

Infektionsschutz in Nordrhein-Westfalen

Ergebnisse der Gesamtarbeitsgruppe im Auftrag des MGEPA

Stand: 10.12.2015

Mitglieder der Unterarbeitsgruppe:

Prof. Dr. Martin Exner
Prof. Dr. Georg Peters
Dr. Klaus Göbels
Dr. Karl-Heinz Feldhoff

Mitglieder der Gesamtarbeitsgruppe:

Dr. Andrea Garrelmann
Frau Andrea Vontz
Dr. Anne Bunte
Prof. Dr. Martin Exner
Prof. Dr. Georg Peters
Dr. Karl-Heinz Feldhoff
Dr. Klaus Göbels
Dr. Peter Kleeschulte
Dr. Michael Schwarzenau
Herr Ulrich Langenberg

Moderation:

Dr. Inka Daniels-Haardt

Inhalt

Einleitung	3
1. Zusammenfassung	4
2. Regionale / Lokale Infektionsgeschehen – M. Exner	5
2.1 Grundsätzliche Vorüberlegungen	5
2.2 Infrastrukturelle Voraussetzungen	8
2.3 Konkretisierung der Infrastruktur: Regionale Aufteilung und Aufgaben	10
2.4 Kosten-Vorschlag für eine Infrastruktur in den fünf regional verfügbaren Instituten.	13
2.5 Anlage A	14
2.6 Anlage B	16
3. Überregionale Infektionsausbrüche / Seuchenalarmplan- relevante / Infektiologische Notfälle – G. Peters	17
3.1 Grundsätzliche Vorüberlegungen	17
3.2 Gesamtkonzept für eine mögliche Handlungsstruktur und -abfolge	19
3.3 Vorschlag für die Bereitstellung einer Spezial-Diagnostik-Plattform in NRW .	20
3.4 Anlage C: Kostenvoranschlag für eine Sub-Plattform, z. B. Bakteriologie . . .	21
3.5 Anlage D: Notwendige / mögliche „Task-Forces“	22

Einleitung

Der Städte- und Landkreistag Nordrhein-Westfalen, die Ärztekammern Nordrhein und Westfalen-Lippe sowie der Landesverband der Ärztinnen und Ärzte des öffentlichen Gesundheitsdienstes NRW haben dem MGEPA den Entwurf einer Stellungnahme (Stand: 12. November 2014) zugeleitet zum Thema „Infektionsschutz krisenfest gestalten!“ Initiative zur Optimierung der Strukturen des Infektionsschutzes in Nordrhein-Westfalen. Zur Diskussion dieses Entwurfs hat das MGEPA die Vertreter der Initiative zu zwei Arbeitstreffen (16. Dezember 2014, 19. Mai 2015) eingeladen. Bei dem Treffen im Mai wurde eine Unterarbeitsgruppe (U-AG) (Prof. Peters, Prof. Exner, Dr. Feldhoff, Dr. Göbels) mit der Konkretisierung der Vorschläge beauftragt. Im Auftrag des Ministeriums übernahm das Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen (LZG.NRW) (Dr. Daniels-Haardt) die Moderation der U-AG.

Die U-AG hat sich am 24. Juli 2015 und am 22. September 2015 getroffen.

In der ersten Sitzung hat sich die U-AG entschieden das Thema anhand von vier Leitfragen zu diskutieren:

- Wie sieht ein zukunftsfähiger Infektionsschutz in NRW aus?
- Welche Strukturen sind auf kommunaler Ebene, Landesebene und universitärer Ebene vorhanden?
- Wie können die Strukturen besser nutzbar gemacht / vernetzt werden?
- Was muss ergänzt werden?

Die U-AG hat beschlossen, die Vorschläge getrennt

- für regionale, lokale Infektionsgeschehen bzw. in Nordrhein Westfalen auftretende Infektionsgeschehnisse (Prof. Exner),
- für eingetragene Infektionsgeschehnisse / überregionale Infektionsgeschehnisse / infektiologische Notfälle (Prof. Peters)

zu erarbeiten.

Diese Aufteilung trägt den systematisch unterschiedlichen Struktur- und Prozessanforderungen beim Management von lokalen Infektionsgeschehen und überregional bedeutsamen infektiologischen Notfällen Rechnung. Zum Management lokaler Infektionsereignisse – beispielsweise eine Infektionshäufung auf einer Intensivstation – ist die verbindliche Unterstützung und Begleitung des ÖGD durch ein Labor mit entsprechender diagnostischer und ortshygienischer Expertise erforderlich. Das Management außergewöhnlicher Infektionsereignisse von überregionaler Bedeutung (z. B. Pandemie) dagegen erfordert zentrale operative Strukturen mit Entscheidungskompetenz auf Landesebene.

Die Gesamtarbeitsgruppe (Gesamt-AG) stimmte den Vorschlägen bei dem Treffen am 16. November 2015 mit geringen Änderungen zu. Die Gesamt-AG hat beschlossen, den Kern der Vorschläge in einer knappen Zusammenfassung (vgl. Seite 4) darzustellen. Das LZG.NRW wurde gebeten, das Dokument nach Endabstimmung in der AG an das MGEPA weiterzuleiten.

1. Zusammenfassung

- In den fünf Regierungsbezirken ist jeweils ein Institut z. B. an Universitäten zu benennen, das den öffentlichen Gesundheitsdienst vor Ort unterstützt. Kernkompetenzen müssen im Bereich der Hygiene (Ausbruchsmanagement, Krankenhaushygiene und Wasserhygiene) vorhanden sein. Darüber hinaus ist eine enge personelle Verzahnung mit dem öffentlichen Gesundheitsdienst erforderlich.
- Die benannten Institutionen werden über einen Vertrag mit dem Land NRW verpflichtet den Gesundheitsämtern nicht nur beratend, sondern im Falle eines Ausbruchsgeschehens auch vor Ort operativ zur Verfügung zu stehen. Ein regelmäßiger Austausch mit den Kommunen ist sicherzustellen.
- Für weitere Spezialkompetenzen (Mikrobiologische Spezialdiagnostik: Bioterrorismus, Anthrax, Coronaviren etc. ist die Aufgabenwahrnehmung komplementär im Rahmen eines Netzwerkes zu ergänzen.
- Das LZG.NRW übernimmt hierbei die zentrale koordinierende Funktion.
- Die finanzielle Beteiligung des Landes NRW an der zu etablierenden Struktur wird mit ca. 300.000 € pro Jahr pro benannter Institution beziffert, d.h. ca. 1,5 Millionen € pro Jahr.
- Darüber hinaus muss für außergewöhnliche infektiologische Ereignisse eine zentrale Koordinierungsstelle Seuchenfall (ZKS) geschaffen werden. Hierbei stehen die Organisatorischen Abläufe, die Einleitung erster Schritte im Ausbruchsfall, die Koordinierung der Maßnahmen mit allen Beteiligten und die Krisenkommunikation im Vordergrund. Ein operatives Eingreifen in Abläufe vor Ort gehört zwingend zu den Aufgaben der ZKS. Der Rückzug auf die reine Beratungsfunktion hat sich in der Vergangenheit als nicht hilfreich erweisen. Die Etablierung könnte sich an bereits gut funktionierenden Strukturen orientieren z. B. Kompetenzzentrum für hochkontagiöse, lebensbedrohliche Erkrankungen (HKLE) in Hessen.

