

# **Influenzapandemieplan**

## **Baden-Württemberg**

*Entwurf*

**Stand: 18.10.2006**

## Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b>	S. 5
<b>A Allgemeiner Teil</b>	S. 8
<b>I Management einer Influenzapandemie</b>	S. 8
I.1 Definition	S. 8
I.2 Vorbereitende Maßnahmen	S. 9
I.3 Krisen- und Katastrophenreaktionsstrukturen	S. 11
I.3.1 Stabsdienstordnung des Ministeriums für Arbeit und Soziales	S. 12
I.3.2 Katastrophenalarm	S. 13
I.4 Aufgaben und Zuständigkeiten	S. 13
I.4.1 Aufgaben des Gesundheitsamtes	S. 13
I.4.2 Aufgaben des Landesgesundheitsamtes	S. 14
I.4.3 Aufgaben der Landesärztekammer und Kassenärztlichen Vereinigung	S. 14
I.4.4 Aufgaben der Apotheken (Landesapothekerkammer)	S. 14
I.4.5 Aufgaben des Ministeriums für Arbeit und Soziales	S. 15
I.5 Impfförderpreis Baden-Württemberg	S. 15
<b>II Abschätzung der Auswirkungen einer Influenzapandemie auf Landesebene</b>	S. 17
II.1 Abschätzung auf der Basis des Nationalen Influenzapandemieplans	S. 17
II.2 Abschätzung auf der Basis des Modells InFluSim-ÖGD	S. 18
II.2.1 Betrachtung ohne Intervention	S. 18
II.2.2 Interventionsmöglichkeiten	S. 20
<b>III Surveillance</b>	S. 22
III.1 Routine Surveillance	S. 22
III.2 Auftreten neuer Influenza-Erreger	S. 22
III.3 Surveillance während einer Pandemie	S. 23
<b>IV Influenza-Diagnostik</b>	S. 24
<b>V Impfung</b>	S. 25
V.1 Impfempfehlung und Kostenerstattung	S. 25
V.2 Pandemische Phase	S. 26
V.2.1 Impfstoffversorgung	S. 26
V.2.2 Prioritäre Gruppen	S. 26
V.3 Durchführung der Impfung	S. 27
<b>VI Antivirale Arzneimittel</b>	S. 29
VI.1 Antivirale Therapie	S. 29
VI.1.1 Bevorratung durch das Land	S. 29
VI.1.2 Lagerung; Herstellung, Verteilung	S. 30
VI.1.3 Abgabe	S. 30
VI.2 Antivirale Prophylaxe	S. 31
VI.2.1 Gesetzliche Grundlage	S. 31

<b>VII</b>	<b>Infektionsschutzmaßnahmen</b>	S. 32
VII.1	Allgemeine Hygienemaßnahmen	S. 32
VII.2	Antiepidemische Maßnahmen	S. 32
VII.2.1	Maßnahmen zur Reduktion der Übertragung durch Erkrankte	S. 32
VII.2.2	Reduzierung der Personenkontakte	S. 33
VII.3	Kontrolle des Reiseverkehrs	S. 33
<b>VIII</b>	<b>Medizinische Versorgung</b>	S. 34
VIII.1	Ambulante Versorgung	S. 34
VIII.2	Stationäre Versorgung	S. 35
<b>IX</b>	<b>Kommunikation und Information</b>	S. 37
<b>B</b>	<b>Spezieller Teil</b>	S. 38
<b>X</b>	<b>Planungshilfe für Stadt- und Landkreise</b>	S. 38
X.1	Hintergrund	S. 38
X.2	Notfallpläne/Katastrophenschutzpläne	S. 38
X.2.1	Krisen- und Katastrophenreaktionsstrukturen	S. 38
X.2.2	Abschätzung der Auswirkungen einer Influenzapandemie auf regionaler Ebene	S. 39
X.3	Patientenversorgung	S. 40
X.3.1	Ambulante Versorgung	S. 40
X.3.2	Stationäre Versorgung	S. 41
X.4	Soziale Infrastrukturen	S. 41
X.5	Bestattungswesen	S. 42
X.6	Vorsorgemaßnahmen zur Aufrechterhaltung der Gesundheitsversorgung sowie der Öffentlichen Sicherheit und Ordnung	S. 42
X.7	Öffentlichkeitsarbeit/Kommunikation	S. 42
<b>XI</b>	<b>Planungshilfe für Krankenhäuser</b>	S. 44
XI.1	Hintergrund	S. 44
XI.2	Fallzahlabschätzung für den stationären Bereich	S. 44
XI.3	Maßnahmen in der inter pandemischen Phase	S. 45
XI.4	Organisatorische Maßnahmen zur Sicherstellung der stationären Versorgung	S. 45
XI.5	Maßnahmen zum Personalschutz	S. 46
XI.5.1	Antivirale Prophylaxe	S. 46
XI.5.2	Impfung	S. 47
XI.6	Ausstattung der Behandlungseinheiten	S. 47
XI.7	Ablauforganisation	S. 47
XI.8	Krankenhaushygienische Maßnahmen	S. 48
XI.8.1	Persönliche Schutzmaßnahmen	S. 48
XI.8.2	Desinfektion	S. 48
XI.8.3	Entsorgung	S. 49
XI.8.4	Interner Patiententransport	S. 49
XI.8.5	Umgang mit Verstorbenen	S. 49

<b>XII</b>	<b>Planungshilfe für Altenheime und Altenpflegeheime</b>	S. 50
XII.1	Hintergrund	S. 50
XII.2	Maßnahmen in der inter pandemischen Phase	S. 50
XII.3	Organisatorische Maßnahmen zur Sicherstellung der Versorgung von Erkrankten in der Gemeinschaftseinrichtung	S. 51
XII.3.1	Allgemeine Maßnahmen	S. 51
XII.3.2	Personalmanagement	S. 51
XII.3.3	Personalschutz	S. 51
XII.3.3.1	Antivirale Prophylaxe	S. 51
XII.3.3.2	Impfung	S. 52
XII.3.4	Bevorratung bzw. Managementkonzept für rasche Beschaffung im Ereignisfall	S. 52
XII.3.5	Information und Schulung des Personals	S. 52
XII.4	Hygienemaßnahmen	S. 52
XII.4.1	Persönliche Schutzmaßnahmen bei isolierten Patienten	S. 52
XII.4.2	Desinfektion	S. 53
XII.4.3	Entsorgung	S. 53
XII.4.4	Interner Patiententransport	S. 54
<b>XIII</b>	<b>Planungshilfe für Rettungsdienst</b>	S. 55
<b>XIV</b>	<b>Planungshilfe für Betriebe</b>	S. 59
<b>XV</b>	<b>Anlagen</b>	S. 61
<b>XVI</b>	<b>Links</b>	S. 62
<b>XVII</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	S. 63

## **Vorwort**

Die Virusgrippe (Influenza), die alljährlich im Winterhalbjahr in der nördlichen Hemisphäre kursiert, gehört zu den weithin unterschätzten Erkrankungen. Bei gewöhnlichen Influenzawellen ist in Deutschland mit etwa 5.000 bis 8.000 Todesfällen zu rechnen, bei heftigem Verlauf wie im Winter 1995/96 werden bis zu ca. 30.000 Todesfälle beobachtet.

Die Influenzaviren zeichnen sich dadurch aus, dass jederzeit ein neuartiges Virus entstehen kann, das schwere Erkrankungen hervorruft und sich effektiv von Mensch zu Mensch verbreitet (hohe genetische Variabilität). Ein solches neuartiges Virus würde eine weltweite Influenzaepidemie, eine so genannte Pandemie auslösen. Im 20. Jahrhundert traten drei Pandemien auf, die weltweit bis zu 50 Millionen Todesopfer gefordert und zu einer weitaus höheren Zahl an Erkrankungen geführt haben.

Die Sorge vor dem Entstehen einer neuen Influenzapandemie wurde durch das Auftreten der Vogelgrippe (aviäre Influenza) in Deutschland verstärkt. Die Vogelgrippe, auch Geflügelpest genannt, bezeichnet eine Erkrankung durch Vogel-Influenzaviren. Zur Auslösung einer Pandemie fehlt dem Erreger bisher die Eigenschaft einer effektiven Übertragung von Mensch zu Mensch. Auch wenn nicht vorhergesagt werden kann, ob der Subtyp A (H5N1) der nächste Erreger einer Influenzapandemie sein wird, sollten die planerischen Vorbereitungen auf eine Influenzapandemie auf allen Ebenen zügig weiter betrieben werden, da nur so die Reduktion von Erkrankungs- und Sterberaten sowie die Aufrechterhaltung einer adäquaten Gesundheitsversorgung und der öffentlichen Sicherheit und Ordnung erreicht werden können.

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat deshalb 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 das Gebiet der Bundesrepublik 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 Influenzapandemieplan umfasst drei Teile: Teil I - „Gemeinsame Empfehlungen des Bundes und der Länder“, der wissenschaftliche Teil II „Analysen und Konzepte für Deutschland“, der von einer Expertengruppe beim Robert Koch-Institut erarbeitet wurde, sowie ein so genannter „Aktionsplan“ (Teil III). Dieser enthält Maßnahmen für die jeweiligen Vorbereitungsstufen und Phasen einer Influenzapandemie unter Zuordnung zu den jeweils verantwortlichen Stellen ([www.rki.de](http://www.rki.de)).

Die Gemeinsamen Empfehlungen sowie der wissenschaftliche Teil des Nationalen Influenzapandemieplanes wurden nach Überarbeitung in einer Sonderarbeitsgruppe der Arbeitsgemeinschaft der Obersten Landesgesundheitsbehörden unter Vorsitz Baden-Württembergs am 10.12.2004 von der Gesundheitsministerkonferenz der Länder (GMK) zur Kenntnis genommen und zur Veröffentlichung freigegeben. Auch der Aktionsplan wurde nach Klärung offener Fragen am 31.1.2005 von der GMK zustimmend zur Kenntnis genommen und im April 2005 veröffentlicht.

Mit dem vorliegenden Influenzapandemieplan Baden-Württemberg, der vom Ministerium für Arbeit und Soziales (SM) in Zusammenarbeit mit dem Regierungspräsidium Stuttgart, Abteilung Landesgesundheitsamt (im Folgenden Landesgesundheitsamt, LGA) erstellt wurde, erfolgt eine Konkretisierung der im Nationalen Influenzapandemieplan vorgesehenen Maßnahmen für Baden-Württemberg. Der Landesplan ist zugleich ein Modul des Seuchenalarmplans Baden-Württemberg. Er stellt die Aufgaben des öffentlichen Gesundheitsdienstes dar und unterstützt die Planungen auf kommunaler Ebene. Darüber hinaus enthält er Planungshilfen, Informationen, Hinweise und Empfehlungen insbesondere für die unteren Verwaltungsbehörden, Krankenhäuser und Altenheime. Damit wird auch das Anliegen der GMK unterstützt, die in einem Beschluss vom Dezember 2005 alle verantwortlichen Institutionen und Ebenen, insbesondere die Ärzteschaft, die Krankenhäuser, Rettungs- und Hilfsdienste aufgefordert hatte, Vorbereitungen in ihrem Bereich zu treffen.

