugänglich zu machen.

Im Pandemiefall erfolgt die Beurteilung der Lage auf nationaler Ebene in einer interministeriellen Koordinierungsgruppe, in der alle Länder und die zuständigen Bundesressorts vertreten sind. Die notwendige Konkretisierung für die Durchführung der erforderlichen Maßnahmen auf Landesebene ist in der VwV Stabsarbeit (vgl. 1.4.1) geregelt. Die Koordinierung der Öffentlichkeitsarbeit in Fragen des Gesundheitsschutzes erfolgt bei einer Influenzapandemie über das Ministerium für Soziales und Integration. Das Landesgesundheitsamt wird dabei durch die Bereitstellung von Informationen zur Ausbreitung der Erkrankung (epidemische Lage) auf Landesebene - nach Möglichkeit auch kreisbezogen - und die aktuelle Bewertung der Gefährdungslage die notwendige fachliche Unterstützung leisten.

Die „[Allgemeine Verwaltungsvorschrift über die Koordinierung des Infektionsschutzes in epidemisch bedeutsamen Fällen \(Verwaltungsvorschrift-IfSG-Koordinierung - IfSGKoordinierungs-VwV\) vom 12. Dezember 2013](#)“ regelt die Aufgabenverteilung zwischen den Gesundheitsbehörden in der Krisenkommunikation.

Der inter pandemische Zeitraum sollte genutzt werden, um Kommunikationsmaßnahmen für eine kommende Pandemie zu etablieren. Die Bevölkerung sollte in dieser Phase für Verhaltensmaßnahmen wie Impfungen oder Hygienemaßnahmen sensibilisiert werden. Im Rahmen der Risikokommunikation sollte eine kontinuierliche und transparente Information an die Bevölkerung erfolgen, z. B. zur saisonalen Grippe. Auch Unsicherheiten sollten dabei offen kommuniziert werden. In der pandemischen Phase rückt die Krisenkommunikation in den Vordergrund. Ziel ist dabei, die Bevölkerung durch eine unverzügliche und wahrheitsgetreue Berichterstattung zu informieren. Besonders wichtig ist dabei, das Vertrauen der Bevölkerung in die von den Behörden getroffenen Maßnahmen zu gewinnen und zu erhalten. Es sollten alle wichtigen Informationen weitergegeben und Unsicherheiten offen kommuniziert werden, z.B. zur Virulenz des Erregers und zur Nutzen-Risiko-Bewertung des Impfstoffs.

In der inter pandemischen Periode sollten langfristig angelegte, bundesweit ausgerichtete Aufklärungs- und Präventionskampagnen durchgeführt werden, die auch – z. B. im Fall von Informationsbroschüren – eine längere Vorlaufzeit haben können. In der pandemischen Phase stehen dagegen Medien im Vordergrund, die sehr schnell aktualisiert werden, eine hohe Verbreitung haben und Nachfragen der Bevölkerung schnell bedienen können (Internet, Textnachrichten-Systeme, Fernsehen, Radio, Bürgertelefon). Im Pandemiefall ist mit einer deutlichen Zunahme von Aktivitäten in sozialen Netzwerken zu rechnen. Die dort geäußerten Meinungen können Aufschluss darüber geben, welche Informationen durch die Behörden ggf. noch deutlicher kommuniziert werden sollten. Eine besondere Herausforderung stellen Gerüchte und Falschmeldungen in sozialen Netzwerken dar.

Die direktere Einbindung der niedergelassenen Ärzte und der Krankenhausärzte ist zur Bewältigung der Pandemie unbedingt erforderlich. Dies sollte durch einen regelmäßigen beiderseitigen Informationsaustausch sowohl von den Gesundheitsbehörden zur Ärzteschaft als auch umgekehrt gewährleistet werden. Im Pandemiefall erfolgt die Informationsvermittlung an die Fachöffentlichkeit primär durch das RKI; zu spezifischen Themen wie beispiels-

weise Impfstoffproduktion, Fragen zu Arzneimitteln (Neuraminidasehemmer), Zulassungsfragen oder Nebenwirkungen über die zuständigen Behörden (PEI und BfArM). ([Nationaler Pandemieplan Teil 1](#)).

Informationen zur Erreichbarkeit des örtlich zuständigen Gesundheitsamts und zu Meldewegen sollten allen Ärztinnen und Ärzten bzw. medizinischen Einrichtungen bekannt sein.

Zur Lektüre empfohlen wird auch das 10. Kapitel des [nationalen Pandemieplans Teil 2](#), in dem das Thema Kommunikation ausführlich behandelt wird.

Teil B: Spezieller Teil

Dieser Abschnitt enthält spezielle Planungshilfen für weitere betroffene Akteure. Sie sind als eigenständige Teile konzipiert und enthalten Planungsaspekte, die für verschiedene Einrichtungen relevant sind. Insofern wurden einige Redundanzen im Interesse einer vollständigen Planung in Kauf genommen.

X Planungshilfe für Stadt- und Landkreise

X.1 Hintergrund

Bei einer Influenzapandemie, d.h. dem weltweiten massenhaften Auftreten eines neuen Influenzavirus, gegen das in der Bevölkerung keine Immunität besteht, ist auf Grund hoher Erkrankungs- und Sterberaten mit weitreichenden Auswirkungen sowohl im privaten als auch im öffentlichen Bereich zu rechnen.

So ist auch in den Bereichen Gesundheitswesen und Öffentliche Sicherheit und Ordnung mit hohen krankheitsbedingten Personalausfällen zu rechnen. Die Therapie mit Neuraminidasehemmern vermindert die Folgen einer Erkrankung und verkürzt die Krankheitsdauer, verhindert aber nicht die Erkrankung selbst.