2. Regionale / Lokale Infektionsgeschehen – M. Exner

2.1 Grundsätzliche Vorüberlegungen

Die Funktionen des Gesundheits- und Katastrophenschutzes können – ohne Grundgesetzänderung – nicht vom Robert-Koch-Institut wahrgenommen werden, da diese Bundesinstitution nach der konkurrierenden Gesetzgebung für die Länder auf deren Anforderung nur eine beratende Funktion für dies hat, nicht jedoch originäre Landesaufgaben wahrnehmen kann.

Nach Grundgesetz entsprechend Artikel 74 (1) erstreckt sich die konkurrierende Gesetzgebung u.a. auf Punkt 19 „Maßnahmen gegen gemeingefährliche oder übertragbare Krankheiten bei Menschen und Tieren“, d.h. diese Aufgaben sind durch die Länder zu regeln und sicherzustellen. Das RKI hat als Bundesinstitution entsprechend IfSG § 4 (1) lediglich beratende Funktion auf Ersuchen einer obersten Landesbehörde. In IfSG § 4 (1) heißt es:

„Auf Ersuchen einer obersten Landesgesundheitsbehörde berät das Robert-Koch-Institut die zuständigen Stellen bei Maßnahmen zur Vorbeugung, Erkennung und Verhinderung der Weiterverbreitung von schwerwiegenden übertragbaren Krankheiten und die obersten Landesgesundheitsbehörden bei Länder übergreifenden Maßnahmen; auf Ersuchen einer obersten Landesgesundheitsbehörde berät das Robert-Koch-Institut diese zur Bewertung der Gefahrensituation beim Auftreten einer bedrohlichen übertragbaren Krankheit. Es arbeitet mit den jeweils zuständigen Bundesbehörden, den zuständigen Landesbehörden, den nationalen Referenzzentren, weiteren wissenschaftlichen Einrichtungen und Fachgesellschaften sowie ausländischen und internationalen Organisationen und Behörden zusammen und nimmt die Koordinierungsaufgaben im Rahmen des Europäischen Netzes für die epidemiologische Überwachung und die Kontrolle übertragbarer Krankheiten wahr“.

Kriterien eines zukunftsfähigen Infektionsschutzes in NRW

Ein zukunftsfähiger Infektionsschutz in NRW könnte wie folgt charakterisiert werden: als ein Infektionsschutz,

- der die vorhandenen Infektionsrisiken hinsichtlich seiner epidemiologischen Bedeutung richtig einschätzt,
- der zukünftige Infektionsrisiken voraussieht und charakterisiert und
- der die notwendigen infrastrukturellen Voraussetzungen zur Prävention und Reaktion vorhält,
- der die infrastrukturellen Voraussetzungen fortlaufend einsatzfähig hält und die hierfür notwendigen Instrumentarien insbesondere zur Analytik und im Hinblick auf die personellen Kapazitäten sicherstellt,
- der Politik und öffentlichen Gesundheitsdienst und Gesundheitsverwaltung sowie ggf. die Bevölkerung hierüber informiert.

Bezüglich der Strukturen in NRW wird auf

- Entwurf „Infektionsschutz in NRW krisenfest gestalten!“ (Städte- und Landkreistag NRW, Ärztekammern Westfalen-Lippe und Nordrhein, Stand 12. November 2014)
- „Empfehlungen zur Erfüllung von Hygieneaufgaben im Öffentlichen Gesundheitsdienst Nordrhein-Westfalen“, 2003;
- „Gutachten zur Vorbereitung des Landes Nordrhein-Westfalen in Bezug auf das Seuchenmanagement und die stationäre Versorgung von Patienten mit Infektionskrankheiten“, 2005;
- Seuchenalarmplan NRW, 2014;
- Ergebnisse des Treffens der AG Infektionsschutz in NRW, 24. Juli 2015 und 22. September 2015

verwiesen.

Welche Infektionskrankheiten und Infektionserreger bzw. welche Risikofaktoren für in NRW entstehende Risiken sind zu berücksichtigen?

Hinsichtlich der Priorisierung übertragbarer Infektionserreger wird auf die Arbeit zur Priorisierung übertragbarer Infektionserreger unter dem Aspekt der Surveillance und epidemiologischen Forschung (Epidemiologisches Bulletin Nr. 44, 2011) verwiesen. Hierin wurde eine Liste von Erregern nach Prioritätsgruppen mit Erregern höchster Priorität, hoher Priorität, mittlerer Priorität und niedriger Priorität erstellt. Die Gewichtung der einzelnen Kriterien zur Priorisierung bezogen sich auf Letalität, Präventionsmöglichkeit und Notwendigkeit, Notwendigkeit von Public-Health-Maßnahmen, Chronifizierung und Spätschäden, Inzidenz, Therapiemöglichkeit und -notwendigkeit, Inanspruchnahme von Gesundheitseinrichtungen, Arbeits- und Schulausfall, Trend und öffentliche Aufmerksamkeit. Zu berücksichtigen ist, dass zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Arbeiten potentielle Infektionsrisiken durch den aktuell sehr hohen Zuzug von Migranten aus dem Mittleren Osten und Afrika noch nicht berücksichtigt wurde, da diese in den jetzt sich manifestierenden Konsequenzen zum damaligen Zeitpunkt nicht absehbar war.

Nicht aufgeführt sind Risiken durch antibiotikaresistente Erreger, insbesondere MRSA, VRE und gramnegative 3-4fach resistente Erreger entsprechend der KRINKO-Klassifikation von 2012.