Der Influenzapandemieplan Baden-Württemberg wird laufend fortgeschrieben. Die Fortschreibung erfolgt unter Federführung des Ministeriums für Arbeit und Soziales 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 Arbeit und Soziales hinzugezogen werden. Die Ergebnisse ihrer Planungen und internen Abstimmungen für die gesundheitliche Versorgung der Bevölkerung bei einer Influenzapandemie wird zusammengefasst und als weitere Anlagen dem Influenzapandemieplan beigelegt.

Die Vorbereitung auf eine Influenzapandemie in unserem Land soll intensiv kommuniziert werden. Information und Diskussion im Vorfeld sind nach unserer Überzeugung sehr wichtig, um Verständnis für die notwendigen Maßnahmen zu wecken. Anregungen nehmen wir gerne entgegen.

## **A. Allgemeiner Teil**

### **I Management einer Influenzapandemie**

#### **I.1 Definition**

Unter einer Influenzapandemie versteht man das weltweite massenhafte Auftreten schwerer Erkrankungs- und Todesfälle, die durch einen neuen Subtyp des Influenzavirus hervorgerufen werden, gegen den in der Bevölkerung keine Immunität vorliegt.

Die WHO hat für die Entwicklung einer Influenza-Pandemie die folgenden Phasen definiert (WHO 2005):

#### ***Interpandemische Periode***

**Phase 1:** Kein Nachweis neuer Influenza-Subtypen beim Menschen. Ein Subtyp, der zu einem früheren Zeitpunkt Infektionen beim Menschen verursacht hat, zirkuliert möglicherweise in Tieren.

Das Risiko menschlicher Infektionen wird als niedrig eingestuft.

**Phase 2:** Kein Nachweis neuer Influenza-Subtypen beim Menschen. Zirkulierende Influenzaviren bei Tieren stellen ein erhebliches Risiko für Erkrankungen beim Menschen dar.

#### ***Pandemische Warnperiode***

**Phase 3:** Menschliche Infektionen mit einem neuen Subtyp, aber keine Ausbreitung/Übertragung von Mensch zu Mensch oder nur in äußerst seltenen Fällen zu engen Kontaktpersonen.

**Phase 4:** Kleine(s) Cluster mit begrenzter Übertragung von Mensch zu Mensch; sehr eng begrenzte räumliche Ausbreitung, so dass von einer unvollständigen Anpassung des Virus an den Menschen ausgegangen werden kann.

**Phase 5:** Große(s) Cluster; die Ausbreitung von Mensch zu Mensch ist weiter begrenzt; es muss davon ausgegangen werden, dass das Virus besser an den Menschen angepasst, jedoch nicht optimal übertragbar ist.

#### ***Pandemische Periode***

**Phase 6:** Zunehmende und anhaltende Übertragung in der Allgemeinbevölkerung.

#### ***Postpandemische Periode***

Rückkehr zur interpandemischen Periode.

Die derzeitige Situation bezüglich der Vogelgrippe, verursacht durch das Influenzavirus A (H5N1), mit Erkrankungen beim Menschen mit einem neuen Influenza-Subtyp, aber ohne Übertragung von Mensch zu Mensch entspricht in der Gefährdungseinschätzung einer

Pandemie durch die WHO der pandemischen Warnstufe 3. Auf Grund der aktuellen Ereignisse in Baden-Württemberg im Zusammenhang mit dem Auftreten von Vogelgrippefällen hat das Landesgesundheitsamt zum Infektionsschutz der Bevölkerung und der beruflich betroffenen Personen folgende Informationsmaterialien erstellt:

- Vorgehen bei Ausbrüchen mit hochpathogenen aviären Influenza A-Viren in Geflügelbeständen - Maßnahmen bei gefährdeten Personen
- Vorgehen bei Auffinden eines toten Vogels in freier Natur - Empfehlung für Einsatzkräfte

Diese Informationsmaterialien sind auf der Homepage des Ministeriums für Arbeit und Soziales unter folgender Adresse verfügbar: [www.sozialministerium-bw.de](http://www.sozialministerium-bw.de) → Informationen zu Grippe/Vogelgrippe.

Die Regelungen des Influenzapandemieplans Baden-Württemberg beziehen sich im Wesentlichen auf die Phase 6 der Phaseneinteilung nach WHO. Das Geschehen in der pandemischen Warnperiode, vom Auftreten einzelner Erkrankungsfälle bis zu Clustern (Phase 2 bis Phase 5) wird darin nicht abgehandelt, da die Bestimmungen des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) sowie die allgemeinen Regelungen zum Management und der Kontrolle übertragbarer Krankheiten im Seuchenalarmplan Baden-Württemberg diese Szenarien abdecken. Der Seuchenalarmplan Baden-Württemberg wird derzeit aktualisiert. Eine Kurzfassung zur Information der Öffentlichkeit ist vorgesehen.

Grundlegende fachliche Informationen sind dem wissenschaftlichen Teil II des Nationalen Pandemieplans „Analysen und Konzepte für Deutschland“ zu entnehmen.

## **I.2 Vorbereitende Maßnahmen**

Die Bewältigung einer Pandemie erfordert ressortübergreifendes Handeln von Bund und Ländern. Die Interministerielle Koordinierungsgruppe 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. Sie führte Verhandlungen mit den Herstellern antiviraler Arzneimittel zur Schaffung einer Grundlage für die einheitliche Gestaltung der Einzelverträge der Länder mit den Herstellern. Eine Unterarbeitsgruppe dieser Arbeitsgruppe führt unter Federführung des Bundes Verhandlungen mit den Impfstoffherstellern. Diese bilden ebenfalls die Grundlage für Einzelverträge der Länder (s. Abschnitte V und VI).

Das Ministerium für Arbeit und Soziales Baden-Württemberg koordiniert im Vorfeld einer Influenzapandemie die Planungen zur medizinischen Versorgung der Bevölkerung im Land. Dabei erfolgt auch eine Abstimmung mit dem Innenministerium. In diesem Rahmen wurden in Gesprächen mit den kommunalen Spitzenverbänden sowie mit der Baden-Württembergischen Krankenhausgesellschaft (BWKG) die vorbereitenden Maßnahmen bezogen auf die Krankenhäuser abgestimmt (s. Abschnitte VIII.2 und XI). Über die BWKG-Mitteilungen wurden alle Krankenhäuser über den Stand der Pandemieplanung informiert und aufgefordert, die Krankenhausnotfallplanung an die Influenzapandemieplanung anzupassen.

Das Ministerium für Arbeit und Soziales hat weiterhin Gespräche mit der Landesärztekammer und der Kassenärztlichen Vereinigung Baden-Württemberg geführt. Ein Konzept zur Sicherstellung der ambulanten Versorgung im Pandemiefall wird noch in der ersten Hälfte des Jahres 2006 vorliegen. Des Weiteren sollen die Vorsitzenden der Kreisärzteschaften über die Influenza-Pandemieplanung informiert werden (s. Abschnitt VIII.1).

Darüber hinaus hat das Ministerium für Arbeit und Soziales die Umsetzung der Pandemieplanung mit der Landesapothekerkammer, dem Landesapothekerverband und dem Landesverband der Krankenhausapotheker erörtert. Gegenstand dieser Gespräche waren die Abstimmung der Planungen zur Verteilung der antiviralen Arzneimittel und die Logistik zur Herstellung der gebrauchsfertigen Lösung aus Oseltamivir-Wirkstoffpulvers (s. Abschnitt VI). Zur Verteilung der antiviralen Arzneimittel werden Verträge mit dem pharmazeutischen Großhandel abgeschlossen.

Als fachliche Leitstelle des öffentlichen Gesundheitsdienstes (ÖGD) in Baden-Württemberg befasst sich das Landesgesundheitsamt (LGA) intensiv mit verschiedenen fachlichen Aspekten einer Influenzapandemie. Dazu gehören z. B. die Bewertung der aktuellen Situation durch Influenzaviren A (H5N1) und die Entwicklung von Ausbreitungsmodellen zur Abschätzung verschiedener Maßnahmen auf den Ablauf einer Pandemie (in Kooperation mit der Universität Tübingen). Die Bewertung der Risiken, die sich aus der aktuellen Situation ergeben können, war das Thema von Informationsveranstaltungen für den ÖGD. Hierzu hat das LGA auch Informationsmaterialien zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus wirken verschiedene Beschäftigte des LGA in Fachgremien der Bundesbehörden zur Influenza-Pandemieplanung (z. B. Expertengruppe Influenza-Pandemieplanung des Robert Koch-Instituts (RKI) und deren Unterarbeitsgruppen) mit. Zu nennen ist auch die Kooperation des LGA mit dem Nationalen Referenzzentrum beim Nachweis neu auftretender Influenza-subtypen (z. B. H5N1).

Andere Akteure (Stadt- und Landkreise, Krankenhäuser, Altenheime, Altenpflegeheime, Betriebe etc.) sollen durch die Bereitstellung entsprechender Hilfestellung auf die notwendigen Planungsmaßnahmen vorbereitet werden (s. insbesondere Abschnitt B). Bei den Planungen und Vorbereitungen vor Ort sind Feuerwehr und Rettungsdienste einzubeziehen.

### **I.3 Krisen- und Katastrophenreaktionsstrukturen**

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 03.08.2004 (GABl. S. 685) 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 fach-

lich 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.

### **I.3.1 Stabsdienstordnung des Ministeriums für Arbeit und Soziales**

Im Ministerium für Arbeit und Soziales 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 Arbeit und Soziales 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 als ein effektives Instrument gezeigt, damit bei außergewöhnlichen Ereignissen, z. B. einer Pandemie, dem über das gewöhnliche Maß hinaus gehenden hohen Koordinations- und Entscheidungsbedarf Rechnung getragen werden kann.

### **I.3.2 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 ist, 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).