Auch in der Wirtschaft werden krankheitsbedingte Ausfälle von Beschäftigten sowie ausbleibende Lieferungen und Dienstleistungen gravierende Probleme verursachen.

Neben einer Überlastung des Gesundheitswesens kann die eingeschränkte Funktionalität grundlegender gesellschaftlicher Infrastrukturen zu starker Beunruhigung und zu Panikreaktionen führen. Insofern sind vorbereitende Planungen auf breiter Basis erforderlich.

X.2 Notfallpläne/Katastrophenschutzpläne

X.2.1 Krisen- und Katastrophenreaktionsstrukturen

Die Planungen und Vorbereitungen auf regionaler Ebene setzen eine enge Zusammenarbeit insbesondere folgender Behörden und Einrichtungen voraus:

- Polizei
- Feuerwehr
- Rettungsdienst
- Katastrophenschutz
- Gesundheitsamt
- Ordnungsamt
- Krankenhäuser

Daneben ist die Einbeziehung der niedergelassenen Ärzteschaft und der Apotheker notwendig.

Die Alarm- und Einsatzpläne sind in enger Abstimmung mit dem Gesundheitsamt im Hinblick auf den Pandemiefall zu überprüfen und ggf. anzupassen („örtliche Pandemiepläne“). Als vorbereitende Maßnahmen für den reibungslosen Arbeitsablauf in einer Krisensituation sollen Planübungen durchgeführt werden.

Im Ereignisfall werden zur Krisenbewältigung ein Verwaltungsstab und ein Führungsstab eingerichtet. Soweit die Behördenleitung die Leitung dieser Stäbe nicht selbst übernimmt, beauftragt sie damit jeweils eine fachlich und persönlich geeignete Person, zum Beispiel aus dem Gesundheitsbereich.

X.2.2 Abschätzung der Auswirkungen einer Influenzapandemie auf regionaler Ebene

Für die Planungen auf Gemeinde- bzw. Kreisebene ist es hilfreich, die zahlenmäßigen Auswirkungen einer Influenzapandemie auf regionaler Ebene insbesondere im Hinblick auf die benötigten Ressourcen abzuschätzen. Wichtige Größen dabei sind:

- Anzahl Arztkonsultationen
- Anzahl Krankenhauseinweisungen
- Anzahl Todesfälle

Auf Grund unterschiedlicher Anteile an Risikopersonen in den verschiedenen Altersgruppen spielt die Altersstruktur in der Gemeinde bzw. im Kreis eine Rolle für die Abschätzung. Informationen zur Altersstruktur der Bevölkerung können z.B. beim Statistischen Landesamt unter <https://www.statistik-bw.de/> oder im Gesundheitsatlas des Landesgesundheitsamts unter <http://www.gesundheitsatlas-bw.de/> bezogen werden.

Für die Abschätzung der Auswirkungen einer Influenzapandemie auf regionaler Ebene steht den Gesundheitsämtern der Simulator „InfluSim ÖGD“ zur Verfügung, der in Kooperation zwischen dem Universitätsklinikum Tübingen, Institut für Medizinische Biometrie (IMB) und dem Landesgesundheitsamt entwickelt wurde. Mit Hilfe dieses dynamischen Simulators können unter Nutzung der Daten des statistischen Landesamtes zur Altersverteilung in einem Kreis bzw. einer Gemeinde Erkrankungsfälle, Arztbesuche, Krankenhauseinweisungen und Todesfälle im Verlauf der Epidemie abgeschätzt werden. Daneben können auch die Auswirkungen von pharmazeutischen Interventionen und antiepidemischen Maßnahmen über den Zeitverlauf dargestellt werden.

Wegen der zahlreichen Unwägbarkeiten von Abschätzungen auf der Grundlage mathematischer Modelle wird empfohlen, für die Planungen ein Szenario ohne Intervention zu wählen. Zudem sollten für die Planung nicht die durch das Modell errechneten konkreten Zahlen herangezogen werden, sondern vielmehr deren Größenordnung.

Den Gesundheitsämtern steht der Simulator mit einem speziellen Anwendungshandbuch (InfluSim-ÖGD-Handbuch) als Planungshilfe für die kommunale Ebene zur Verfügung.

X.3 Patientenversorgung

Zur Sicherstellung der notwendigen stationären Behandlungsressourcen für schwer erkrankte Fälle soll die Patientenversorgung so lange wie möglich ambulant erfolgen. Dies gilt auch für Heimbewohner. Stationär versorgte Patienten sollen zusätzlich möglichst frühzeitig entlassen werden.

Empfehlungen für die ambulante Therapie und Indikationen für eine Krankenhauseinweisung werden von der Expertengruppe Influenzapandemieplanung am RKI bzw. den Fachgesellschaften erarbeitet und den Ärzten von der Landesärztekammer zur Verfügung gestellt.

X.3.1 Ambulante Versorgung

Bezüglich der ambulanten Versorgung besteht keine Zuständigkeit staatlicher bzw. kommunaler Stellen. Die Zuständigkeit liegt hier im Rahmen des Sicherstellungsauftrags bei der Kassenärztlichen Vereinigung. Die Lenkung von Patientenströmen ist prinzipiell nur im Rahmen der freien Arztwahl möglich. Über die speziellen Regelungen auf örtlicher Ebene (z. B. spezielle Sprechzeiten für nicht infektiöse Patienten) ist die Bevölkerung in geeigneter Weise zu informieren.

