

# EVALUIERUNG DES ÖSTERREICHISCHEN TUBERKULOSE - SURVEILLANCESSYSTEMS



## TUBERKULOSE IN ÖSTERREICH

Humanmedizin



# ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

Im Auftrag des Nationalen Tuberkulose-Koordinators  
MinR. Dr. Jean Paul Klein

für den Inhalt verantwortliche Autorin  
Dr. med. Daniela Schmid, MSc

Jänner 2010

AGES, Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH  
Kompetenzzentrum Infektionsepidemiologie

## Unter der Mitarbeit von

Univ.-Prof. Dr. Franz Allerberger  
Sabine Kasper, MPH, RD  
Mag. rer. nat. Elisabeth Kanitz, MSc  
Grazia Bondanini  
Dr. Rainer Fretz-Männel  
Hung-Wei Kuo, MSc

## DANKSAGUNG

An dieser Stelle möchten wir uns bei dem Nationalen TBC-Koordinator, Dr. Jean Paul Klein, der Ärzteschaft, die ihre Kollegen der österreichischen Krankenhäuser mit TBC-Spezialabteilungen vertreten haben, bei der Österreichischen Gesellschaft für Pneumologie, bei den Mitarbeitern der TBC-Fürsorgestellen Österreichs und bei den Kontaktpersonen der Landessanitätsdirektionen sowie beim Leiter der Nationalen TBC-Referenzzentrale, Mag. Dr. Alexander Indra und seiner Mitarbeiterin, Fr. Sabine Pfeiffer, für die große Kooperationsbereitschaft herzlich bedanken.

Unser Dank gilt auch den Seniorepidemiologen des Europäischen Programms für Interventionsepidemiologie (EPIET) für deren Unterstützung in der frühen Planungsphase dieses Projektes.

Ohne all deren Mitarbeit wäre diese erstmalige Evaluation des österreichischen TBC-Surveillancesystems nach 40-jähriger Existenz nicht möglich gewesen.

Die Originaldaten sind auf der AGES-Website nachzulesen unter  
<http://www.ages.at/ages/gesundheit/mensch/tuberkulose/tuberkulose-surveillance/>

# INHALTSVERZEICHNIS

KONKLUSION	3
TUBERKULOSE IN ÖSTERREICH	4
ZIEL DER EVALUIERUNG DES TUBERKULOSE-SURVEILLANCESYSTEMS	8
METHODIK	9
ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE	11
LITERATUR	31
ANHÄNGE	33
<b>Anhang 1</b>	33
<b>Anhang 2</b>	35
<b>Anhang 3</b>	42
<b>Anhang 4</b>	43
<b>Anhang 5</b>	45
<b>Anhang 6</b>	49
Fragebogen 1	49
Fragebogen 2	75
Fragebogen 3	77

## KONKLUSION

**Die vorliegende Evaluierung des österreichischen Tuberkulose-Surveillancesystems stellt die erstmalige systematische Bewertung eines österreichischen Surveillancesystems nach vorgegebenen Qualitätskriterien dar. Das österreichische Tuberkulose-Surveillancesystem kann grundsätzlich als sehr gut bewertet werden. Verbesserungsmöglichkeiten bestehen unter anderem in einer Bundesländer überschreitenden Standardisierung der Vorgehensweise und einer gezielten Bereinigung der im Rahmen der Etablierung des epidemiologischen Meldesystems aufgetretenen Schwachstellen.**