## **I.4 Aufgaben und Zuständigkeiten**

### **I.4.1 Aufgaben des Gesundheitsamtes**

- Ständige Mitwirkung im örtlichen Verwaltungsstab auch zur Sicherstellung des infektiologischen und infektionsepidemiologischen Fachwissens im örtlichen Verwaltungsstab (vgl. Abschn. I.3 Abs. 2)
- Gegebenenfalls Mitwirkung im örtlichen Führungsstab (Unterstützung der Einsatzleitung, falls diese nicht beim Gesundheitsamt liegt)
- Zusammenführen von Informationen und Bewertung der örtlichen epidemiologischen Lage auf der Grundlage folgender Datenquellen:
  - Krankenhäuser (tägl. Aufnahmezahlen, Auslastung)
  - Kreisärzteschaft (Auslastung des ambulanten Bereichs)
  - Apotheker (Verfügbarkeit von antiviralen Medikamenten)
  - Meldedaten nach IfSG
- Information des Personals von Behörden über allgemeine Verhaltens- und Hygienemaßnahmen

- Beratung der Krankenhäuser, niedergelassenen Ärzte und Gemeinschaftseinrichtungen (Altenheime, Altenpflegeheime, Kindergärten, 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 Arbeit und Soziales (s. Abschnitt VII)
- Koordinierung der Impfkationen bei Beschäftigten in Schlüsselfunktionen
- Kontakt mit betriebsärztlichen Einrichtungen in örtlichen Groß- und Mittelbetrieben zur gegenseitigen Information über innerbetriebliche bzw. für den Betrieb relevanten Maßnahmen der Gesundheitsbehörden

#### **I.4.2 Aufgaben des Landesgesundheitsamtes**

- Bereitstellung von Fach-Informationen für das Ministerium für Arbeit und Soziales, die Gesundheitsämter, die Ärzteschaft und Betriebe
- Unterstützung der Gesundheitsämter bei der Wahrnehmung ihrer Aufgaben
- Zusammenführung von Daten und Bewertung der epidemiologischen Lage auf Landesebene (Meldepflichten nach IfSG, pandemiespezifische Surveillance-Instrumente, s. Abschnitt III)
- Beteiligung an der virologischen Surveillance in Kooperation mit dem Nationalen Referenzzentrum für Influenza
- Erstellung bzw. Aktualisierung von Informationsmaterialien für die Bevölkerung (s. Abschnitt VII.1)

#### **I.4.3 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

#### **I.4.4 Aufgaben der Apotheken (Landesapothekerkammer)**

- Herstellung und Konfektionierung von gebrauchsfertigen Zubereitungen sowie Abgabe von antiviralen Arzneimitteln (s. Abschnitt VI.1.2)

- Information der Gesundheitsämter über die Verfügbarkeit von antiviralen Arzneimitteln

#### **I.4.5 Aufgaben des Ministeriums für Arbeit und Soziales**

- Einberufung des Verwaltungsstabs des Ministeriums für Arbeit und Soziales (s. Abschnitt I.3.1)
- 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 VI.1.1)
- Festlegung von prioritären Gruppen (s. Abschnitt V.2.2 und VI)
- Sicherstellung der Informationswege (z. B. zu den Beschäftigten in Schlüsselfunktionen) und der Verteilungswege bezüglich des Impfstoffes bei kontingentierter Belieferung

#### **I.5 Impfförderpreis Baden-Württemberg**

Trotz erheblicher Anstrengungen vieler verschiedener Akteure weist Deutschland bezüglich der Schutzimpfung gegen die saisonale Grippe mit 25 Prozent eine sehr niedrige Durchimpfungsrate auf. Beim medizinischen Personal beträgt diese Quote sogar nur ca. 20 Prozent. Die Impfung gegen Influenza ist eine präventive Maßnahme, die sowohl die Erkrankungs- wie auch die Sterblichkeitsrate in allen Altersgruppen reduziert. Zusätzlich zum individuellen Gesundheitsschutz hat die Impfung auch einen allgemeinen Nutzen. Durch eine hohe Durchimpfungsrate können Doppelinfektionen und damit die Entstehung von neuen gefährlichen Inflenzaviren vermieden werden.

Besonders für das Personal von Alten- und Altenpflegeheimen und für das medizinische Personal in den Krankenhäusern ist es wichtig, gegen Influenza geimpft zu sein. So wird verhindert, dass das Personal die ohnehin bereits geschwächten Bewohner oder Patienten anstecken kann. Um möglichst hohe Durchimpfungsraten in den genannten Einrichtungen zu erzielen, hat das Ministerium für Arbeit und Soziales mit Unterstützung der gesetzlichen Krankenkassen sowie des Robert Koch-Institutes im Herbst 2005 einen Impfförderpreis zur

Hebung der Durchimpfungsrate bezüglich der Influenzaschutzimpfung in Krankenhäusern der Maximal- und Zentralversorgung und Einrichtungen der Altenpflege ausgelobt.

Diese Aktion war erfolgreich. So konnte z. B. beim Preisträger in der Kategorie „Krankenhäuser“, dem Universitätsklinikum Heidelberg, beim medizinischen Personal eine Durchimpfungsrate von 50,3 % erreicht werden. Es ist beabsichtigt, auch künftig derartige Aktionen durchzuführen, um noch höhere Durchimpfungsraten zu erreichen.

## II Abschätzung der Auswirkungen einer Influenzapandemie auf Landesebene

Für die Bedarfsplanung der im Falle einer Pandemie notwendigen Ressourcen im Gesundheitswesen ist es notwendig, eine Abschätzung der Auswirkungen vorzunehmen. International werden verschiedene Berechnungsmodelle und unterschiedliche Szenarien für die Abschätzung der Auswirkungen einer Influenzapandemie verwendet.

### II.1 Abschätzung auf der Basis des Nationalen Influenzapandemieplans

Die Berechnungen des Nationalen Influenzapandemieplans basieren auf einem statischen Berechnungsmodell (CDC, USA <http://www2a.cdc.gov/od/fluaid/>) und beschreiben die Auswirkungen verschiedener Erkrankungsraten. Dabei wird der Einfluss der Interventionsmöglichkeiten (z. B. Einnahme antiviraler Medikamente) nicht berücksichtigt. Auf der Grundlage dieses Berechnungsmodells ergeben sich für die Bevölkerung von Baden-Württemberg (s. Tabelle 1) bei einer angenommenen Erkrankungsrate von 30 % 1.698.000 durch die Influenza verursachte Arztbesuche, 50.300 Krankenhauseinweisungen und 13.300 Todesfälle (s. Tabelle 2). Dabei wird davon ausgegangen, dass ca. jeder zweite Erkrankte einen Arzt aufsucht. Personen, die infiziert sind aber keine Symptome aufweisen sowie Personen mit leichten Symptomen, die nicht zum Arzt gehen, können bei der Weiterverbreitung der Erkrankung auch eine Rolle spielen, werden aber in diesem Modell nicht berücksichtigt.

**Tabelle 1: Bevölkerungsdaten Baden-Württemberg (Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, 31.12.2004)**

Bevölkerung Baden-Württemberg	Gesamt	10.717.419
Altersgruppe	0-15 Jahre	1.689.798
	16-59 Jahre	6.504.576
	60 Jahre und älter	2.523.045

**Tabelle 2: Auswirkungen einer Influenzapandemie in Baden-Württemberg auf der Grundlage des Berechnungsmodells des Nationalen Influenzapandemieplans**

Erkrankungsrate	Arztbesuche		Krankenhauseinweisungen		Todesfälle	
	pro 100.000 Einwohner	BW gesamt	pro 100.000 Einwohner	BW gesamt	pro 100.000 Einwohner	BW gesamt
15 %	7.920	849.000	235	25.150	62	6.650
30 %	15.840	1.698.000	470	50.300	124	13.300
50 %	26.400	2.829.000	782	83.900	206	22.100

## II.2 Abschätzung auf der Basis des Modells InluSim-ÖGD

In Kooperation zwischen dem Universitätsklinikum Tübingen, Institut für Medizinische Biometrie (IMB), und dem Landesgesundheitsamt wurde ein dynamischer Influenzasimulator für den ÖGD entwickelt (InluSim-ÖGD). Mit Hilfe dieses Simulators können die Auswirkungen einer Influenzapandemie in ihrem zeitlichen Verlauf abgeschätzt werden. Es besteht die Möglichkeit, den Ablauf einer Pandemie ohne Ergreifen von Maßnahmen darzustellen, aber auch die Wirkung verschiedener Maßnahmen wie die Behandlung Erkrankter mit Neuraminidasehemmern, die Isolation von Kranken, die Schließung von Kindergärten und Schulen, das Absagen von Massenveranstaltungen oder ganz einfach eine generelle Reduktion von Kontakten in der Allgemeinbevölkerung zu untersuchen. Der Simulator zeigt für die verschiedenen Szenarien, wie viele Erkrankungsfälle, Arztbesuche, Krankenhauseinweisungen und Todesfälle im Verlauf der Pandemie zu erwarten sind. Außerdem erlaubt er die Berechnung der zu erwartenden Arbeitsausfälle für die Personen der Altersgruppe 16-59 Jahre.

### II.2.1 Betrachtung ohne Intervention

Die Berechnungen basieren auf den Bevölkerungsdaten für Baden-Württemberg (s. Tabelle 1) und Annahmen, z. B. zum Anteil sehr schwer Erkrankter (bei denen eine Krankenhauseinweisung erforderlich ist), aus dem Nationalen Influenzapandemieplan bzw. der einschlägigen wissenschaftlichen Literatur. Für Baden-Württemberg ergeben sich dabei unter der Annahme, dass keine Maßnahmen zur Begrenzung der Pandemie ergriffen werden, die in Tabelle 3 dargestellten Belastungen für das Gesundheitswesen.

**Tabelle 3: Auswirkungen einer Influenzapandemie in Baden-Württemberg auf der Basis des Modells InluSim-ÖGD**

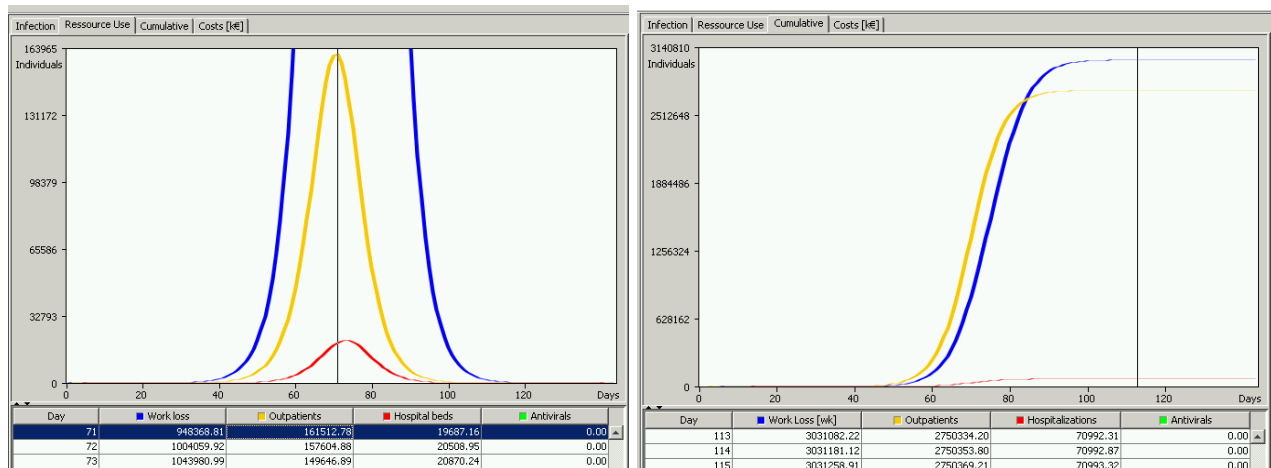
Belastung des Gesundheitswesens	Arztbesuche		Krankenhauseinweisungen		Todesfälle	
	pro 100.000 Einwohner	BW gesamt	pro 100.000 Einwohner	BW gesamt	pro 100.000 Einwohner	BW gesamt
gesamte Pandemie	25.663	2.750.000	662	71.000	179	19.188
Spitzenbelastung am Tag X	1.507	162.000	195	20.870		

Bei den gewählten Annahmen tritt in der Bevölkerung Baden-Württembergs etwa 10 Wochen nach erfolgreicher Einschleppung der Infektion die Spitze der pandemischen Kurve auf. Auf dem Gipfel der Pandemie sind rd. 21.000 Krankenhausbetten mit Influenzapatienten belegt und ca. 162.000 Influenzapatienten suchen einen Arzt auf. Ungefähr 75% der Arztbesuche und Krankenhauseinweisungen finden in den 3 Spitzenwochen um den Gipfel der Pandemie statt (s. Abbildung 1). Die gesamte Dauer der Pandemie beträgt ungefähr 8-9 Wochen. Bis zum Ende des Ausbruchs haben etwa 2.750.000 Patienten einen Arzt besucht (25% der Bevölkerung Baden-Württembergs) und rd. 71.000 Patienten wurden in ein Krankenhaus eingewiesen (0,7% der Bevölkerung). Die Anzahl der an Influenza Verstorbenen beläuft sich auf ca. 19.000. Die Arbeitsausfälle, berechnet aus der Anzahl der Krankheits- und Rekonvaleszenztage der gesamten erwachsenen Bevölkerung (16-59 Jahre), beträgt über 3 Millionen Arbeitswochen.