Erreger mit höchster Priorität: 76 bis 100 Punkte (n=26)	Erreger mit hoher Priorität: 51 bis 75 Punkte (n=39)	Erreger mit mittlerer Priorität: 26 bis 50 Punkte (n=45)	Erreger mit niedriger Priorität: 0 bis 25 Punkte (n=17)
<i>Campylobacter</i> spp.	<i>Acinetobacter</i> spp.	<i>Bacillus anthracis</i>	Aktinomyzeten
<i>Chlamydia trachomatis</i>	Adenovirus	<i>Bacillus cereus</i>	Astrovirus
<i>Clostridium difficile</i>	Arboviren	<i>Bartonella quintana</i>	<i>Chlamydia pneumoniae</i>
<i>Escherichia coli</i> , Shigatoxin produzierend (STEC/HUS)	<i>Aspergillus</i> spp.	<i>Bordetella pertussis</i>	Coxsackievirus
<i>Escherichia coli</i> (nicht darmpathogen)	<i>Brucella</i> spp.	<i>Borrelia burgdorferi</i>	<i>Cyclospora cayatanensis</i>
<i>Enterobacter</i> spp.	<i>Corynebacterium ulcerans</i> und <i>Corynebacterium pseudotuberculosis</i>	<i>Burkholderia cepacia</i>	<i>Entamoeba histolytica</i>
<i>Enterococcus</i> spp. (invasive Erkrankungen)	Prionen (z. B. Creutzfeldt-Jakob-Krankheit)	<i>Burkholderia pseudomallei</i> und <i>Burkholderia mallei</i>	Fungi (andere)*
Hantavirus	Krim-Kongo-Hämorrhagisches-Fieber-Virus	<i>Candida</i> spp.	Helminthen (Trematoden)**
<i>Helicobacter pylori</i>	<i>Cryptosporidium parvum/hominis</i>	<i>Chlamydia psittaci</i>	Helminthen (Nematoden)***
Hepatitis-B-Virus	Denguevirus	<i>Citrobacter</i> spp.	Helminthen (Bandwürmer)****
Hepatitis-C-Virus	FSME-Virus und andere von Zecken übertragene Meningoenzephalitisviren	<i>Clostridium botulinum</i>	HHV 6 und 7 (Roseolovirus)
Humanes Immundefizienz-Virus (HIV)	Ebolavirus und Marburgvirus	<i>Clostridium perfringens</i>	<i>Histoplasma capsulatum</i>
Influenzavirus	Enteroviren (einschl. Echoviren)	<i>Clostridium tetani</i>	<i>Klebsiella granulomatis</i>
<i>Klebsiella</i> spp.	Epstein-Barr-Virus (HHV-4)	Coronavirus	Molluscipoxvirus
<i>Legionella pneumophila</i>	<i>Giardia lamblia</i>	<i>Corynebacterium diphtheriae</i>	<i>Mycobacterium leprae</i>
Masernvirus	<i>Haemophilus influenzae</i>	<i>Coxiella burnetii</i>	<i>Pneumocystis jiroveci</i>
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Hepatitis-A-Virus	<i>Cryptococcus</i> spp.	Unbekannter Erreger des Kawasaki-Syndroms
<i>Neisseria meningitidis</i>	Hepatitis-D-Virus	Cytomegalievirus (HHV-5)	
<i>Pseudomonas</i> ssp.	Hepatitis-E-Virus	<i>Escherichia coli</i> , enteropathogene (außer STEC/HUS), enterotoxigene Stämme, enteroinvasive, enteroaggregative und diffus-adhärenente Stämme	
Respiratorisches Synzytial Virus (RSV)	Humanes Papillomvirus (HPV)	<i>Francisella tularensis</i>	
<i>Salmonella</i> spp. (außer S. Typhi und S. Paratyphi)	Lassa-Virus	Herpes-simplex-Virus 1 (HSV 1)	
<i>Staphylococcus aureus</i> (einschl. MRSA)	<i>Listeria monocytogenes</i>	Herpes-simplex-Virus 2 (HSV 2)	
<i>Staphylococcus epidermidis</i> /Koagulase-negative Staphylokokken	<i>Microsporium</i> und <i>Trichophyton</i> spp.	HHV-8 (Kaposi-Sarkom assoziiert)	
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	Mumpsvirus	Humanes T-Zellleukämie-Virus (HTLV)	
Streptokokken (andere)	<i>Mycoplasma</i> spp.	<i>Leishmania</i> spp.	
Varicella-Zoster-Virus (VZV)	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	<i>Leptospira interrogans</i>	
	Norovirus	Mycobakterien, andere (außer <i>M. tuberculosis</i>)	
	Parainfluenzaviren	Parvovirus B 19	
	Kopf- und Kleiderlaus	<i>Plasmodium</i> spp.	
	Poliovirus	Rhinoviren	
	Rabiesvirus	<i>Rickettsia prowazekii</i> , <i>typhi</i> und <i>Orientia tsutsugamushi</i>	
	Rotavirus	<i>Rickettsia</i> spp.	
	SARS-Coronavirus (SARS-CoV)	Rubellavirus	
	<i>Toxoplasma gondii</i>	<i>Salmonella</i> Paratyphi und <i>Salmonella</i> Typhi	

Tab. 1: Auszug Liste der Erreger nach Priorität (Epidemiologisches Bulletin Nr. 44, Seite 5, 2011)

2.2 Infrastrukturelle Voraussetzungen

Strukturen und Anforderungen an Laboratorien für den Öffentlichen Gesundheitschutz (Public Health Laboratories) und Expertise der Mitarbeiter. Die nachfolgenden Aspekte beziehen sich primär auf die strukturellen Voraussetzungen für ein effizientes Management von Infektionen, die mit Ursprung in NRW endemisch bzw. epidemisch auftreten.

In Nordrhein-Westfalen existiert ausschließlich eine vom Öffentlichen Gesundheitsdienst vollkommen unabhängige analytische Laboratoriums-Infrastruktur, hauptsächlich mit privaten Laboratorien bzw. mit universitären Laboratorien, die jedoch – im Gegensatz zu früheren Jahrzehnten als „Medizinaluntersuchungsstelle“ – keine formale Anbindung mehr zum Öffentlichen Gesundheitsdienst haben.

Dies steht im Gegensatz zu den meisten Bundesländern in Deutschland, aber insbesondere auch zu dem Public Health System in anderen europäischen Ländern wie England, den Niederlanden und Schweden oder den USA. Insofern fehlt eine unabhängige und auf die Aufgaben des Öffentlichen Gesundheitsdienstes zugeschnittene Infrastruktur von Laboratorien in NRW. Dies bedeutet auch, dass ggf. die Kriterien der International Health Regulations (IHR) nicht effizient erfüllt werden können, wozu sich Deutschland jedoch völkerrechtsverbindlich verpflichtet hat, die Bundesländer aber die entsprechende Infrastruktur zur Verfügung stellen müssen. Ohne eine derartige intakte Infrastruktur können die Aufgaben zur Sicherstellung des Infektionsschutzes nicht erfüllt werden. Für Laboratorien für den Öffentlichen Gesundheitschutz (Public Health Laboratories) gelten spezifische Anforderungen, die seitens der CDC in einem Supplement-Bericht vom Mai 2015 unter dem Titel: Competency Guidelines for Public Health Laboratory Professionals orientierend zusammengefasst wurden (MMWR Supplement / Vol. 64 / No. 1 May 15, 2015), worauf ausdrücklich verwiesen wird (Abb. 1).