Neben der medizinischen Versorgung ist auch im Bereich der häuslichen Pflege von einem zusätzlichen Bedarf auszugehen. Hier sollen die Gemeinden insbesondere vor dem Hintergrund der Vermeidung sozialer Indikationen für Krankenhauseinweisungen in eigener Verantwortung eine Verstärkung der bestehenden Sozialstrukturen erwägen.

Der Bereich der häuslichen Pflege kann verstärkt werden durch „Rekrutierung“ von Pflegekräften aus der zweiten Reihe, die aktuell nicht in einem Arbeitsverhältnis stehen. Durch eine spezifische Schulung von Pflegekräften (Curriculum plus Lehrfilm) könnte deren Kompetenz erhöht werden. Häusliche Krankenpflege könnte zur Entlastung des stationären Bereichs durch die Hausärzte verordnet werden. Die Erstattung der Kosten durch die Gesetzlichen Krankenversicherungen ist grundsätzlich möglich.

Allgemeine Informationen zum Verhalten in einer Pandemie werden zentral durch das Landesgesundheitsamt zur Verfügung gestellt.

X.3.2 Stationäre Versorgung

Die Versorgung von Influenzapatienten erfolgt an allen Krankenhäusern mit einer Fachabteilung für Innere Medizin sowie für Pädiatrie. Der massenhafte Anfall von stationär behandlungsbedürftigen Patienten, die teilweise beatmungspflichtig sind, erfordert in den

Krankenhäusern im Vorfeld klare Festlegungen bezüglich der organisatorischen Umsetzung.

Nähere Ausführung zu den planerischen Vorbereitungen in den Krankenhäusern enthält Abschnitt XI des Pandemieplans.

Das Gesundheitsamt berät die Krankenhäuser bei den Planungen. Es ist erforderlich, dass Informationen zu den vorhandenen und entsprechend der Krankenhausplanung im Pandemiefall zusätzlich verfügbaren Bettenkapazitäten den Gesundheitsämtern zur Verfügung gestellt werden.

X.3.3 Pandemische Impfung

Es ist die Aufgabe der Stadt- und Landkreise, den Transport des pandemischen Impfstoffs von der zentralen Anlieferungsstelle (Gesundheitsamt) zu den Impfstätten sicherzustellen.

X.4 Soziale Infrastrukturen

Die Auswirkungen einer Influenzapandemie betreffen auch bestehende Sozialstrukturen in beträchtlichem Ausmaß. So kann beispielsweise die Betreuung von Kleinkindern bei schwerer Erkrankung der Eltern besondere Hilfsangebote erforderlich machen.

Ein spezielles Problem stellt die allgemeine Versorgung von ambulanten Patienten in Singlehaushalten dar. Die Versorgung mit Lebensmitteln etc. kann beispielsweise durch Nachbarschaftshilfe erfolgen. Die Vermittlung von entsprechenden Hilfsdiensten sollte bei den Planungen der Gemeinden in Erwägung gezogen werden.

X.5 Bestattungswesen

Eine erhöhte Anzahl an Todesfällen bei evtl. gleichzeitig durch Erkrankungsfälle verminderter Kapazität im Bestattungswesen kann dort zu Engpässen führen. Überlegungen zur Erweiterung der Aufbewahrungskapazitäten von Verstorbenen sollen in die Planungen mit einbezogen werden.

In diesem Zusammenhang wird auf das Angebot der Hilfs- und Unterstützungsgruppe Baden-Württemberg (HUGBaWü) des Bestatterverbands Baden-Württemberg e.V. hingewiesen. Die HUGBaWü kann z.B. bei Transporten vom Sterbe- zum Aufbewahrungsort, bei der Konservierung, bei der Beschaffung von Leichensäcken und Särgen etc. entlasten.

X.6 Vorsorgemaßnahmen zur Aufrechterhaltung der Gesundheitsversorgung sowie der Öffentlichen Sicherheit und Ordnung

Bei der Sicherstellung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung in einer Pandemie ist zu berücksichtigen, dass auch in Krankenhäusern und Behörden beträchtliche Personalausfälle auftreten. In diesen Bereichen kommt daher der betrieblichen Pandemieplanung ein hoher Stellenwert zu. Insbesondere in Bereichen, in denen bei größeren krankheitsbedingten Ausfällen die Funktionsfähigkeit durch Personalumschichtungen nicht sichergestellt werden kann, ist zu erwägen, ob der Arbeitgeber für Beschäftigte in Schlüsselfunktionen eine medikamentöse Prophylaxe vorsieht. Entsprechende Regelungen sind ggf. im Rahmen der betrieblichen Pandemieplanung zu berücksichtigen.

Nähere Hinweise zur betrieblichen Pandemieplanung siehe Abschnitt XII, zur antiviralen Prophylaxe siehe Abschnitt VI.2.

X.7 Öffentlichkeitsarbeit/Kommunikation

Die Koordination der Öffentlichkeitsarbeit erfolgt über das Ministerium für Soziales und Integration, da eine Pandemie ein Ereignis mit überregionaler Bedeutung darstellt.

In der Zuständigkeit der Stadt- und Landkreise liegt insbesondere die Information der Bürgerinnen und Bürger über die örtlichen Versorgungsangebote (z. B. zu Angeboten des ambulanten Pflegebereichs etc.).

Allgemeine Informationen für die Bürgerinnen und Bürger (z. B. zu Hygienemaßnahmen) werden zentral erarbeitet und den Stadt- und Landkreisen zur Verfügung gestellt.