Dieses Modell berücksichtigt auch symptomlose Infizierte und Personen mit leichten Symptomen, die nicht zum Arzt gehen, aber die Krankheitserreger weiterverbreiten können. Die tatsächlichen Belastungen des Gesundheitswesens werden wahrscheinlich jedoch niedriger sein, da ein Szenario ohne Maßnahmen unrealistisch ist (s. II.2.2).

Der Simulator und ein Anwendungshandbuch (InfluSim-ÖGD Handbuch) wurde allen Gesundheitsämtern Baden-Württembergs als Planungshilfe für die Stadt- und Landkreise (s. Abschnitt X) zur Verfügung gestellt; die vollständige Version des Simulators ist auch über das Internet zugänglich (<http://www.uni-tuebingen.de/modeling/Prog/InfluSim.html>).

**Abbildung 1: Aktueller (links) und kumulativer Verbrauch (rechts) von Ressourcen in einer Influenzaepidemie ohne Interventionen (Bevölkerung Baden-Württemberg)**

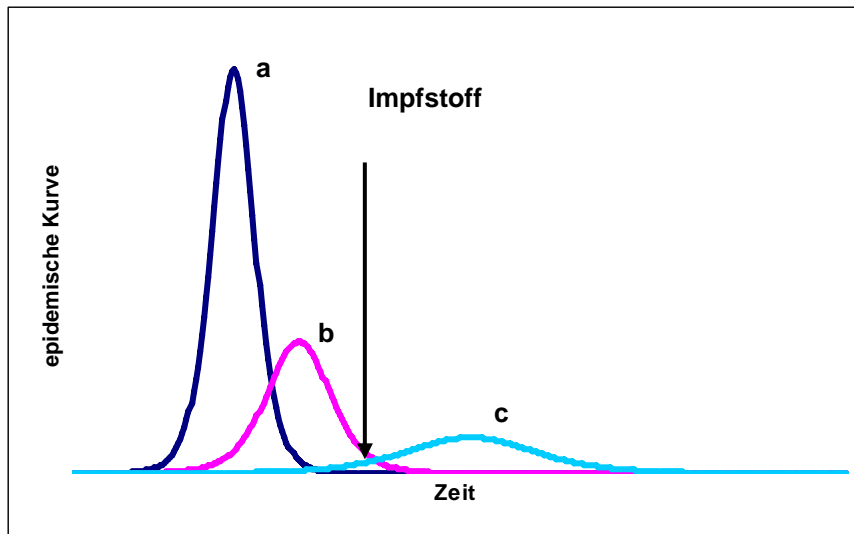


## II.2.2 Interventionsmöglichkeiten

Mittels pharmazeutischer (z. B. Einsatz von Neuraminidasehemmern) und antiepidemischer Interventionen (z. B. Kontaktreduktion) kann der Verlauf einer Pandemie („epidemische Kurve“) beeinflusst werden (Abbildung 2). Alle Maßnahmen tragen dazu bei, dass ein Infizierter vergleichsweise weniger Personen ansteckt und so die Belastung des Gesundheits- und Versorgungssystems reduziert wird. Der Einsatz von Neuraminidasehemmern reduziert beispielsweise die Virusausscheidung eines Erkrankten, der dann z. B. durch Niesen und Husten weniger neue Krankheitsfälle verursacht als ein Erkrankter, der keine Neuraminidasehemmer erhält.

Die Maßnahmen führen dazu, dass die maximale Anzahl an Erkrankten gesenkt wird (Kappung der Spitze). Allerdings beeinflussen die Maßnahmen den zeitlichen Verlauf der Pandemie (Verschiebung der epidemischen Kurve auf der Zeitachse nach rechts). Im Ergebnis werden weniger Erkrankte dafür über einen längeren Zeitraum erreicht. Dadurch kann die Spitzenbelastung für das Gesundheitswesen verringert und damit eine bessere medizinische Versorgung aller Betroffenen gewährleistet werden. Diese Verzögerung der Krankheitsausbreitung spielt vor allem im Hinblick auf den Zeitpunkt der Verfügbarkeit eines Impfstoffes eine wichtige Rolle.

**Abbildung 2:** Schematische dargestellte Veränderung des epidemischen Verlaufs (a) bei pharmazeutischer (b) und kombinierter Intervention (c, pharmazeutisch und nicht-pharmazeutisch)



### **III 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.

#### **III.1 Routine-Surveillance**

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

(1) Meldewesen nach dem Infektionsschutzgesetz (IfSG)

Jeder direkte Nachweis von Influenza-Erregern 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). An die Gesundheitsämter erstattete Meldungen werden über das Landesgesundheitsamt an das Robert Koch-Institut (RKI) übermittelt.

(2) Daten zu akuten respiratorischen Erkrankungen, die bundesweit von ehrenamtlich mitarbeitenden Ärzten in Praxen des Sentinelsystems der Arbeitsgemeinschaft Influenza (AGI) erhoben werden.

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

#### **III.2 Auftreten neuer Influenzaerreger**

Influenzaviren können sich ständig verändern. Diese Weiterentwicklung kann zur Entstehung eines Pandemievirus führen, das sich schnell weiter verbreitet. Deshalb kommt beim Auftreten neuer Influenzaerreger beim Menschen, wie z. B. des Vogelgrippe-Virus A (H5N1), der frühzeitigen Erfassung von Verdachtsfällen eine große Bedeutung zu.

Unabhängig von der bestehenden Meldepflicht für den Nachweis von Influenza-Erregern hat das Ministerium für Arbeit und Soziales sowohl die Gesundheitsämter als auch die Ärzteschaft aufgefordert, die Information über Verdachtsfälle auf den bekannten Meldewegen

weiterzuleiten. Entsprechende Hinweise zur Umsetzung (z. B. Prüfung der Falldefinition) wurden vom Landesgesundheitsamt erarbeitet.

Zur frühzeitigen Erkennung des Auftretens neuer Influenzaerreger beim Menschen trägt auch die Ausweitung der Routine-Surveillance auf eine ganzjährige Erhebung bei. Die Etablierung eines entsprechenden Systems durch das Robert Koch-Institut wird von Landesseite durch Einbindung der Laborkapazitäten des LGA unterstützt.

### **III.3 Surveillance während einer Pandemie**

Während einer Influenzapandemie 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, Trends in Bezug auf die Häufigkeit, räumlich-zeitliche Verteilung, 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 Influenzapandemie u.a. die Zahl der täglichen Neuerkrankungen, der Krankenhauseinweisungen, der im Krankenhaus Verstorbenen, der Sterbefälle in der Bevölkerung erfasst werden.

Die bereits bestehenden Surveillance-Strukturen stellen das Gerüst für eine verstärkte und spezifizierte Surveillance im Pandemiefall dar. Die Meldepflicht nach dem Infektionsschutzgesetz kann vom Bundesministerium für Gesundheit (BMG), unter besonderen Umständen auch von den Landesregierungen, an die epidemische Lage angepasst werden (§ 15 IfSG). Entsprechende Entwürfe werden derzeit vom BMG vorbereitet.

Detaillierte Angaben über die konkrete Vorgehensweise wird dem Abschlussbericht einer Bund-Länder-Arbeitsgruppe zu entnehmen sein, die derzeit entsprechende Handlungsempfehlungen erarbeitet.

#### **IV Influenza-Diagnostik**

Das Landesgesundheitsamt verfügt über ein breites Spektrum der Influenzadiagnostik (Influenza A (H1 bis H16), Influenza B; Differenzierung H1, H3, H5, H7, N1, N2). In Kooperation mit dem Nationalen Referenzzentrum für Influenza am Robert Koch-Institut wurde ein direktes molekularbiologisches Nachweisverfahren für H5N1 etabliert (Light Cycler PCR). Die Abklärung von Verdachtsfällen auf aviäre Influenza (Vogelgrippe) kann damit innerhalb eines Tages erfolgen. Die Diagnostik, die insbesondere in frühen Phasen (Phasen 3 bis 5) einer Pandemie für die rasche Einleitung entsprechender Ermittlungen und Maßnahmen im Umfeld von Fällen von Bedeutung ist, kann über das örtliche Gesundheitsamt in Anspruch genommen werden.

Die Labordiagnostik wird in einer Pandemie insbesondere zur virologischen Surveillance eingesetzt werden. Die Influenza-Diagnostik dürfte überwiegend anhand der klinischen Symptomatik erfolgen. Auch wenn die Symptomatik der Influenza (influenza like illness oder ILI) eher unspezifisch ist, hat sie auf dem Höhepunkt einer Influenzawelle und bei Epidemien einen ausreichend hohen Vorhersagewert.

#### **ILI-Symptomatik:**

Akut auftretendes schweres Krankheitsgefühl mit Fieber  $> 38^{\circ}\text{C}$  und mindestens zwei der folgenden Symptome:

- Kopfschmerzen
- Myalgien (Muskelschmerz)
- Husten und Halsschmerzen

Eine aktuelle Falldefinition der möglicherweise abweichenden Symptomatik eines pandemischen Virus wird zu gegebener Zeit zentral zur Verfügung gestellt.