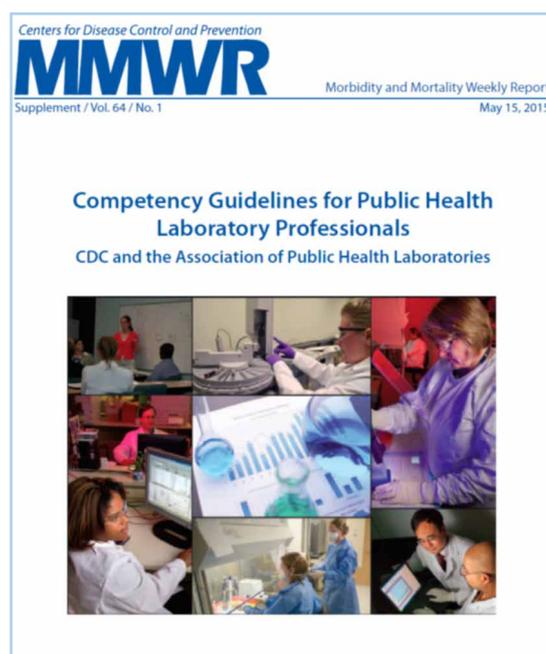


Abb. 1: Titelblatt der CDC Empfehlung zu den zu erfüllenden Kompetenzkriterien von Public Health Laboratories

Die 15 zentralen Anforderungen dieser Guidelines beziehen sich auf:

- Qualitätsmanagementsystem,
- Ethik,
- Management und Führung,
- Kommunikation,
- Sicherheit,
- Emergency Management und Reaktion,
- Ertüchtigung und Training,
- Generelle Laborpraxis,
- Sicherheit,
- Surveillance,
- Informatik,
- Mikrobiologie,
- Chemie,
- Bioinformatik,
- Forschung.

Die hier zugrunde gelegten Kriterien können von privaten Laboratorien nur bedingt bzw. nicht erfüllt werden. Die Nicht-Existenz eines derartigen Public Health Laboratory-Systems in NRW muss als gravierende Achillesferse im Öffentlichen Gesundheitsschutz auf dem Gebiet der Verhütung und Bekämpfung übertragbarer Infektionen in NRW angesehen werden.

Ein zukunftsfähiger Infektionsschutz in NRW bedarf eines derartigen Systems von Public Health Laboratories, um seinen Aufgaben auf dem Gebiet des Infektionsschutzes zum Schutz der Öffentlichen Gesundheit und ebenso den Verpflichtungen nach den International Health Regulations (IHR) nachkommen zu können.

Dies entspricht auch dem Votum hierzu befragter Gesundheitsämter in NRW und dem zugrunde liegenden Papier von Städtetag, Landkreistag, Ärztekammern und Gesundheitsämtern. Um die Anforderungen nutzbar zu machen, wird auf den Vorschlag des o. a. Arbeitspapiers von Städtetag et al. verwiesen (Entwurf „Infektionsschutz in NRW krisenfest gestalten!“ (Städte- und Landkreistag NRW, Ärztekammern Westfalen-Lippe und Nordrhein, Stand: 12. November 2014)).

2.3 Konkretisierung der Infrastruktur: Regionale Aufteilung und Aufgaben

Es sollten fünf regional verteilte Institute (entsprechend den fünf Regierungsbezirken) benannt werden mit ausdrücklicher Funktion eines Institutes zur Unterstützung des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (früher Medizinaluntersuchungsstelle bzw. Medizinaluntersuchungsamt), die so ausgewählt werden, dass in jedem Regierungsbezirk ein Institut für die Gesundheitsämter des Regierungsbezirkes zur Verfügung steht. Diese können sich in Kompetenzen und Aufgabenwahrnehmung gegenseitig komplementär ergänzen. Das LZG.NRW übernimmt hierbei die koordinierende Funktion.

Hierfür können bereits vorhandene Strukturen wie z. B. an Universitäten oder ggf. Laboratorien mit öffentlich-rechtlicher Position genutzt werden, die jedoch eine entsprechende verbindliche Verpflichtung mit entsprechender finanzieller Förderung erhalten. Die Institute müssen über ausgewiesene, qualitätsgesicherte Kapazitäten der medizinisch-bakteriologischen, virologischen, parasitologischen und mykologischen Analytik von Human- und Umweltpollen verfügen.

Zur Unterstützung der effizienten Erfüllung der dem Öffentlichen Gesundheitsdienst nach IfSG zugewiesenen Aufgaben ist insbesondere von entscheidender Bedeutung, ausgewiesene analytische und ortshygienische Kapazitäten auf den Gebieten

- Krankenhaushygiene,
 - Hygiene in öffentlichen Einrichtungen (u.a. in Notunterkünften, aktuell in Zentren für Flüchtlinge),
 - Wasser-, Badewasser-, Rohwasser-, Abwasserhygiene,
 - Lebensmittelhygiene,
 - technische Hygiene
- sicherzustellen.

Die hierbei relevanten Anforderungen an eine qualitätsgesicherte hygienisch-mikrobiologische und umwelthygienische Analytik, einschließlich bewertender und beratender Funktionen für den Öffentlichen Gesundheitsdienst, müssen erfüllt werden. Hierdurch soll eine Infrastruktur gewährleistet werden, die auch in Extremfällen bei Ausbrüchen übertragbarer Erkrankungen mit schwerwiegenden Konsequenzen für die Bevölkerung die Gesundheitsämter in die Lage versetzt, von der zeitnahen Erkennung und Diagnostik bis zur Kontrolle entsprechend den in den nachfolgenden Abb. 2 und 3 aufgeführten Abläufen ein effizientes Management des Ausbruchsgeschehens bis zur Normalisierung zu gewährleisten.

Die in Abb. 2 und 3 dargestellten Abläufe wurden ursprünglich für die bei Bioterroristischen Attentaten zu berücksichtigenden Abläufe erstellt, können aber grundsätzlich auf alle Infektionsausbrüche übertragen werden. Anhand des Legionellenausbruches in Warstein ließen sich diese Kriterien und die dabei festgestellten Defizite und Probleme gut darstellen. Es ist zu berücksichtigen, dass derartige Ausbrüche erhebliche Konsequenzen für das öffentliche Leben, aber auch für die Wirtschaft, ggf. auch in juristischer Hinsicht haben. Notwendige Maßnahmen zur Kontrolle und zur nachhaltigen Sanierung können wie u.a. im Kontext mit dem Legionellen Ausbruch in Warstein Kosten in 2stelliger Millionenhöhe bedingen. Nach derartigen Ausbrüchen müssen die Abläufe beim Ausbruchgeschehen in der Retrospektive aus der zeitlichen Distanz analysiert werden und hinterfragt werden, welche Konsequenzen sich für die Prävention zukünftiger Ausbrüche auch in legislativer Hinsicht ergeben.