Informationen zur epidemischen Lage werden vom Landesgesundheitsamt auf Landesebene zusammengeführt und den Kreisen nach Möglichkeit auch kreisbezogen zur Verfügung gestellt.

XI. Planungshilfe für Krankenhäuser

XI.1 Hintergrund

Bei einer Influenzapandemie ist davon auszugehen, dass im Vergleich zur saisonalen Influenza sowohl die Erkrankungsrate insgesamt als auch der Anteil schwerer Verläufe deutlich erhöht ist.

Auch unter der Prämisse einer möglichst effektiven ambulanten Versorgung ist mit einer außergewöhnlichen Belastungssituation in den Krankenhäusern zu rechnen. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass das medizinische Personal selbst von krankheitsbedingten Ausfällen betroffen ist.

In Baden-Württemberg soll im Pandemiefall jedes Krankenhaus mit einer Fachabteilung für Innere Medizin Influenzapatienten behandeln. In diesen Krankenhäusern sind die spezifischen Erfordernisse einer Influenzapandemie in den Alarmplänen der Krankenhäuser entsprechend zu berücksichtigen. Je nach epidemiologischer Lage sind evtl. auch andere Krankenhäuser sowie Reha-Einrichtungen in die Versorgung einzubeziehen.

Der massenhafte Anfall von stationär behandlungsbedürftigen Patienten, die teilweise beatmungspflichtig sind, erfordert in den Krankenhäusern im Vorfeld klare Festlegungen bezüglich der organisatorischen Umsetzung.

Die Planungen und Vorbereitungen auf regionaler Ebene (z. B. Kreisebene) erfordern die Einbeziehung aller Krisen- und Katastrophenreaktionsstrukturen.

XI.2 Fallzahlaberschätzung für den stationären Bereich

Für die vorbereitenden Planungen der Krankenhäuser ist es erforderlich, die zahlenmäßigen Auswirkungen einer Influenzapandemie auf den stationären Bereich in einer Region abzuschätzen. Entsprechende Planungsgrundlagen können die Stadt- und Landkreise zur Verfügung stellen.

Es ist davon auszugehen, dass sich eine Influenzawelle ohne Intervention über einen Zeitraum von ca. 8-9 Wochen erstreckt und auf Grund der Dynamik des Infektionsgeschehens ähnlich einer Normalverteilung verläuft.

Es ist erforderlich, dem Gesundheitsamt bzw. der unteren Katastrophenschutzbehörde mitzuteilen, wie viele Betten für die Behandlung von Influenzapatienten im Pandemiefall geschaffen werden können.

XI.3 Maßnahmen in der inter pandemischen Phase

- Jährliche Impfung des Personals gegen saisonale Influenza
- Anpassung der Notfallpläne an die Influenzapandemieplanung
- Übung der Abläufe im Pandemiefall
- Information und Schulung des Personals über Ablaufpläne und Hygienemanagement

XI.4 Organisatorische Maßnahmen zur Sicherstellung der stationären Versorgung

- **Erhöhung der Bettenkapazitäten für Influenzapatienten**
 - Aussetzen elektiver Aufnahmen
 - Entlassung von Patienten zum frühestmöglichen Zeitpunkt
 - Einbeziehung anderer Stationen (z. B. Haut, Augen - unter Berücksichtigung der Influenza-spezifischen Anforderungen)
- **Personalmanagement**
 - Verstärkung der Personalressourcen (z. B. Umschichtung aus Bereichen, die auf Grund des Aussetzens elektiver Aufnahmen weniger Personal binden;
 - Berücksichtigung von Medizinstudenten im letzten Ausbildungsjahr etc.)
 - Personal mit Symptomen einer Influenza Like Illness (ILI) aus der Patientenversorgung nehmen
- **Bevorratung bzw. Managementkonzept für rasche Beschaffung im Ereignisfall**
 - Antibiotika, Schmerzmittel, Sedativa
 - Einmalhandschuhe

- Mund-Nasen-Schutz
- FFP2-Masken/FFP3-Masken für risikoträchtige Tätigkeiten

Es ist davon auszugehen, dass die steigende Nachfrage nach persönlicher Schutzausrüstung zu Beginn einer Pandemie zu Versorgungsengpässen führt. Es ist die Aufgabe der Krankenhausträger, entsprechende Vorsorge zu tragen

- **Information und Schulung des Personals**

- Regelmäßige Auffrischung des Informationsstands des Personals bezüglich der organisatorischen Vorbereitungen und der Ablaufpläne für den Pandemiefall sowie das Hygienemanagements.
- Spezifisches Schulungsangebot zur Behandlung und Pflege von Influenzapatienten für Personal, das aus anderen Bereichen umgeschichtet wird.

XI.5 Maßnahmen zum Personalschutz

- **Antivirale Prophylaxe**

Nähere Hinweise zur antiviralen Prophylaxe siehe „Empfehlungen von Bundesärztekammer und Kassenärztlicher Bundesvereinigung zum Einsatz antiviraler Arzneimittel für die Postexpositions- und Langzeitprophylaxe während einer Influenzapandemie“, Deutsches Ärzteblatt 2007, 104, S. A3571–A3581.

Eine entsprechende Bevorratung unterliegt der Verantwortung des Arbeitgebers.

- **Impfung**

Sobald ein Impfstoff gegen das Pandemievirus vorliegt, wird schrittweise mit den Impfungen begonnen. Personal im akut medizinischen Bereich wird vorrangig mit Impfstoff versorgt werden.

In den Krankenhäusern sind Vorbereitungen zur Impfung des Personals durch den betriebsärztlichen Dienst zu treffen.