## V Impfung

### V.1 Impfempfehlung und Kostenerstattung

In der Bundesrepublik Deutschland besteht keine Impfpflicht. Impfungen, die seitens der Gesundheitsbehörden für notwendig erachtet werden, können deshalb nur empfohlen werden. Grundlage für die öffentlichen Impfempfehlungen nach § 20 Abs. 3 Infektionsschutzgesetz (IfSG) sind die Empfehlungen der beim Robert Koch-Institut eingerichteten Ständigen Impfkommision (STIKO). Diese Kommission setzt sich aus renommierten Wissenschaftlern zusammen und wird vom Bundesministerium für Gesundheit im Benehmen mit den obersten Landesgesundheitsbehörden berufen. Die Empfehlungen der STIKO werden regelmäßig überprüft und dem Stand der wissenschaftlichen Erkenntnis angepasst.

Angesichts der großen Zahl möglicher Impfungen, ihres unterschiedlichen Einsatzes bei verschiedenen Altersgruppen usw. 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 Arbeit und Soziales) Impfungen mit besonderer Bedeutung für die Gesundheit der Bevölkerung empfohlen werden (öffentliche Impfempfehlungen). Die öffentlichen Impfempfehlungen sind Grundlage für die Regulierung von Versorgungsansprüchen wegen eines Impfschadens.

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 13. November 2001 - GABl. S. 1293 – [www.gesundheitsamt-bw.de](http://www.gesundheitsamt-bw.de) >rechtliche Grundlagen). Dadurch soll eine hohe Durchimpfungsrate gegen Influenza erreicht werden. An dieser Stelle wird auch auf weitere Bemühungen des Ministeriums für Arbeit und Soziales zur Erreichung dieses Ziels hingewiesen (s. Abschnitt I.5, Impfförderpreis Baden-Württemberg).

Die Kostenerstattung durch die gesetzlichen Krankenkassen wird für die Impfung im Pandemiefall durch eine Verordnung des Bundes nach § 20 Abs. 4 IfSG sichergestellt, die im Fall des Auftretens einer Influenzapandemie erlassen wird.

Darüber hinaus ist ein Gespräch der Bund-Länder-Arbeitsgruppe (s. Abschnitt I.2) mit den Spitzenverbänden der Krankenkassen geplant. Dadurch soll eine Grundlage für Impfeinbarungen, die auf Länderebene zu treffen sind, erarbeitet werden.

## **V.2 Pandemische Phase**

### **V.2.1 Impfstoffversorgung**

Es ist davon auszugehen, dass zu Beginn einer Pandemie kein Impfstoff zur Verfügung steht, der einen Schutz vor dem neuen Virus vermittelt. Die Entwicklung eines spezifischen Impfstoffs für ein pandemisches Virus wird ca. 3 bis 6 Monate benötigen. Derzeit werden die Voraussetzungen für eine einheitliche Impfstrategie und für die erforderlichen Produktionskapazitäten geschaffen. Ziel dabei ist, dass im Falle einer Pandemie möglichst frühzeitig ausreichend Impfstoff für die gesamte Bevölkerung Deutschlands zur Verfügung steht. Die Impfung wird der gesamten Bevölkerung angeboten. Sie ist grundsätzlich freiwillig. Durch konkrete Vereinbarungen mit den Impfstoffherstellern wird die Versorgung der Bevölkerung von Baden-Württemberg mit Pandemie-Impfstoff sichergestellt.

Nach dem derzeitigen Diskussionsstand ist davon auszugehen, dass für einen ausreichenden Immunschutz zwei Impfungen im Abstand von 4 bis 6 Wochen erforderlich sind. Somit werden insgesamt ca. 160 Mio. Impfdosen für die Gesamtbevölkerung Deutschlands benötigt.

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. Der Impfstoff wird voraussichtlich in Mehrdosengebinden zur Verfügung gestellt. Eine Standardarbeitsanleitung zur sachgerechten hygienischen Anwendung wird vom Landesgesundheitsamt erstellt.

### **V.2.2 Prioritäre Gruppen**

Die Vollversorgung der Bevölkerung mit pandemischem Impfstoff wird voraussichtlich schrittweise erfolgen. Unter dem Aspekt der Optimierung des Nutzens der Impfung im Sinne der Minderung von Morbidität und Mortalität soll folgende Priorisierung vorgenommen werden:

a) Beschäftigte im Gesundheitswesen:

- Beschäftigte in Krankenhäusern und Fachkrankenhäusern,
  - Ärztlicher Dienst
  - Pflegedienst
  - Med.-Techn. Dienst
  - Funktionsdienst
  - Sonstiges Personal
- Personal in Arzt- und Zahnarztpraxen,
- Personal der ambulanten Pflegedienste
- Personal in Pflegeheimen
- Personal in Apotheken
- Rettungsdienstpersonal
- 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, Personal von Verwaltungs- und Führungsstäben, Justizverwaltung, Feuerwehr, THW, Polizei, Öffentlicher Nahverkehr, Wasser- und Energieversorgung, Abwasser- und Müllentsorgung.

Eine weitere Priorisierung ist nach medizinischen Erfordernissen denkbar, wenn entsprechende epidemiologische Erkenntnisse vorliegen.

### **V.3 Durchführung der Impfung**

Die Konditionen, nach denen die Abgabe des Impfstoffs durch die Herstellerfirmen erfolgen soll, sind derzeit noch nicht bekannt. Die Verteilung des Impfstoffs und die Durchführung der Impfung werden daher gesondert geregelt.

Ziel der Planung ist, für die Impfung der Allgemeinbevölkerung vorrangig die bestehenden Versorgungswege (Großhandel, Apotheken, niedergelassene Ärzte) zu nutzen. Für die Impfung der prioritären Gruppen sollen, soweit möglich, die jeweiligen betriebsmedizinischen Dienste der Behörden und Einrichtungen einbezogen werden. Die Koordinierung der Impfung erfolgt durch den öffentlichen Gesundheitsdienst.

In Abhängigkeit vom Versorgungsgrad mit Impfstoff kann auch ein stufenweises Vorgehen bei der Impfung der Allgemeinbevölkerung erforderlich sein. Die Festlegung der hierbei vorrangig zu berücksichtigenden Personengruppen wird ggf. anhand der konkreten Situation und der Eigenschaften des pandemischen Virus erfolgen.

## **VI Antivirale Arzneimittel**

Die wichtigste Maßnahme zur Bekämpfung einer Influenzapandemie stellt die Impfung dar. Bis ein entsprechender Impfstoff zur Verfügung steht, kann der Krankheitsverlauf heute 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, verkürzen sie die Dauer der Erkrankung und vermindern Komplikationen. Der Nationale Influenzapandemieplan empfiehlt die Bevorratung für das „Risikokollektiv“, d.h. für Personen, die ein besonderes Risiko haben, einen schweren Krankheitsverlauf zu erleiden sowie für erkranktes medizinisches Personal und Einsatzkräfte.

### **VI.1 Antivirale Therapie**

#### **VI.1.1 Bevorratung durch das Land**

Die Gesundheitsressorts des Bundes und der Länder haben in einem einstimmigen Beschluss vom 23. Februar 2006 die Auffassung bekräftigt, dass die staatliche Bevorratung antiviraler Arzneimittel zur Therapie des medizinischen Personals, Personals zur Aufrechterhaltung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung sowie der erkrankten Personen mit erhöhtem Risiko für Komplikationen (Kinder, alte Menschen, chronisch Kranke) erfolgen soll. Hierzu hat Baden-Württemberg in einem ersten Schritt 800.000 Therapieeinheiten der Neuraminidasehemmer Oseltamivir (Wirkstoffpulver) und Relenza® (Inhalationspulver, Wirkstoff: Zanamivir) bevorratet. In einem weiteren Schritt wurden 600.000 Therapieeinheiten bestellt. Zusammen ergibt sich ein Versorgungsgrad von 14 % mit der Option einer Erhöhung auf 20 %.

Aufgrund der vorgesehenen Bevorratung durch die Länder, einer gesteigerten Produktion antiviraler Arzneimittel durch die Hersteller, einer Eigenbevorratung von Institutionen und der Ergebnisse mathematischer Modelle, die eine Reduzierung der Übertragungsrate durch therapeutischen Einsatz von antiviralen Arzneimitteln nahelegen, kann inzwischen davon ausgegangen werden, dass Erkrankte im Pandemiefall eine Therapie mit antiviralen Arzneimitteln erhalten können, wenn

- sie möglichst innerhalb von 48 Stunden behandelt werden,
- die Verordnungs- und Verteilungs-Infrastruktur in der Pandemie gewährleistet bleibt,
- die NAH nicht fehlerhaft eingesetzt werden,

- alle erforderlichen weiteren Komponenten der Pandemieplanung umgesetzt sind.

Eine Notwendigkeit zur Priorisierung der Verteilung der Arzneimittel an bestimmte Personen wird nicht gesehen.

Über den verantwortungsvollen Umgang mit den bevorrateten Medikamenten durch eine strenge Indikationsstellung bei der Verordnung durch die Ärzte werden weitere Gespräche mit BÄK und KBV zeitnah geführt.

Die Finanzierung der bevorrateten Menge ist als Vorfinanzierung zu betrachten, da der Einsatz der Medikamente im Therapiefall als Leistung der Krankenversicherung und anderer vergleichbarer Sicherungssysteme und damit eine Rückzahlung der Bevorrattungskosten erfolgen soll.

### **VI.1.2 Lagerung, Herstellung, Verteilung der bevorrateten Arzneimittel**

Die Arzneimittel werden bis zur Ausrufung der Pandemie bzw. bis zu dem Zeitpunkt, an dem absehbar ist, dass das Infektionsgeschehen Baden-Württemberg betrifft, zentral bei den Herstellern gelagert. Im Pandemiefall werden sie auf Veranlassung des Ministeriums für Arbeit und Soziales) über den Pharmazeutischen Großhandel an die Apotheken ausgeliefert. Der Wirkstoff Oseltamivirphosphat wird zuvor aus den Originallieferbehältnissen in kleinere Gebinde abgefüllt, um eine flächendeckende Verteilung an alle Apotheken zu ermöglichen.

Aus dem Wirkstoffpulver muss von den Apotheken vor dem Einsatz erst eine einnahmefertige Lösung zubereitet werden. Eine Therapieeinheit zu 50 ml entspricht der Wirkstoffmenge von zehn Kapseln des Fertigarzneimittels Tamiflu®. Eine Zubereitung dieser Lösung im Vorfeld scheidet aus, da ihre Haltbarkeit auf wenige Wochen beschränkt ist.

### **VI.1.3 Abgabe**

Die Abgabe der Arzneimittel erfolgt für die Allgemeinbevölkerung auf der Grundlage von ärztlichen Verordnungen durch die Apotheken. Dabei soll Relenza bevorzugt an Personen abgegeben werden, bei denen der sachgerechte Umgang mit der Applikation (Inhalator) anzunehmen ist und keine Grunderkrankungen der Atemwege vorliegen.

## **VI.2 Antivirale Prophylaxe**

Eine Bevorratung mit antiviralen Arzneimitteln zum Zwecke der Prophylaxe kommt für Beschäftigte im akut medizinischen Bereich sowie für Personen, die zur Aufrechterhaltung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung sowie notwendiger Versorgungsstrukturen erforderlich sind, in Betracht. Eine entsprechende Bevorratung unterliegt der Verantwortung des Arbeitgebers. Die Prophylaxe mit antiviralen Arzneimitteln im Pandemiefall ist nach dem Beschluss des Ausschusses für Biologische Arbeitsstoffe sinnvoll für ungeimpfte und enge Kontaktpersonen mit erhöhtem Risiko für einen schweren Krankheitsverlauf (s. Anlage 2).