Hierzu benötigt der Öffentliche Gesundheitsdienst die Unterstützung der mikrobiologischen und hygienischen Institute mit Funktionen für den Öffentlichen Gesundheitsdienst. Von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist, dass in diesen Instituten der fachliche Nachwuchs neben seinen mikrobiologischen und hygienischen Curricula auch in der Verantwortlichkeit für die Öffentliche Gesundheit ausgebildet wird, auf die der Öffentliche Gesundheitsdienst später zurückgreifen kann. Die Grundkriterien für Hygiene-Institute bzw. Laboratorien mit Aufgaben für den öffentlichen Gesundheitsdienst auf den Gebieten der Krankenhaus- und allgemeinen Infektionshygiene sowie der Wasser-, Badewasser- und Abwasserhygiene sind in den Anlagen 1 und 2 präzisiert.

Den Laboratorien bzw. Instituten muss eine langfristige Perspektive gegeben werden, damit diese Aufgaben nachhaltig aufrechterhalten werden können. Dies bedeutet, dass mindestens für 10 Jahre eine entsprechende verbindliche vertragliche Absicherung gegeben sein sollte.

2.4 Kosten-Vorschlag für eine Infrastruktur in den fünf regional verfügbaren Instituten

(eher Mindest-Budget), die mit der Infrastruktur für infektiologische Notfallsituationen abgestimmt werden müssen

Personal

- Facharzt: 2 x 0,5 Arztstelle (Ä2 / A14) an jedem Standort,
- MTA: 4 x 0,5 MTA-Stelle,
- jeweils mehrere Personen sind notwendig (Stellen dürfen nicht zusammengelegt werden; können natürlich durch andere Stellenanteile „aufgefüllt“ werden),
- Mittel für Rufbereitschafts- und Einsatzzeiten sind miteinzuplanen.

Investitionsmittel (für sofort einsetzbares Equipment)

- Grundausstattung für Ersteinrichtung; bei akkreditierten Instituten bereits vorhanden, muss jedoch mitfinanziert werden,
- jährliches Budget für Ausstattung, laufende Erneuerung / Erweiterung ca. 0,2 Millionen € pro Jahr (Büroräume, Ausstattung (Mobiliar, PC), Telefon, Strom, Heizung, Kühlung, Wasser, Abwasser, Abfall, Reinigung, Wäscherei, Telefongebühren, allgemeine Bürokosten (Porto, Literatur)),
- Sondermittel bei Laborgeräte-Generationswechsel / Ausfällen,
- Verbrauchsmittel inkl. Kleingeräte bis 5.000 €,
- jährliches Budget für laufende Kosten (interne / externe Qualitätskontrollen, Vorhaltung, Wartungsverträge etc.) ca. 200.000 – 300.000 € pro Jahr,
- Rückerstattung der Zusatz-Kosten bei Ausbruchuntersuchungen,
- Reisemittel ca. 5.000 € pro Jahr,
- Fortbildung (Teilnahme an Kongressen etc.), Vorüberlegungen zur speziellen mikrobiologischen Diagnostik.

2.5 Anlage A

Anforderungsprofil an (universitäres oder gleichwertiges) Referenzinstitut zur Unterstützung des Öffentlichen Gesundheitsdienstes in NRW auf dem Gebiet der **Krankenhaushygiene und Infektionshygiene in öffentlichen Einrichtungen.**

Ziel und Aufgaben:

Unabhängige Unterstützung von Gesundheitsämtern sowie anderen zuständigen Behörden des Landes bei der Wahrnehmung ihrer Aufgaben nach §§ IfSG 16-17, 33, und 36 sowie § 17 des Gesetzes über den Öffentlichen Gesundheitsdienst des Landes Nordrhein-Westfalen (ÖGDG NRW), der Verordnung über die Hygiene und Infektionsprävention in medizinischen Einrichtungen (HygMedVO), bei Risikoanalyse durch Ortsbegehung, Probenahme, Analytik, Forschung und Lehre auf dem Gebiet der Krankenhaushygiene und Infektionshygiene in öffentlichen Gemeinschaftseinrichtungen*, der Wissensvermittlung, Kommunikation sowie der medizinischen Bewertung neuer Krankheitserreger u.a. beim Störfall-, und Ausbruchmanagement auf dem aktuellen internationalen Wissensstand in Kooperation mit dem LZG.NRW.

Anforderungsprofil:

- Institut oder Abteilung unter Leitung eines Facharztes für Hygiene und Umweltmedizin bzw. für Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie (beide mit mindestens 2 jähriger spezifischer krankenhaushygienischer Tätigkeit einschließlich der Zeiten in der Weiterbildung),
- volle Weiterbildungsberechtigung zum Facharzt für Hygiene und Umweltmedizin oder zum Facharzt für Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie,
- Bereitstellung einer Rotationsstelle für ärztliche Mitarbeiter im ÖGD NRW zur Erlangung spezifischer Expertise im Infektionsschutz, im Gegenzug Entsendung eines ärztlichen Mitarbeiters aus der Abteilung in den ÖGD,
- Vorhandensein eines Labors für krankenhaushygienische Untersuchungen mit Akkreditierung für krankenhaushygienische Untersuchungen,
- Ausgewiesene Erfahrung zum Ausbruch- und Störfallmanagement entsprechend der Empfehlung der KRINKO: „Ausbruchmanagement und strukturiertes Vorgehen bei gehäuftem Auftreten nosokomialer Infektionen“ einschließlich Aufdeckung von Infektionsquellen sowie Vergleich von Patienten- und Umgebungsisolaten mittels molekularer Typisierungsverfahren sowie der Ortshygiene und Probenahme zur Ermittlung von Umweltreservoirs,
- Surveillance von nosokomialen Infektionserkrankungen und Antibiotika-resistenten Erregern entsprechend § 23 des IfSG.

* § 33 Gemeinschaftseinrichtungen: Gemeinschaftseinrichtungen im Sinne dieses Gesetzes sind Einrichtungen, in denen überwiegend Säuglinge, Kinder oder Jugendliche betreut werden, insbesondere Kinderkrippen, Kindergärten, Kindertagesstätten, Kinderhorte, Schulen oder sonstige Ausbildungseinrichtungen, Heime, Ferienlager und ähnliche Einrichtungen sowie nach § 36 Obdachlosenunterkünfte, Gemeinschaftsunterkünfte für Asylbewerber, Spätaussiedler und Flüchtlinge, sonstige Massenunterkünfte und Justizvollzugsanstalten.