XI.6 Ausstattung der Behandlungseinheiten

- Kohortenisolierung muss möglich sein; d.h. „Stationsschleuse“ bzw. Schleuse im Eingangsbereich eines komplett als Behandlungseinheit genutzten Gebäudes

- Raumluftechnische Anlage ist dahingehend zu überprüfen, durch welche Maßnahmen eine Weiterverbreitung in andere Krankenhausbereiche verhindert werden kann
- Möglichkeit der Sauerstoffversorgung (möglichst zentral)
- Beatmungsplätze
Medizin-technische Ausrüstung (z. B. Katheder, Infusionsgeräte, Medikamente)
- Röntgengeräte (z. B. auch mobile Röntgengeräte)
- Ultraschall, EKG, Defibrillatoreinheit, Pulsoxymetrie

XI.7 Ablauforganisation

- Gesonderter Aufnahmebereich für Influenzapatienten
- Aufnahme-Indikation prüfen
- Behandlungsbereich von der übrigen Versorgung abgetrennt, nach Möglichkeit auch Röntgenbereich einbeziehen
- Dem Behandlungsbereich sollte ein Intensivbereich zugeordnet werden
- Management der Bettenkapazitäten

XI.8 Krankenhaushygienische Maßnahmen

Wichtige fachliche Empfehlungen enthalten folgende Quellen:

- RKI: Empfehlung des RKI für die Hygienemaßnahmen bei Patienten mit Verdacht auf bzw. nachgewiesener Influenza
- ABAS: Beschluss 609 - Arbeitsschutz beim Auftreten einer nicht ausreichend impfpräventablen humanen Influenza

Darüber hinaus sind die Hygienepläne zu überprüfen.

- Persönliche Schutzmaßnahmen des medizinischen Personals
- Desinfektionsmaßnahmen
- Entsorgung von Abfall nach Abfallschlüssel AS 180104 gemäß LAGA
- Interner Patiententransport
- Der Patient trägt nach Möglichkeit Mund-Nasen-Schutz, das Personal Schutzkleidung und Atemschutzmaske. Kontaktflächen und Transportmittel sind unmittelbar nach dem Transport zu desinfizieren.

- Umgang mit Verstorbenen

Der Umgang mit Verstorbenen erfordert kein spezielles Containment wie bei hochkontagiösen Infektionskrankheiten anderer Genese; vom Umgang mit Influenzaverstorbenen geht bei Einhaltung üblicher Hygieneregeln keine besondere Infektionsgefahr aus. Der ungeschützte Kontakt mit erregerhaltigen Sekreten ist generell zu vermeiden.

XII. Planungshilfe für Altenheime und Altenpflegeheime

XII.1 Hintergrund

Bei einer Influenzapandemie ist davon auszugehen, dass im Vergleich zur saisonalen Influenza sowohl die Erkrankungsrate insgesamt als auch der Anteil schwerer Verläufe deutlich erhöht ist.

Senioren zählen bei der saisonalen Influenza zu den so genannten Risikogruppen, bei denen in verstärktem Maße Komplikationen wie schwere Lungenentzündungen auftreten. Der enge Kontakt von Bewohnern und Betreuern in Gemeinschaftseinrichtungen wie Alten- und Altenpflegeheimen begünstigen zudem die Ausbreitung von Tröpfcheninfektionen wie der Influenza. Zusätzlich erleichtert das Vorhandensein von invasiven Zugängen (z. B. Magensonden) die Entwicklung von zusätzlichen Infektionen und Komplikationen. Es ist davon auszugehen, dass in einer Pandemie auch das Personal selbst verstärkt von krankheitsbedingten Ausfällen betroffen ist.

Vor diesem Hintergrund kommt der Vorbereitung von Altenheimen und Altenpflegeheimen auf eine Influenzapandemie eine große Bedeutung zu. Zur Entlastung des stationären Bereichs ist eine möglichst lange Betreuung erkrankter Bewohner von Altenheimen und Altenpflegeheimen in der Gemeinschaftseinrichtung anzustreben. Die Hygienepläne müssen ggf. an die spezifischen Erfordernisse einer Influenzapandemie angepasst werden.

Ausführliche Fachinformationen zur Influenza-Pandemieplanung enthält Teil II des Nationale Influenzapandemieplans, der über www.rki.de aus dem Internet bezogen werden kann.

XII.2 Maßnahmen in der inter pandemischen Phase

- Jährliche Impfung des Personals und der Bewohner gegen saisonale Influenza
- Planung und Übung der Abläufe im Pandemiefall

XII.3 Organisatorische Maßnahmen zur Sicherstellung der Versorgung von Erkrankten in der Gemeinschaftseinrichtung

- **Allgemeine Maßnahmen**

- Einrichtung von separaten Zimmern oder Stationen zur Betreuung der Erkrankten
- Verstärkte Überwachung der Erkrankten
- Parenterale Ernährung und Sauerstoffversorgung kann erforderlich sein: für diese Fälle ist entsprechend zu planen.

- **Personalmanagement**

- Personal mit Symptomen einer Influenza Like Illness (ILI) aus der Patientenversorgung nehmen; das Personal sollte bei entsprechend schwerer Symptomatik möglichst rasch einen Arzt aufsuchen, um ggf. innerhalb von 48 Stunden nach Symptombeginn mit antiviralen Mitteln therapiert zu werden.
- Darüber hinaus sollte geprüft werden, inwieweit eine Verstärkung der Personalressourcen (z. B. durch Pflegekräfte in der Ausbildung, Medizinstudenten etc.) möglich ist.