Für eine prophylaktische Behandlung kommen derzeit nur Oseltamivir und Amantadin in Frage, wobei Amantadin wegen seines Nebenwirkungsspektrums als Mittel der 2. Wahl gilt. Oseltamivir ist für die Langzeitprophylaxe bis 6 Wochen zugelassen. Vor dem Hintergrund der begrenzten Verfügbarkeit von Oseltamivir sowie der Gefahr der Resistenzbildung und der potentiell risikobehafteten Dauermedikation sollte der Einsatz antiviraler Arzneimittel zur Langzeitprophylaxe eher restriktiv gehandhabt werden. Daher sollte in sonstigen Wirtschaftsbereichen die Langzeitprophylaxe auf Personen beschränkt werden, die auch in einer Pandemie unabdingbar notwendige Funktionen wahrnehmen.

Maßnahmen zur Langzeitprophylaxe mit antiviralen Arzneimitteln sollten auf der Grundlage einer im Pandemiefall zu erarbeitenden Empfehlung des Ministeriums für Arbeit und Soziales gestartet werden und unter strenger Prüfung der Unentbehrlichkeit der Beschäftigten durchgeführt werden. Die Langzeitprophylaxe erfolgt ggf. auf freiwilliger Basis mit dem Einverständnis des Beschäftigten.

### **VI.2.1 Gesetzliche Grundlage**

Die gesetzliche Grundlage für den Bezug von antiviralen Arzneimitteln durch Betriebe bietet § 47 Abs. 1 Nr. 3c (Krankenhäuser und Gesundheitsämter) bzw. Nr. 5 Arzneimittelgesetz (AMG). Zentrale Beschaffungsstellen nach § 47 Abs. 1 Nr. 5 (AMG) dürfen die Arzneimittel nach § 47 Abs. 2 Satz 1 (AMG) nur für den eigenen Bedarf im Rahmen der Erfüllung ihrer Aufgaben beziehen. Sie müssen nach § 47 Abs. 2 Satz 2 (AMG) nachweisen, dass sie unter fachlicher Leitung eines Apothekers stehen und geeignete Räume und Einrichtungen zur Prüfung, Kontrolle und Lagerung der Arzneimittel vorhanden sind.

Größere Betriebe können über diese Zulassung als „zentrale Beschaffungsstelle“ antivirale Arzneimittel vor Ort bevorraten.

## **VII Infektionsschutzmaßnahmen**

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

### **VII.1 Allgemeine Hygienemaßnahmen**

Bei einer Pandemie sind allgemeine hygienische Maßnahmen zu beachten. Hierzu werden auf Landesebene durch das Landesgesundheitsamt bzw. Ministerium für Arbeit und Soziales Empfehlungen auf der Grundlage der einschlägigen Merkblätter vorbereitet (s. Anlage 1: Empfehlungen des RKI zu Hygienemaßnahmen und persönlicher Schutzausrüstung für medizinisches Personal sowie Anlage 3: Information der Bevölkerung über Verhaltensempfehlungen zur Risikominimierung und allgemeine Hygienemaßnahmen).

### **VII.2 Antiepidemische Maßnahmen**

Als Rechtsgrundlage für Eingriffsmaßnahmen kommen die einschlägigen Regelungen im Infektionsschutzgesetz in Betracht (§§ 28 ff. IfSG).

Dabei handelt es sich um eine Generalklausel mit Eingriffsbefugnissen und Zwangsmitteln für die zuständige Behörde, um Übertragungen von Krankheiten wirksam verhindern zu können. Hierzu sollen Kontakte zwischen Kranken, Krankheitsverdächtigen und Ansteckungsverdächtigen (z. B. Personen, die Kontakt zu Kranken hatten) durch geeignete Maßnahmen unterbunden werden. Es ist die Aufgabe des öffentlichen Gesundheitsdienstes (Gesundheitsämter), die Notwendigkeit derartiger Maßnahmen festzustellen und - sofern erforderlich - ihre Durchführung der zuständigen Behörde (in der Regel Ortspolizeibehörde) zu empfehlen. Im Einzelnen handelt es sich um folgende Maßnahmen:

#### **VII.2.1 Maßnahmen zur Reduktion der Übertragung durch Erkrankte**

- freiwillige Absonderung Erkrankter („Selbstisolation“; auch von leicht Erkrankten)
- Tragen von Mund-Nasen-Schutz während der Dauer der Erkrankung
- Strikte räumliche Trennung der Influenzapatienten von den übrigen Erkrankten

### **VII.2.2 Reduzierung der Personenkontakte („social distancing“)**

- Schulschließung, Verbot von Massenveranstaltungen
- Tragen von Mund-Nasen-Schutz in der Öffentlichkeit insbesondere für
  - Personen mit Immunsuppression und/oder mit Vorschädigung von Herz oder Lunge
  - bei (unvermeidbarem) Aufenthalt in geschlossenen Räumen mit vielen Menschen
- Angebot von „Heimarbeit“ durch Arbeitgeber

### **VII.3 Kontrolle des Reiseverkehrs**

Sofern die vorgesehenen Maßnahmen zur Verhinderung einer Weiterverbreitung der Erkrankung die Einreise von Personen oder Beförderungsmittel an Grenzübergängen betreffen, sind die als Bundesrecht geltenden Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV) der WHO zu beachten. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass der Flughafen Stuttgart den Status eines so genannten Sanitätsflughafens besitzt. Für diesen Flughafen wurden auf Grund der Bestimmungen der IGV Regelungen für seuchenhygienische Notfälle getroffen. Darin ist u.a. die Vorgehensweise bei Patienten mit einer hoch infektiösen Krankheit festgelegt. Diese Bestimmungen gelten analog auch für die Patienten, die über einen regionalen Flughafen einreisen.

## **VIII Medizinische Versorgung**

Im Falle einer Pandemie ist für einen Zeitraum von mindestens 6-8 Wochen (erste Welle) eine massive Zunahme der ambulanten Arztkontakte sowie der Krankenhauseinweisungen anzunehmen. Zur Sicherstellung ausreichender stationärer Behandlungsressourcen für schwer erkrankte Fälle soll die Patientenversorgung so lange wie möglich durch niedergelassene Ärzte erfolgen. Hierauf müssen die Versorgungsstrukturen vorbereitet sein. Es müssen daher entsprechende Planungen zur vorübergehenden Kapazitätssteigerung entwickelt werden.

### **VIII.1 Ambulante Versorgung**

Die ambulante Versorgung erfolgt im Rahmen des Sicherstellungsauftrags durch die Kassenärztliche Vereinigung Baden-Württemberg. Die Kassenärztliche Vereinigung plant daher in eigener Zuständigkeit, wie das verstärkte Patientenaufkommen in einer Pandemie bewältigt wird. Dabei wird der Grundsatz der absoluten Vorrangigkeit der ambulanten Versorgung verfolgt, um stationäre Behandlungsressourcen für schwer erkrankte Patienten verfügbar zu halten.

Derzeit erarbeiten die Landesärztekammer und die Kassenärztliche Vereinigung Baden-Württemberg ein Konzept zur Sicherstellung der ambulanten Versorgung im Pandemiefall. Kernpunkte dieses Konzepts, das nach der Fertigstellung als weitere Anlage dem Abschnitt XIV beigefügt wird, sind die vorrangige Behandlung von Influenza-Patienten in Arztpraxen, eine strenge Indikationsstellung bei der Verordnung von antiviralen Medikamenten sowie die Einbeziehung der gesamten niedergelassenen Ärzteschaft in die Versorgung von Influenza-Patienten.

Zum infektionshygienischen Management in der Arztpraxis wird auf die gemeinsamen Empfehlungen von Bundesärztekammer und Kassenärztlicher Bundesvereinigung (Deutsches Ärzteblatt 2005; 102:A3444-A3455) bzw. auf das Merkblatt des RKI (Hygienemanagement von Patienten mit Verdacht auf bzw. nachgewiesener Influenza; s. Anlage 1) verwiesen. Bezüglich der Maßnahmen zum Personalschutz gelten analog entsprechende Empfehlungen für das Krankenhauspersonal (s. XI.5).

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 so-

zialer Indikationen für Krankenhauseinweisungen, in eigener Verantwortung eine Verstärkung der bestehenden Sozialstrukturen erwägen. Darauf wird das Ministerium für Arbeit und Soziales im Rahmen seiner koordinierenden Gespräche hinweisen.

Auch Pflegeheimträger werden im Rahmen der Heimbegehung durch Heimaufsichtsbehörden bzw. Gesundheitsämter entsprechend sensibilisiert und über die erforderlichen Maßnahmen zur Sicherstellung der Versorgung von Erkrankten in den Alten- und Altenpflegeheimen beraten. Als vorbereitende Maßnahme ist die Durchführung von Planübungen zu empfehlen. Dadurch kann das Problembewusstsein beim Pflegepersonal geschärft werden. Gleichzeitig kann das Pflegepersonal die nötige Sicherheit für die Arbeitsabläufe in einer Krisensituation bekommen (s. auch Abschnitt XII).

### **VIII.2 Stationäre Versorgung**

Die Versorgung stationär behandlungsbedürftiger Patienten erfolgt in allen Krankenhäusern mit einer Fachabteilung für Innere Medizin. In Baden-Württemberg sind rd. 18.000 internistische und rd. 2.500 pädiatrische Betten ausgewiesen. Über alle Fachgebiete stehen rd. 4.000 Intensivbetten zur Verfügung. 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.

Von der Krankenhausleitung soll 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 Häufigkeit, räumliche und zeitliche Verteilung der Krankheitsfälle. Diese Erkenntnisse sind in einem Pandemiefall notwendige Voraussetzungen für eine sinnvolle Steuerung der stationären Versorgung.

Ein wichtiger Punkt im Zusammenhang mit der stationären Versorgung ist die Überprüfung der Krankenhausnotfallplanung. Deshalb sollen die Krankenhäuser ihre Notfallplanung an die Influenzapandemieplanung anpassen. Darüber hinaus soll durch gezielte Übungen der Arbeitsabläufe in einer Krisensituation das Problembewusstsein beim medizinischen Personal geschärft werden.

Weitere Hinweise zu den planerischen Vorbereitungen für die Krankenhäuser enthält Abschnitt XI des Pandemieplans.

## **IX Kommunikation und Information**

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 Arbeit und Soziales und zusätzlich über das Internet ([www.sozialministerium-bw.de](http://www.sozialministerium-bw.de); [www.gesundheitsamt-bw.de](http://www.gesundheitsamt-bw.de); <http://www.infodienst-bw.de/>). Bei Bedarf kann auch, wie im Zusammenhang mit der Vogelgrippe, eine Telefon-Hotline eingerichtet und der Bevölkerung 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 Arbeit und Soziales 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. I.3) geregelt. Die Koordinierung der Öffentlichkeitsarbeit in Fragen des Gesundheitsschutzes erfolgt bei einer Influenzapandemie über das Ministerium für Arbeit und Soziales. 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.