Das Referenzinstitut soll in der Lage sein, folgende Funktionen wahrzunehmen:

- Beratung von Landesbehörden und Behörden des Öffentlichen Gesundheitsdienstes in Fragen der Krankenhaushygiene und Infektionshygiene in Gemeinschaftseinrichtungen, die nach § 36 des IfSG der infektionshygienischen Überwachung durch das Gesundheitsamt unterliegen sowie Unterstützung bei Risikoanalyse und Ausbruchmanagement,
- Durchführung krankenhaushygienischer Untersuchungen auf Anforderung des ÖGD, bei Bedarf Ortsbegehung, Probenahme und Analytik,
- Regelmäßige Abstimmung in Konferenzen und Arbeitsgruppensitzungen zu aktuellen Fragen der Auftretens, der Analytik und der hygienisch-medizinischen Bewertung mit den Gesundheitsämtern des Landes,
- Weiterbildung von Ärzten für Hygiene und Umweltmedizin bzw. Teilnahme an der qualifizierten Fortbildung für Krankenhaushygiene und Infektionshygiene u.a. zu hygienebeauftragten Ärzten in Kooperation mit der Akademie für Öffentliches Gesundheitswesen (AföG, Düsseldorf) und dem LZG.NRW.

2.6 Anlage B

Anforderungsprofil an (universitäres oder gleichwertiges) Referenzinstitut zur Unterstützung des Öffentlichen Gesundheitsdienstes in NRW auf dem Gebiet der **Wasser-, Badewasser-, und Abwasserhygiene.**

Ziel und Aufgaben:

Unabhängige Unterstützung von Gesundheitsämtern sowie anderen zuständigen Behörden des Landes bei der Wahrnehmung ihrer Aufgaben nach §§ 37-41 IfSG sowie § 17 des Gesetzes über den Öffentlichen Gesundheitsdienst des Landes Nordrhein-Westfalen (ÖGDG NRW) einschließlich der Internationalen Health Regulation (IHR):

- bei Risikobewertung entsprechend Water Safety Plan der WHO durch Ortsbegehung, Analytik, Forschung und Lehre auf dem Gebiet der Wasserhygiene (Trinkwasser-, Badewasser- und Abwasserhygiene) und Wissensvermittlung, Kommunikation sowie
- der medizinischen Bewertung neuer Schadstoffe und wasserübertragener Krankheitserreger u.a.,
- beim Störfall-, und Ausbruchmanagement von Trinkwasser-, Badewasser-, und Abwasserassoziierten Erkrankungen auf dem aktuellen internationalen Wissensstand u.a. den Leitlinien zum Vollzug der §§ 9 und 10 der Trinkwasserverordnung des Bundesgesundheitsministeriums 2013.

Anforderungsprofil:

- Institut oder Abteilung unter Leitung eines Facharztes für Hygiene- und Umweltmedizin,
- Bestimmungsgemäße Aufgabe als akkreditiertes Labor für Wasseruntersuchungen nach Trinkwasserverordnung, Badewasseruntersuchungen und Abwasseruntersuchungen,
- Akkreditierung als Labor zum Nachweis der relevanten Wasser- und Abwasserübertragenen Krankheitserreger (E.coli, Enterobacteriaceen, Enterokokken, Clostridium perfringens, Campylobacter, Legionellen, P. aeruginosa, atypischen Mykobakterien, Coliphagen, Cryptosporidien, Giardia sowie anderer wasserübertragener Erreger) sowie chemisch-physikalischer Parameter,
- Expertise in der hygienisch-medizinischen Bewertung von Fragen der Trinkwasserhygiene, Badewasserhygiene und Abwasserhygiene,
- Anerkennung des Institutes/ der Abteilung/ des Labors als bestellte Stelle.

3. Überregionale Infektionsausbrüche / Seuchenalarmplanrelevante / Infektiologische Notfälle – G. Peters

3.1 Grundsätzliche Vorüberlegungen

- Nach dem Grundgesetz (GG) ist der Gesundheits- und Katastrophenschutz föderal geregelt
 - d. h.: muss durch NRW geregelt werden.
- Theoretisch vorstellbar, dass NRW Strukturen des Bundes (RKI, etc.) oder anderer Länder (gesamt oder einzelne Module) mit nutzt und anteilig finanziert,
- oder es gibt eine übergeordnete nationale Lösung generell im Bund durch GG-Änderung
 - (Föderalismusreform) oder Staatsvertrag (wie z. B. bei der Zentralen Einrichtung zur Vergabe von Studienplätzen (ZVS)), dass in solchen Szenarien dann der Bund die Verantwortung übernimmt und die Kosten trägt (Auf dieser Annahme beruhen die ab Seite 17 genannten Konzepte!).
- Innerhalb NRW sind z. Zt. die unteren Gesundheitsbehörden (Gesundheitsämter der Kreise und der kreisfreien Städte) für alle operativen Aspekte (Seuchenalarmplan) zuständig und verantwortlich;
 - dies muss innerhalb NRW gesetzlich oder durch Verordnung, für diese Szenarien in dem Sinne geändert werden, dass dann – zeitlich begrenzt – die vorgeschlagenen NRW-zentralen „Strukturen“ übernehmen;
 - dies muss dann auch über den Bereich des MGPA hinaus wegen der unterschiedlichen ministeriellen Zuständigkeiten z. B. mit dem Innenministerium (Polizei, Feuerwehr etc.) komplementär geregelt werden.

Vorüberlegungen zur speziellen mikrobiologischen Diagnostik

Ist-Situation:

Der Seuchenalarmplan verweist hinsichtlich der Diagnostik von lebensbedrohlichen, hochkontagiösen Erkrankungen auf:

- Nationale Referenzzentren,
- das Laborkataster NRW, das durch das LZG.NRW (KI.NRW) verwaltet wird.

Über das LZG.NRW gibt es eine 24-Stunden Rufbereitschaft mit Beratung (wirklich zurzeit bei den gegebenen personellen Ressourcen möglich?). Anforderung der Diagnostik, Auswahl des Labors und Organisation des Probenversandes sind Aufgabe der unteren Gesundheitsbehörden bzw. des jeweiligen Krankenhauses. Landesweit übergreifende verbindliche bzw. belastbare Regelungen oder Planungen wer, wo, wann und wie die entsprechende Diagnostik durchführt, gibt es für NRW nicht.

Sich aus der aktuellen Situation ergebende Probleme:

Die zuverlässige Bereitstellung einer entsprechenden Diagnostik

- im Sinne einer dauerhafte Erreichbarkeit,
- situationsgerechten Schnelligkeit,
- überprüften Qualität

ist der zentrale Bereich im Seuchenalarmplan und damit unerlässlich. Wegen fehlender eigener Kapazitäten muss dies in NRW jedoch über entsprechende Einrichtungen im Bund (RKI etc.) oder in anderen Bundesländern, Universitätsinstitutionen oder nicht-staatliche Einrichtungen, z. B. Privat-Laboratorien, erfolgen.

Die Realisierung entsprechender Diagnostikleistungen in NRW auf einer regulären Basis ist mit erheblichen Belastungen verbunden, die bei den durchführenden Institutionen zur Bindung von

- Personal-Ressourcen bei der Planung, Organisation, Vorhaltung, Durchführung (inkl. Dienste) und Auswertung der Diagnostik,
- Verbrauchsmitteln,
- Geräten,
- Räumlichkeiten

führt.