- **Personalschutz**

- Impfung

Sobald ein Impfstoff gegen das Pandemievirus vorliegt wird entsprechend des Versorgungsgrades schrittweise mit den Impfungen begonnen.

In den Einrichtungen sollte sichergestellt werden, dass sowohl das Personal als auch die Bewohner so rasch wie möglich geimpft werden. Die Impfung kann für das Personal vom Betriebsarzt der Einrichtung übernommen werden.

- **Bevorratung bzw. Managementkonzept für rasche Beschaffung im Ereignisfall**

- Einmalhandschuhe
- Mund-Nasen-Schutz

- **Information und Schulung des Personals**

- Regelmäßige Auffrischung des Informationsstands des Personals bezüglich der organisatorischen Vorbereitungen sowie der Ablaufpläne für den Pandemiefall.

- Im Rahmen von Schulungen sollte auch die Pflege von Influenzapatienten sowie das Hygienemanagement thematisiert werden.

XII.4 Hygienemaßnahmen

Wichtige fachliche Empfehlungen enthalten folgende Quellen:

- RKI: Empfehlung des RKI für die Hygienemaßnahmen bei Patienten mit Verdacht auf Influenza
- ABAS: Beschluss 609 - Arbeitsschutz beim Auftreten einer nicht ausreichend impfpräventablen humanen Influenza

Darüber hinaus sind die Hygienepläne zu überprüfen bzw. zu ergänzen.

- Persönliche Schutzmaßnahmen bei isolierten Patienten
- Desinfektionsmaßnahmen (siehe Kapitel 4, Tabelle 4.2)
- Entsorgung von Abfall nach Abfallschlüssel AS 180104 gemäß LAGA
- Interner Patiententransport

Der Patient trägt nach Möglichkeit Mund-Nasen-Schutz, das Personal Schutzkleidung und Mund-Nasen-Schutz.

XIII Planungshilfe für den Rettungsdienst

XIII.1 Hintergrund

Bei einer Influenzapandemie ist davon auszugehen, dass im Vergleich zur saisonalen Influenza sowohl die Erkrankungsrate insgesamt als auch der Anteil schwerer Verläufe deutlich erhöht ist. Entsprechend steigt auch das Aufkommen an Influenza-bedingten Patiententransporten in die Krankenhäuser. Deshalb sind neben der Erhöhung der Transportkapazitäten weitere organisatorische Maßnahmen zu beachten.

XIII.2 Maßnahmen in der inter pandemischen Phase

- Jährliche Impfung des Personals gegen saisonale Influenza
- Anpassung der Notfallpläne an die Influenzapandemieplanung
- Übung der Abläufe im Pandemiefall
- Information und Schulung des Personals über Ablaufpläne und Hygienemanagement

XIII.3 Organisatorische Maßnahmen

- **Personalmanagement**
 - personelle Verstärkung der Rettungsleitstelle zur Bewältigung des erhöhten Dispositionsbedarfs sowie zur evtl. Abklärung der Indikation für eine Krankenhauseinweisung
 - Erweiterung der Personalressourcen für den Rettungsdienst (z. B. Berücksichtigung von Medizinstudenten mit Grundkenntnissen im Rettungswesen, Rettungsassistenten in der Ausbildung im nichtärztlichen Bereich)
 - Personal mit Symptomen einer Influenza-ähnlichen Erkrankung (Influenza Like Illness = ILI) aus den Aufgabenbereichen mit Patientenkontakt herausnehmen
- **Steuerung der Patientenströme**
 - zentrale Bettendisposition und

- einheitliche Steuerung über Rettungsleitstelle (Hausarzt entscheidet nicht über Ziel der Einweisung)
- **Bevorratung bzw. Managementkonzept für rasche Beschaffung im Ereignisfall**
 - Schmerzmittel, Sedativa
 - Einmalhandschuhe
 - Mund-Nasen-Schutz (auch für Patienten)
 - FFP2-Masken/FFP3-Masken für risikoträchtige Tätigkeiten

- **Personalschutz**

- Antivirale Prophylaxe

Nähere Hinweise zur antiviralen Prophylaxe siehe „Empfehlungen von Bundesärztekammer und Kassenärztlicher Bundesvereinigung zum Einsatz antiviraler Arzneimittel für die Post-expositions- und Langzeitprophylaxe während einer Influenzapandemie“, Deutsches Ärzteblatt 2007, 104, S. A3571–A3581.

Eine entsprechende Bevorratung unterliegt der Verantwortung des Arbeitgebers.

- Impfung

Sobald ein Impfstoff gegen das Pandemievirus vorliegt, wird entsprechend des Versorgungsgrades schrittweise mit den Impfungen begonnen. Personal im akut medizinischen Bereich einschließlich des Rettungsdienstes gehört zu den Personengruppen, die vorrangig mit Impfstoff versorgt werden.

Bei den Rettungsdiensten sollte durch entsprechende Vorbereitungen sichergestellt werden, dass nach Bereitstellung des Impfstoffes das Personal durch den betriebsärztlichen Dienst möglichst rasch geimpft wird.