## **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 weit reichenden 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 (die für Beschäftigte in Schlüsselfunktionen in den genannten Bereichen über die Landesbevorratung sicher gestellt ist) vermindert die Folgen einer Erkrankung und verkürzt die Krankheitsdauer um ca. 1-2 Tage, 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 wird 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.

Für die Abschätzung der Auswirkungen einer Influenzapandemie auf regionaler Ebene steht den Gesundheitsämtern der Simulator „InfluSim ÖGD“ zur Verfügung, der in Koope-

ration 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.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 Arbeit und Soziales, 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 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.

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

### **XI.2 Fallzahlabeschätzung 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 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 gegen saisonale Influenza von Personal;  
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

### **XI.4 Organisatorische Maßnahmen zur Sicherstellung der stationären Versorgung**

#### **- Erhöhung der Bettenkapazitäten für Influenzapatienten**

- ◆ Aussetzen elektiver Aufnahmen (Verschiebung nicht akuter Behandlungen)
- ◆ Entlassung von Patienten zum frühest möglichen 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 (siehe VI.2)
- ◆ Mund-Nasen-Schutz (mehrlagig enganliegend, Anforderungen für FFP1 sollten erfüllt sein, zum Anwendungsbereich siehe Anlage 1)
- ◆ Atemmasken (filtrierende Halbmasken FFP2, FFP3, bevorzugt mit Ausatemventil;

bei Bevorratung ist auf Haltbarkeit zu achten, zum Anwendungsbereich siehe XII.4.1)

- ◆ Schutzkittel
- ◆ Einmalhandschuhe
- ◆ Schutzbrillen
- ◆ Antibiotika, Schmerzmittel, Sedativa

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 sollte 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.

## **XI.5 Maßnahmen zum Personalschutz**

### **XI.5.1 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.

Zur antiviralen Prophylaxe kommen derzeit Oseltamivir und Amantadin in Betracht, wobei Amantadin wegen der schlechteren Verträglichkeit als Mittel der 2. Wahl gilt.

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.

### **XI.5.2 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.

### **XI.6 Ausstattung der Behandlungseinheiten**

- Kohortenisolierung muss möglich sein; d.h. „Stationsschleuse“ bzw. Schleuse im Eingangsbereich eines komplett als Behandlungseinheit genutzten Gebäudes
- Raumluftechnische Anlage sollte dahin gehend überprüft werden, 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

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.

### **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

Der ambulante Bereich ist gehalten, stationäre Einweisungen nur unter Beachtung strenger Indikationsstellung zu veranlassen. Entsprechende Empfehlungen werden von der Expertengruppe Influenzapandemieplanung am RKI bzw. von Fachgesellschaften erarbeitet.

## **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 (siehe Anlage 1)
- ⇒ BAuA: Beschluss 609 - Arbeitsschutz beim Auftreten von Influenza unter besonderer Berücksichtigung des Atemschutzes (siehe Anlage 2)

Darüber hinaus sind die Hygienepläne zu überprüfen.

### **XI.8.1 Persönliche Schutzmaßnahmen**

- Mindestens mehrlagigen, dicht anliegenden Mund-Nasen-Schutz bzw. Atemschutzmaske (je nach Tätigkeit vgl. BAuA-Beschluss 609), Schutzbrille und Schutzkittel in der Schleuse bzw. bei Betreten der Station/des Zimmers anlegen.
- Einweghandschuhe nach Betreten des Zimmers anlegen und vor Verlassen des Zimmers in einem geschlossenen Behältnis entsorgen.

### **XI.8.2 Desinfektion**

**hygienische Händedesinfektion:** Nach direktem Kontakt mit dem Patienten, mit erregerehaltigem Material oder mit kontaminierten Gegenständen sowie nach Ablegen der Schutzhandschuhe.

**Flächendesinfektion:** Tägliche Scheuerwischdesinfektion mit einem viruswirksamen Flächendesinfektionsmittel (entsprechend der Liste der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie) der patientennahen Flächen.

**Instrumente/Medizinprodukte:** Geräte und Medizinprodukte mit direktem Patientenkontakt sind patientenbezogen zu verwenden bzw. nach Gebrauch bzw. vor Anwendung bei einem anderen Patienten zu desinfizieren.

**Wäsche/Textilien:** Routine-Waschverfahren für Krankenhauswäsche.

**Geschirr:** Transport in geschlossenem Behältnis, Reinigung bei Temperaturen  $\geq 60$  °C.

### **XI.8.3 Entsorgung**

Die Entsorgung von Abfällen, die mit Sekreten oder Exkreten kontaminiert sind, erfolgt als B-Müll gemäß Richtlinie der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall ([www.laga-online.de](http://www.laga-online.de)).

Für Wäsche und Textilien sowie Geschirr sind die in den Krankenhäusern üblichen Aufbereitungsverfahren ausreichend.

### **XI.8.4 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.

### **XI.8.5 Umgang mit Verstorbenen**

Der Umgang mit Verstorbenen erfordert kein spezielles Containment wie bei hochkontagiosen 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.

## **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](http://www.rki.de) aus dem Internet bezogen werden kann.

### **XII.2 Maßnahmen in der inter pandemischen Phase**

- Jährliche Impfung gegen saisonale Influenza von Personal und Bewohnern  
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.
- Planung und Übung der Abläufe im Pandemiefall

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

### **XII.3.1 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 sind entsprechend zu planen.

### **XII.3.2 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.

### **XII.3.3 Personalschutz**

#### **XII.3.3.1 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 in Altenheimen und Altenpflegeheimen eine erhöhte Exposition. Gleichzeitig kann Personal, das nicht durch Impfung geschützt ist, die Infektion unter Patienten weiterverbreiten.

Zur antiviralen Prophylaxe kommen Oseltamivir und Amantadin in Betracht, wobei Amantadin wegen der schlechteren Verträglichkeit als Mittel der 2. Wahl gilt.

Von staatlicher Seite ist nach derzeitigem Sachstand keine Bevorratung mit antiviralen Arzneimitteln zum Zwecke der Prophylaxe vorgesehen. Eine entsprechende Bevorratung unterliegt der Verantwortung des Arbeitgebers und sollte für das Personal von Altenheimen und Altenpflegeheimen erwogen werden.

### **XII.3.3.2 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 möglichst rasch geimpft werden, um bis zum Wiederkehren der Pandemie (2. Welle) einen Immunschutz aufgebaut zu haben. Die Impfung kann für das Personal vom Betriebsarzt der Einrichtung übernommen werden. Für die Impfung der Bewohner ist der Hausarzt zuständig.

### **XII.3.4 Bevorratung bzw. Managementkonzept für rasche Beschaffung im Ereignisfall**

- Schutzkittel
- Einmalhandschuhe
- Atemschutz (mindestens mehrlagiger dicht anliegender Mund-Nasen-Schutz, der die Anforderungen an die Geräteklasse FFP1 nach DIN EN 149 erfüllt bzw. FFP2-Maske)

### **XII.3.5 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 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 (siehe Anlage 1)
- ⇒ BAuA: Beschluss 609 - Arbeitsschutz beim Auftreten von Influenza unter besonderer Berücksichtigung des Atemschutzes (siehe Anlage 2)

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

### **XII.4.1 Persönliche Schutzmaßnahmen bei isolierten Patienten**

- Mindestens mehrlagigen, dicht anliegenden Mund-Nasen-Schutz bzw. Atemschutzmaske (je nach Tätigkeit vgl. BAuA-Beschluss 609),
- Schutzbrille und Schutzkittel in der Schleuse bzw. bei Betreten der Station/des Zimmers anlegen,

- Einweghandschuhe nach Betreten des Zimmers anlegen und vor Verlassen des Zimmers in einem geschlossenen Behältnis entsorgen,
- Schutzkittel im Zimmer oder in der Schleuse belassen.

#### **XII.4.2 Desinfektion**

##### **Hygienische Händedesinfektion:**

- ◆ Nach direktem Kontakt mit dem Patienten, mit erregerehaltigem Material oder mit kontaminierten Gegenständen sowie nach Ablegen der Schutzhandschuhe;
- ◆ Ausstattung der Handwaschplätze mit Wandspender für Flüssigseife, Händedesinfektionsmittel (gegen Inflenzaviren sind alle für die routinemäßige Händedesinfektion gelisteten Desinfektionsmittel wirksam), Einmalhandtücher, Handpflegemittel, Abwurfbehälter für Handtücher

##### **Flächendesinfektion:**

- ◆ Tägliche Scheuerwischdesinfektion mit einem viruswirksamen Flächendesinfektionsmittel (entsprechend der Liste der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie) in der vorgeschriebenen Konzentration und Einwirkzeit; patientennahe Flächen, Nassbereich, ggf. Fußboden, Türgriffe

##### **Instrumente/Medizinprodukte:**

- ◆ Geräte und Medizinprodukte mit direktem Patientenkontakt sind patientenbezogen zu verwenden bzw. nach Gebrauch bzw. vor Anwendung bei einem anderen Patienten mit einem geeigneten Verfahren zu desinfizieren.

##### **Wäsche/Textilien:**

- ◆ Routine-Waschverfahren für Krankenhauswäsche

##### **Geschirr:**

- ◆ Transport aus dem Zimmer in geschlossenen Behältnissen
- ◆ Reinigung bei Temperaturen  $\geq 60$  °C

#### **XII.4.3 Entsorgung**

Die Entsorgung von Abfällen, die mit Sekreten oder Exkreten kontaminiert sind, erfolgt als B-Müll gemäß RKI-Richtlinie; die Sammlung erfolgt in Einwegbehältnissen, die Beseitigung über den Hausmüll.

#### **XII.4.4 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.

## **XIII Planungshilfe für Rettungsdienst**

### **Hintergrund**

Bei einer Influenzapandemie ist davon auszugehen, dass im Vergleich zur saisonalen Influenza sowohl die Erkrankungsrate insgesamt als auch der Anteil schwerer Verläufe deutlich und das Aufkommen an Influenza-bedingten Patiententransporten in die Krankenhäuser erhöht ist. Deshalb sind neben der Erhöhung der Transportkapazitäten weitere organisatorische Maßnahmen zu beachten. Hierzu gibt diese Planungshilfe Hinweise, damit die Rettungsdienste in eigener Verantwortung die notwendigen vorbereitenden Maßnahmen durchführen.