Da die genannten Institutionen durch Personal- und Finanzierungszwänge zunehmend weniger Spielraum für Tätigkeiten außerhalb der eigentlichen Routineaufgaben besitzen, muss davon ausgegangen werden, dass die Durchführung von zusätzlicher Diagnostik im Rahmen des Seuchenalarmplans mit den zentralen Dienstaufgaben der entsprechenden Institutionen (z. B. bei Personal- und Geräteeinsatz) interferieren.

Außerdem müssen die durchführenden Institutionen wegen der von entsprechenden Proben ausgehenden höheren Gefährdung teils erhebliche organisatorische Maßnahmen ergreifen (z. B. Räumlichkeiten, Arbeitsschutz) bzw. in der Lage sein, sehr kurzfristig auf etwaige Entwicklungen zu reagieren.

3.2 Gesamtkonzept für eine mögliche Handlungsstruktur und -abfolge

1 (!) Ansprechpartner (= „Zentrale Koordinierungsstelle Seuchenfall“ oder ähnlich mit ärztlichem Leiter) angesiedelt am ÖGD (Weisungsbefugnis) 7 d / 24 h für:

- Organisation der Abläufe im Seuchenfall,
- Entgegennahme der Meldung,
- Einleitung erster Schritte im Ausbruchsfall,
- ggf. telefonische oder Vor-Ort-Einberufung des Clearing-Komitees (CK),
- ggf. Aktivierung der Task Forces (TF) und / oder des Behandlungszentrums (BZ) NRW
- Koordination der Maßnahmen zwischen den TFs und dem BZ,
- ggf. auch Festlegung / Anweisung der Maßnahmen im Ausbruchsfall (wer? was? wie?),
- Organisation von Arbeitstreffen zur Abstimmung zwischen den TFs / BZ unter Einbeziehung von ÖGD und CK,
- Verteilung von Informationen / Anweisungen etc. zwischen TFs / BZ / CK,
- Länderübergreifende Absprache und Koordination von Maßnahmen,
- Clearing Komitee als wissenschaftlich-fachliches Gremium zur Beratung und Entscheidungsfindung, zusammengesetzt aus Vertretern der TFs (im Idealfall deren Leiter und Stellv.) und ÖGD.

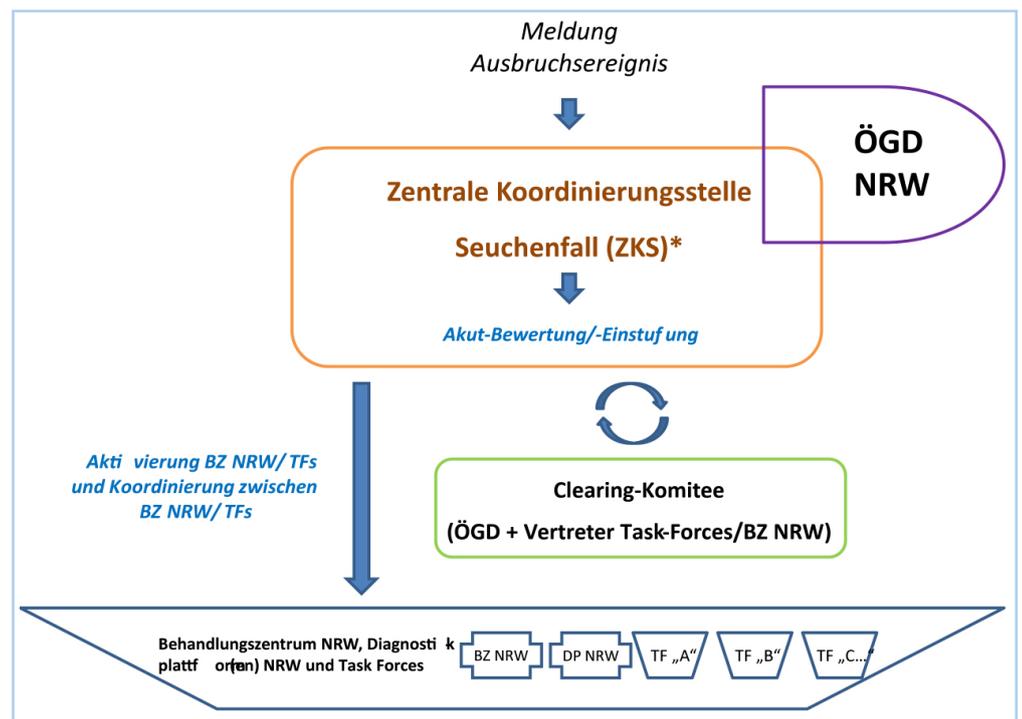


Abb. 4: Mögliche Handlungsstruktur und -abfolge

*z. B. Kompetenzzentrum des LZG.NRW Münster, (dessen Ressourcen aufgestockt werden müssten!)

3.3 Vorschlag für die Bereitstellung einer Spezial-Diagnostik-Plattform in NRW

Etablierung einer vertraglich gesicherten und entsprechend verbindlich mit Ressourcen ausgestatteten NRW-Plattform zur Diagnostik von lebensbedrohlichen, hochkontagiösen Erkrankungen, die sich folgender Punkte annimmt und entsprechende Aktivitäten fördert:

- Organisation und Vernetzung geeigneter Laborkapazitäten,
- Informations- und Datenaustausch,
- Testetablierung, -durchführung und -evaluierung,
- Überprüfung der Funktion der Laboreinheiten im Rahmen von Notfallübungen,
- Erhalt von Einheiten für die elektronenmikroskopische Erregerdiagnostik (wichtig bei allen vesikulären Erkrankungen, Differentialdiagnose Pockenviren)
- Maßnahmen zur Qualitätssicherung,
- regulatorische (gesetzliche) Fragen,
- wissenschaftliche Grundlagen, insbesondere bei hochvariablen Erregern
- Bereitstellung von Next Generation Sequencing (NGS)-Kapazitäten
- Weiterbildung von Mitarbeitern.

Über die NRW-Plattform zur Diagnostik von lebensbedrohlichen, hochkontagiösen Erkrankungen sollten Konzepte von Standorten mit geeigneter Infrastruktur und Interesse bewertet und ggf. gefördert werden, um die angestrebte diagnostische Abdeckung in NRW zu erreichen. Bei der Entwicklung und Etablierung von Testverfahren können interessierte Biotechnik-Firmen eingebunden werden. Die Etablierung von einfach durchführbaren Assays zur Paneldiagnostik (z. B. für den Nachweis / Ausschluss Viral hämorrhagischer Fieber) in Zusammenarbeit mit diagnostischen Institutionen könnte ein lohnendes Ziel darstellen. Dies gilt auch für die Etablierung von vollständig automatisierten Verfahren, die die Erregerinaktivierung und Nukleinsäure-Extraktion aus potentiell hochkontagiösen Patientenproben erlauben und Infektionsgefahren während der Präanalytik im Labor ausschalten.