XIII.4 Vorgehen bei Patiententransport

- Vorbereitung des Transportfahrzeugs
 - Fahrzeug soweit wie möglich ausräumen, Notfallausrüstung in der Fahrer-Kabine deponieren
 - Fahrerabteil getrennt halten, Zwischenfenster schließen, Verständigung über Sprechanlage
 - Hygienemaßnahmen beim Krankentransport
- Persönliche Schutzmaßnahmen des medizinischen Personals
- Reduktion der Übertragung durch Erkrankte

- Patient trägt während des Transports nach Möglichkeit Mund-Nasen-Schutz.
 - Verwendung von Einmalbettwäsche (Einweglaken, Kopfkissenschutz)
- Desinfektionsmaßnahmen
- Entsorgung von Abfall nach Abfallschlüssel AS 180104 gemäß LAGA

XIV Planungshilfe für Betriebe

XIV.1 Hintergrund

Eine Influenzapandemie hat vielfältige Auswirkungen auf Betriebe und Behörden: Neben dem krankheitsbedingten Ausfall von Beschäftigten ist auch damit zu rechnen, dass Beschäftigte dem Betrieb fernbleiben, um erkrankte Angehörige zu pflegen, Kinder zu betreuen oder aus Angst vor Erkrankung. Betriebs- und Produktionsabläufe werden wegen ausbleibender Zulieferungen oder Dienstleistungen beeinträchtigt. Geschäftsreisen sind nur eingeschränkt möglich. Für bestimmte Produkte und Dienstleistungen besteht eine erhöhte Nachfrage.

Auch die öffentliche Verwaltung wird vom Ausfall von Beschäftigten betroffen sein. Gleichzeitig ist in vielen Bereichen von einem erhöhten Koordinierungs-, Steuerungs- und Informationsbedarf auszugehen. Die Überlastung des Gesundheitswesens und Störung grundlegender Infrastrukturen können zur Bedrohung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung, zu Versorgungsengpässen und zu Panikreaktionen in der Bevölkerung führen. Es besteht ein erhöhtes Informationsbedürfnis in der Bevölkerung.

Ziel der betrieblichen Pandemieplanung ist die Aufrechterhaltung der Betriebsabläufe, soweit dies möglich ist, der Erhalt der betrieblichen Infrastruktur, die Begrenzung des wirtschaftlichen Schadens, den möglichst weitgehenden Schutz der Beschäftigten und die Aufrechterhaltung der für die Versorgung der Bevölkerung wichtigen Produktion bzw. Funktionen. Dies gilt sinngemäß auch für Behörden.

Gesetzliche Grundlage des Arbeitsschutzes bei Gefährdungen durch biologische Arbeitsstoffe ist primär das Arbeitsschutzgesetz. Der Arbeitgeber hat Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten bei der Arbeit zu sichern und zu verbessern. Arbeitsschutzmaßnahmen müssen auch unter Berücksichtigung des Einflusses der Umwelt auf den Arbeitsplatz getroffen werden. Die Konkretisierung der Schutzmaßnahmen bei Influenza ergibt sich aus der Biostoffverordnung (BioStoffV). Die erforderlichen Hygienemaßnahmen und ein Impfangebot lassen sich daraus ableiten. Der [Beschluss 609 „Arbeitsschutz beim Auf-](#)

[treten von Influenza unter besonderer Berücksichtigung des Atemschutzes](#)“ des Ausschusses für biologische Arbeitsstoffe (ABAS) enthält Empfehlungen zum Thema Arbeitsschutz (siehe Anlage 2).

XIV.2 Unternehmensbezogene Vorüberlegungen

Ob und wie sich eine Influenzapandemie auf ein Unternehmen auswirken kann hängt von zahlreichen Faktoren ab. Für die Prüfung der Auswirkungen können folgende Fragen hilfreich sein:

- Welche Geschäftsprozesse sind essentiell und welche Auswirkungen hätte ihr Ausfall auf das Unternehmen?
- Bestehen besondere Vorgaben wie z. B. gesetzliche Verpflichtungen oder Rechtsverordnungen zur Aufrechterhaltung von Geschäftsprozessen?
- Bestehen besondere vertragliche Verpflichtungen gegenüber Kunden oder gegenüber der Allgemeinheit, bestimmte Produkte herzustellen oder Leistungen zu erbringen?
- Welche wirtschaftlichen Folgen hätte der Ausfall von Geschäftsprozessen für das Unternehmen?

In einem weiteren Schritt muss die grundsätzliche Vorgehensweise des Unternehmens festgelegt werden, ob und wieweit der Betrieb aufrechterhalten werden soll. Hierzu sind unternehmensinterne Abläufe und Prozesse sowie Schnittstellen mit Externen auf ihre Bedeutung für die Aufrechterhaltung des Betriebes unter folgenden Aspekten zu prüfen:

- Welche innerbetrieblichen Abläufe müssen ständig überwacht bzw. können nicht unterbrochen werden?
- Welche Zulieferer und Versorger (z. B. Strom, Wasser, Gas) sind für den Betrieb überlebenswichtig?
- Welche von extern zu erbringenden Dienstleistungen (z. B. Wartung, Entstörung) sind für den Betrieb essentiell?
- Wo bestehen Abhängigkeiten von Bevorrechtigungen, Sondergenehmigungen (z. B. Kraftstoffversorgung, Zugang zu gesperrten Gebieten, medizinische Versorgung)?

XIV.3 Betrieblicher Pandemieplan

Der betriebliche Pandemieplan umfasst organisatorische Maßnahmen sowie Maßnahmen des Arbeits- und Infektionsschutzes im Betrieb. Welche Maßnahmen in einem Unternehmen vorgesehen werden, orientiert sich an den unternehmensspezifischen Gegebenheiten und den Zielen des Unternehmens.