### **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

### **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**

- ◆ ggf. Arzneimittel zur antiviralen Prophylaxe für Einsatzkräfte

- ◆ Schmerzmittel, Sedativa
- ◆ Mund-Nasen-Schutz (mehrlagig enganliegend, Anforderungen für FFP1 sollten erfüllt sein, zum Anwendungsbereich siehe Anlage 9); auch für Patienten
- ◆ Atemmasken (filtrierende Halbmasken FFP2, bevorzugt mit Ausatemventil, zum Anwendungsbereich siehe Anlage 9)
- ◆ Persönliche Schutzausrüstung (Einmalhandschuhe; Schutzkittel bzw. Infektionsschutzanzüge und Schutzbrille pro Transportfahrzeug für jede Schicht täglich mindestens ein Satz)

## **Personalschutz**

### **1. Antivirale Prophylaxe**

Zur antiviralen Prophylaxe kommen derzeit Oseltamivir und Amantadin in Betracht, wobei Amantadin wegen der schlechteren Verträglichkeit als Mittel der 2. Wahl gilt. Eine entsprechende Bevorratung unterliegt der Verantwortung des Arbeitgebers und sollte für das Personal im akut medizinischen Bereich erwogen werden.

### **2. 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.

## **Hygienische Maßnahmen beim Krankentransport**

Beim Transport von Patienten, die an einer kontagiösen Infektionskrankheit leiden, sind besondere Hygienemaßnahmen erforderlich (s. Anlagen 1, 2 und 9).

### **Vorbereitung des Transportfahrzeugs**

- Fahrzeug soweit wie möglich ausräumen, Notfallausrüstung in der Fahrer-Kabine deponieren

- Fahrerabteil getrennt halten, Zwischenfenster schließen, Verständigung über Sprechanlage

### **Persönliche Schutzmaßnahmen des medizinischen Personals**

- Beim Verladen des Patienten mindestens mehrlagigen, dicht anliegenden Mund-Nasen-Schutz (Anforderungen für FFP1 sollten erfüllt sein, vgl. Anlage 9), Schutzkittel, Schutzbrille (insbesondere bei hustenden Patienten), Einweghandschuhe bei Einsatzbeginn anlegen
- Bei Arbeiten in der Patientenkabine bzw. bei der Betreuung des Patienten Atemschutzmaske FFP2 (vgl. ABAS-Beschluss 609; Anlage 2), Schutzbrille und Schutzkittel bzw. Infektionsschutzanzug bei Einsatzbeginn anlegen
- Generell sollen Einweghandschuhe nach Patientenübergabe abgelegt werden. Schutzkleidung ist erst in der Fahrzeug- und Gerätezentrale abzulegen und nach den Vorgaben der Richtlinie der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall zu entsorgen

### **Reduktion der Übertragung durch Erkrankte**

- Der Patient trägt während des Transports nach Möglichkeit Mund-Nasen-Schutz.
- Verwendung von Einmalbettwäsche (Einweglaken, Kopfkissenschutz)

### **Desinfektion:**

- Hygienische Händedesinfektion nach direktem Kontakt mit dem Patienten, mit erregertem Material oder mit kontaminierten Gegenständen sowie nach Ablegen der Schutzhandschuhe bzw. der Schutzkleidung (für Händedesinfektionsmittel gegen Influenzaviren sind alle für die routinemäßige Händedesinfektion gelisteten Desinfektionsmittel wirksam)
- Nach jedem Patiententransport Flächendesinfektion aller kontaminierten Flächen durch Wischdesinfektion mit einem viruswirksamen Flächendesinfektionsmittel (entsprechend der Liste der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie bzw. des Verbandes angewandte Hygiene (VAH))
- Gezielte Wischdesinfektion bei sichtbarer Kontamination mit Blut, Sekret etc.
- Bei Bildung eines Fahrzeugpools ausschließlich für Transport von Influenzapatienten kann die sofortige Wischdesinfektion nach Beendigung eines Patiententransports (bei strikter Einhaltung der Separierung von Fahrzeugen und nur in der Peakphase der Pandemie gerechtfertigt) durch die einmalige Maßnahme am Schichtende ersetzt werden

- Geräte und Medizinprodukte mit direktem Patientenkontakt sind nach Gebrauch mit einem geeigneten Verfahren zu desinfizieren
- Bettwäsche ist nach jedem Liegendtransport zu wechseln. Sofern keine Einmalwäsche verwendet wird, erfolgt die Aufbereitung durch Routine-Waschverfahren für Krankenhauswäsche (desinfizierendes Waschverfahren)

### **Entsorgung**

Die Entsorgung von Abfällen, die mit Sekreten oder Exkreten kontaminiert sind, erfolgt als B-Müll gemäß der Richtlinie der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall ([www.laga-online.de](http://www.laga-online.de))

#### **XIV Planungshilfe für Betriebe**

Ziel der betrieblichen Pandemieplanung ist die Aufrechterhaltung der betrieblichen Infrastruktur sowie die Begrenzung des wirtschaftlichen Schadens für den Betrieb bzw. die Aufrechterhaltung der für die Bevölkerung wichtigsten Funktionen einer Behörde.

Eine Influenzapandemie hat vielfältige Auswirkungen auf Betriebe und Behörden: Neben dem krankheitsbedingten Ausfall von Beschäftigten ist davon auszugehen, 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. Bei bestimmten Produkten 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.

Die betriebliche Pandemieplanung umfasst organisatorische Maßnahmen sowie Maßnahmen des Arbeits- und Infektionsschutzes im Betrieb.

Gesetzliche Grundlage des Arbeitsschutzes bei Gefährdungen durch biologische Arbeitsstoffe sind das Arbeitsschutzgesetz und die Biostoffverordnung (BioStoffV). Die Konkretisierung der Schutzmaßnahmen bei Influenza ist im Beschluss 609 „Arbeitsschutz beim Auftreten von Influenza unter besonderer Berücksichtigung des Atemschutzes“ des Ausschusses für biologische Arbeitsstoffe (ABAS) dargestellt (siehe Anlage 2).

Für die betriebliche Pandemieplanung sind die folgenden Aspekte medizinisch bzw. infektionsepidemiologisch relevant:

- Überprüfung, ob bestehende Notfallpläne auf eine Influenzapandemie anwendbar sind
- Festlegung der unabdingbaren Funktionen (Kernfunktionen) des Betriebes und Sicherstellung, dass diese Funktionen auch bei Ausfall von Beschäftigten wahrgenommen

werden können. Bestimmung derjenigen Personen, welche die Kernfunktionen aufrechterhalten sollen, einschließlich einer Vertretung (Schlüsselpersonen).

- Verstärktes Angebot an Heimarbeitsplätzen (Telearbeitsplätzen) und Nutzung des Internets zur Kommunikation mit den Beschäftigten.
- Verstärktes Angebot an online-Leistungen für Kunden und Geschäftspartner.
- Organisation der innerbetrieblichen Kommunikation unter Wahrung der sozialen Distanz zur Ansteckungsvermeidung.
- Innerbetriebliche organisatorische Maßnahmen, Maßnahmen zum Gesundheitsschutz im Betrieb und allgemeine Hygienemaßnahmen für die Beschäftigten. Bereitstellung von Hilfsmitteln wie z. B. Atemschutz.
- Frühzeitig beginnende und laufende Informationen der Beschäftigten über die betrieblichen Maßnahmen als Vorbereitung für eine Pandemie.
- Medizinische Erstversorgung bei Erkrankungsfällen im Betrieb.
- Evtl. Bevorratung mit antiviralen Arzneimitteln zur Prophylaxe für Beschäftigte in kritischen Infrastruktureinrichtungen des Betriebes. Regelung der Bereitstellung und Ausgabe.
- Vorbereitung der Logistik für die Impfung der Beschäftigten durch den betriebsärztlichen Dienst, um eine möglichst rasche Durchimpfung der Beschäftigten zu gewährleisten, sobald der Impfstoff gegen das pandemische Virus zur Verfügung steht.
- Aufbau von Kommunikationsstrukturen mit dem örtlichen Gesundheitsamt zur frühzeitigen Information über behördliche Aktivitäten und Unterrichtung des Gesundheitsamtes über betriebliche Vorkommnisse im Zusammenhang mit der Pandemie.

## **XIV Anlagen**

- Anlage 1: Empfehlungen des Robert Koch-Instituts für Hygienemaßnahmen bei Patienten mit Verdacht auf bzw. nachgewiesener Influenza
- Anlage 2: ABAS-Beschluss 609 - Arbeitsschutz beim Auftreten von Influenza unter besonderer Berücksichtigung des Atemschutzes
- Anlage 3: Merkblatt für die Bevölkerung - Präventions- und Hygienemaßnahmen in einer Influenzapandemie
- Anlage 4: GMK-Beschluss vom 30.06./01.07.2005 – Weitere Umsetzung des Aktionsplans von Bund und Ländern zur Vorbereitung auf eine mögliche Influenzapandemie
- Anlage 5: GMK-Umflaufbeschluss vom 15.12.2005 – Weitere Umsetzung des Aktionsplans (Nationaler Pandemieplan Teil III)
- Anlage 6: GMK-Beschluss vom 23.02.2006 – Weiteres Vorgehen
- Anlage 7: Pressemitteilung der AKNZ
- Anlage 8: Sondermitteilung der Landesapothekerkammer – Aufgaben der Apotheken
- Anlage 9: Richtlinie Krankenhaushygiene: Anforderungen der Hygiene an den Krankentransport einschließlich Rettungstransport in Krankenkraftwagen

## **XV Links**

### **XV.1 Institutionen und Behörden**

<a href="http://www.sozialministerium-bw.de">www.sozialministerium-bw.de</a>	Ministerium für Arbeit und Soziales Baden-Württemberg
<a href="http://www.gesundheitsamt-bw.de">www.gesundheitsamt-bw.de</a>	ÖGD Baden-Württemberg
<a href="http://www.aerztekammer-bw.de">www.aerztekammer-bw.de</a>	Landesärztekammer Baden-Württemberg
<a href="http://www.kvbawue.de">www.kvbawue.de</a>	Kassenärztliche Vereinigung Baden-Württemberg
<a href="http://www.lak-bw.de">www.lak-bw.de</a>	Landesapothekerkammer Baden-Württemberg
<a href="http://www.rki.de">www.rki.de</a>	Robert Koch-Institut
<a href="http://www.pei.de">www.pei.de</a>	Paul Ehrlich-Institut
<a href="http://www.baua.de">www.baua.de</a>	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeits- medizin
<a href="http://www.infodienst-bw.de">www.infodienst-bw.de</a>	Sonderinformationsdienst der Landesregierung
<a href="http://www.laga-online.de">www.laga-online.de</a>	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall

### **XV.2 Weiterführende Dokumente und Software**

Dynamischer Simulator zur Berechnung der Auswirkungen einer Influenzapandemie

[http://www.uni-tuebingen.de/modeling/Mod\\_Pub\\_Software\\_de.html](http://www.uni-tuebingen.de/modeling/Mod_Pub_Software_de.html)

## **XVI 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
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 Arbeit und Soziales Baden-Württemberg
STIKO	Ständige Impfkommission
THW	Technisches Hilfswerk
VwV	Verwaltungsvorschrift
WHO	World Health Organisation (Weltgesundheitsorganisation)