Wichtig:

- Testsysteme dürfen nicht nur vorgehalten werden, sondern müssen auch regelmäßig (mindestens monatlich) angesetzt werden (nur zu Ringversuchen reicht nicht); Problem: positive Kontrollen bzw. Vergleichsseren / -proben aus den Endemiegebieten;
- möglichst breite personelle (ärztliche und MTA) Basis (Angaben unten sind Mindestangaben), um Weiterbildung / Urlaub / Krankheit etc. abzudecken und fachliche Kontinuität (bei Wechsel) zu gewährleisten;
- Frage: Rufbereitschaft (nur bei ausreichender Personaldecke möglich);
- Laborequipment muß unmittelbar zur Verfügung stehen (d.h. darf sich nicht auf das bereits in der Diagnostik vorhandene und eingesetzte Equipment beschränken);
- Frage: organisatorische Aufteilung in Sub-Task Forces: a) Viren b) Bakterien inkl. Typisierung.

Anmerkung:

Eine solche Spezial-Diagnostik-Plattform muss sowohl bakteriologisch als auch virologische Anforderungen erfüllen können. Deshalb ist auch eine örtlich geteilte Plattform denkbar. Sie muss auch auf den jeweils vorhandenen universitären Kompetenzen aufbauen.

3.4 Anlage C: Kostenvoranschlag für eine Sub-Plattform, z. B. Bakteriologie (eher Mindest-Budget)

- Personal,
- ärztl. Personal: Leiter: 0,5 Arztstelle (Ä4 / A16); Facharzt: 2x 0,5 Arztstelle (Ä2 / A14)
- MTA: 4x 0,5 MTA-Stelle,
- jeweils mehrere Personen sind notw., (Stellen dürfen nicht zusammengelegt werden; können natürlich durch andere Stellenanteile „aufgefüllt“ werden),
- Mittel für Rufbereitschafts- und Einsatzzeiten sind miteinzuplanen,
- Investitionsmittel (für sofort einsetzbares Equipment),
- Grundausstattung für Ersteinrichtung (ca. 1,5 – 2 Millionen €); je nach evtl. notwendigen baulichen Maßnahmen zur Erzielung von Schutzstufen auch erheblich mehr,
- jährliches Budget für laufende Erneuerung / Erweiterung (ca. 0,2 Millionen € pro Jahr),
- Sondermittel bei Laborgeräte-Generationswechsel / Ausfällen,
- Verbrauchsmittel incl. Kleingeräte bis 5000 €,
- jährliches Budget für laufende Kosten (interne / externe Qualitätskontrollen, Vorhaltung, Wartungsverträge (!)) (ca. 0,2 – 0,3 Millionen € pro Jahr),
- Rückerstattung der Zusatz-Kosten im Seuchenfall,
- Reisemittel (ca. 5.000 € pro Jahr),
- regelmäßige Arbeitstreffen der TFs mit der ZKS,
- Fortbildung (Teilnahme an Kongressen etc.).

Bei einer Plattform in NRW höhere Kosten, aber wegen klarer Synergiemöglichkeiten weniger als eine Verdopplung.

3.5 Anlage D: Notwendige / mögliche „Task-Forces“

Diagnostik	Klinik	Logistik	Prävention	Epidemiologie	Datenerfassung	Kommunikation
<ul style="list-style-type: none"> ☐ universitär 	<ul style="list-style-type: none"> ☐ universitär ☐ kommunal 	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Feuerwehr ☐ Polizei ☐ Transportdienst ☐ Versand 	<ul style="list-style-type: none"> ☐ universitär 	<ul style="list-style-type: none"> ☐ LZG.NRW 	<ul style="list-style-type: none"> ☐ LZG.NRW 	<ul style="list-style-type: none"> ☐ MGEPA

Abb. 5: Task Forces (Lokalisation)

1. Task-Force für Labor-Diagnostik: Festlegung der diagnostischen Tools und evtl. Typisierungsverfahren, Durchführung der Spezialdiagnostik
 - a. Ständig verfügbare fachliche Ressourcen
 - i. Task-Force Gruppe (universitär)
 - b. Ständig erreichbare technische Primärdiagnostik-Ressourcen
 - c. Ständig verfügbare technische Typisierungs-Ressourcen
 - d. Plan für Erreichbarkeit anderer technischer Typisierungs- und Primärdiagnostik-Ressourcen (z. B. Outsourcing von Typisierungen an nationale Referenzzentren)
2. Task-Force für klinisch-infektiologische Fragen: Behandlung von Patienten (Medikamente, etc.), Festlegung notwendiger Versorgungsressourcen (Extrakorporale Membranoxygenierung (ECMO) etc.)
 - a. Ständig verfügbare fachliche Ressourcen
 - i. Task-Force Gruppe (universitär und kommunale Krankenhäuser)
3. Task-Force für Logistik (Patienten- und Probentransport, Transport von Bakterienisolaten)
 - a. Ständig verfügbare fachliche Ressourcen
 - i. Task-Force Gruppe (Universitär, Rettungsdienste, Probenversanddienste, Polizei, Feuerwehr)
4. Task-Force für Festlegung von Präventionsmaßnahmen
 - a. Ständig verfügbare fachliche Ressourcen
 - i. Task-Force Gruppe (universitär)
5. Task-Force für epidemiologische Recherche
 - a. Ständig verfügbare fachliche Ressourcen
 - i. Task-Force Gruppe am LZG.NRW zur Durchführung von Punkt-Prävalenzuntersuchungen und Surveys zur Unterstützung der UGben und deren Mitarbeiter
6. Task-Force für Aufbereitung von Meldedaten und Ad-Hoc-Erfassung von Daten zur Beschreibung des Infektionsgeschehens
 - a. Ständig verfügbare fachliche Ressourcen
 - i. Task-Force Gruppe z. B. am LZG.NRW zur Unterstützung lokaler Meldestellen (bei lokalen und regionalen Häufungsgeschehen) bzw. zur Datenaufbereitung bei übergreifenden Geschehen
7. Task-Force für mediale Kommunikation
 - a. Ständig verfügbare fachliche Ressourcen
 - i. Task-Force Gruppe z. B. am MGEPA für das Verfassen von Presseerklärungen und Medienkommunikationsvorbereitung auf die die UGben zurückgreifen können

Anmerkung:

Die Task-Force für Labor-Diagnostik könnte natürlich (zumindest teilweise) von der Spezial-Diagnostik-Plattform (s.o.!) dargestellt werden. Die Task-Force für klinisch-infektiologische Fragen könnte natürlich (zumindest teilweise) vom klinischen Kompetenzzentrum in Düsseldorf dargestellt werden.