Für die Planung können folgende Überlegungen relevant sein:

- **Betriebliche und personelle Planung**
 - Planungsstäbe bilden; Führungskonzept für Influenzapandemie festlegen
 - Kernfunktionen des Betriebes festlegen
 - Absprachen mit Geschäftskunden und Lieferanten treffen
 - Bereiche, deren Betrieb vorübergehend eingestellt werden kann, festlegen
 - Versorgung und Betreuung der aktiven Mitarbeiter planen
 - Versorgung und Schutz des Unternehmens sichern
 - Kontakt zu Einrichtungen außerhalb des Betriebes aufbauen
 - Vorsorge für Mitarbeiter im Ausland treffen
 - Rückkehr zur Normalität (nach der Pandemie) planen

- **Beschaffung von Hilfsmitteln**
 - Bedarf an Hilfsmitteln festlegen
 - persönliche Schutzausrüstung (Atemschutzmasken, Handschuhe, Schutzkleidung) beschaffen
 - Reinigungs- und Desinfektionsmittel beschaffen
 - Arzneimittel beschaffen

- **Informationspolitik**
 - Innerbetriebliches Informationsnetz entwickeln
 - Informationen an Mitarbeiter weitergeben
 - Mitarbeiter zu hygienischem Verhalten unterweisen und anleiten

- **Vorbereitende medizinische Planung**
 - Planung der Aufgaben, Umfang und Spezifikation des medizinischen Personals

- Gewinnung und Verpflichtung von medizinischem Personal
- Festlegung der besonderen Arbeitsabläufe in der Pandemiephase
- Festlegung der besonderen Schutzmaßnahmen für das medizinische Personal

In einem weiteren Schritt werden die konkrete Umsetzung der Maßnahmen sowie die Abläufe im Unternehmen festgelegt. Bei jeder Maßnahme muss dabei zusätzlich bestimmt werden, ab welchem Zeitpunkt bzw. unter welchen Rahmenbedingungen sie eingesetzt wird.

- **Aufrechterhaltung Minimalbetrieb**
 - betrieblichen Pandemieplan aktivieren
 - Produktion anpassen
 - Kommunikation anpassen
 - Persönliche Kontakte vermeiden
 - Informationstechnologie sichern
- **Organisatorische Maßnahmen für das Personal**
 - Personalbedarf an Pandemiesituation anpassen
 - Versorgung und Betreuung des aktiven Personals sicherstellen
 - Verhaltensregeln im täglichen Umgang einhalten
 - Mitarbeiter kontinuierlich informieren
- **externe Informationen**
 - Informationen von Fachbehörden über die Pandemie-Entwicklung einholen
 - Informationen über behördliche Entscheidungen einholen
- **Medizinische Maßnahmen**
 - Betriebszugang steuern
 - Erkrankung von Beschäftigten am Arbeitsplatz managen
 - Hilfsmittel und Medikamente ausgeben
 - Medizinische Informationen anbieten
 - evtl. Impfung organisieren

- **Maßnahmen für Angehörige und Auslandsmitarbeiter**
 - Kontakt mit Angehörigen und Familien suchen
 - Angehörige bei Erkrankung von Mitarbeitern unterstützen
 - Mitarbeiter bei Erkrankung von Angehörigen unterstützen
 - Mitarbeiter und Angehörige im Ausland unterstützen

Weitere Informationen

Weitere Hilfestellung bei der Erstellung eines betrieblichen Pandemieplans gibt das [Handbuch Betriebliche Pandemieplanung des Landesgesundheitsamts](#).

XVI Links

www.sozialministerium-bw.de	Ministerium für Soziales und Integration Baden-Württemberg
www.gesundheitsamt-bw.de	ÖGD Baden-Württemberg
www.aerztekammer-bw.de	Landesärztekammer Baden-Württemberg
www.kvbawue.de	Kassenärztliche Vereinigung Baden-Württemberg
www.lak-bw.de	Landesapothekerkammer Baden-Württemberg
www.rki.de	Robert Koch-Institut
www.pei.de	Paul Ehrlich-Institut
www.baua.de	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeits- medizin
www.infodienst-bw.de	Sonderinformationsdienst der Landesregierung
www.laga-online.de	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall

[Außerdem: Adressliste der für das Meldewesen nach dem Infektionsschutzgesetz](#)

[\(IfSG\)zuständigen unteren Gesundheitsbehörden in Baden-Württemberg:](#)

https://www.gesundheitsamt-bw.de/SiteCollectionDocuments/09_OEGD/Gesundheitsaem-terBW_IfSG_Liste.pdf

XVII Abkürzungsverzeichnis

ABAS	Ausschuss für Biologische Arbeitsstoffe
AGI	Arbeitsgemeinschaft Influenza
AMG	Arzneimittelgesetz
AKZN	Akademie für Krisenmanagement, Notfallplanung und Zivilschutz
BAuA	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit
BioStoffV	Biostoffverordnung
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
FFP	Filtering Facepiece (Halbmaske mit Filter)
IfSG	Infektionsschutzgesetz
IGV	Internationale Gesundheitsvorschriften
IMB	Institut für Medizinische Biometrie
ILI	Influenza like illness
GABI	Gemeinsames Amtsblatt des Landes Baden-Württemberg
GKV	Gesetzliche Krankenversicherung
GMK	Gesundheitsministerkonferenz
LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
LGA	Landesgesundheitsamt (Abt. 9 des Regierungspräsidiums Stuttgart)
LKatSG	Landeskatastrophenschutzgesetz
PCR	Polymerasekettenreaktion
PersStdG	Personenstandsgesetz
ÖGD	Öffentlicher Gesundheitsdienst
RKI	Robert Koch-Institut
SM	Ministerium für Soziales und Integration Baden-Württemberg
STIKO	Ständige Impfkommission
THW	Technisches Hilfswerk
VwV	Verwaltungsvorschrift
WHO	World Health Organisation (Weltgesundheitsorganisation)