## TUBERKULOSE IN ÖSTERREICH

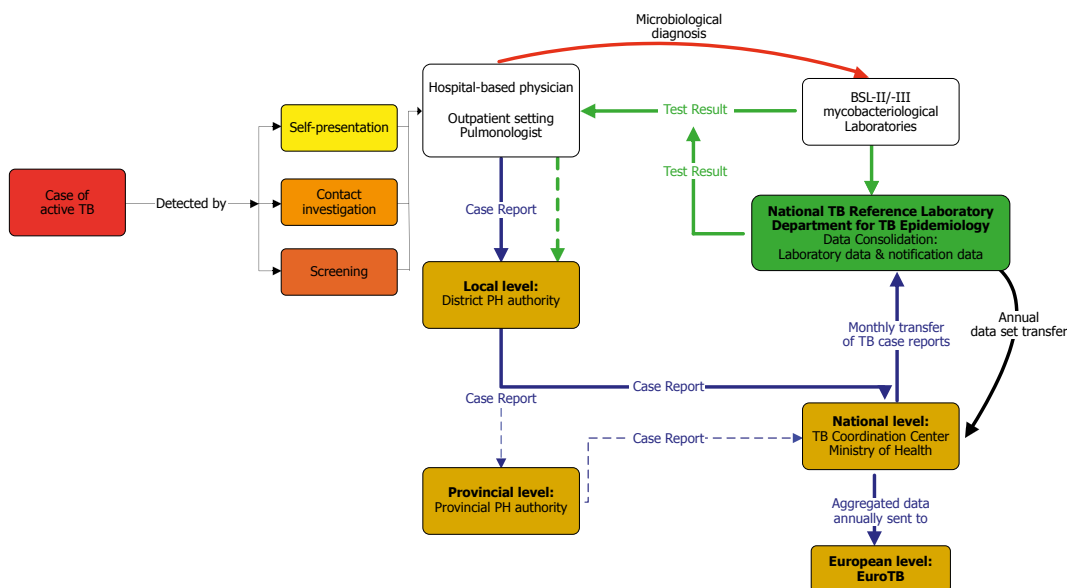
Als Erreger der Tuberkulose gilt der *Mycobacterium tuberculosis*-Komplex (MTC). Der *M. tuberculosis*-Komplex ist eine Gruppe von genetisch sehr nahe miteinander verwandten Spezies-Varianten bzw. Subspezies der Tuberkulose-Bakterien. Neben *M. tuberculosis* und *M. africanum* gehören auch *M. bovis*, der davon abgeleitete Impfstamm *M. bovis*-BCG (Bacille Calmette-Guérin, eine Deletionsmutante von *M. bovis*), *M. canettii*, *M. microti* und seit 2003 *M. caprae* zum *M. tuberculosis*-Komplex [1, 2, 3]. Alle *M. tuberculosis*-Komplex-Arten können beim Menschen eine Tuberkulose (TBC) verursachen.

Die Tuberkulose ist in Österreich seit 1968 eine meldepflichtige Erkrankung. Seit Jänner 2009 ist ein elektronisches Meldesystem, das EMS, in Österreich operativ. Daten, die bis Ende 2008 mit der TBC-Ergänzungsmeldung (in Papierformat) und dem Zwischen-/Endbericht (in Papierformat) erhoben und übermittelt wurden, werden fürderhin direkt in das web-basierte EMS von Verantwortlichen der TBC-Fürsorgestelle der Bezirksverwaltungsbehörden oder Magistrate eingegeben. Die Daten über die Resultate der Isolat-Resistenzuntersuchung werden nun von der Nationalen Referenzzentrale für TBC ebenfalls in das EMS eingegeben. Die bis 2008 von der nationalen TBC-Referenzzentrale geführte Nationale TBC-Datenbank ist seit Beginn 2009 nicht mehr aktiv.

### ZIEL DES ÖSTERREICHISCHEN TBC-ÜBERWACHUNGSSYSTEMS

Das österreichische TBC-Surveillancesystem ist ein Fall-basiertes Surveillancesystem und dessen rechtliche Grundlage ist das Tuberkulosegesetz BGBl. Nr. 127/1968 i.d.F [4]. Ziel des TBC-Surveillancesystems ist die Überwachung der zeitlichen Entwicklung der TBC-Morbidität und TBC-Mortalität sowie die Beobachtung der Resistenzlage der Tuberkulose-Bakterien und die Entdeckung von TBC-Ausbrüchen in Österreich. Ergebnisse der Daten-Analyse sollen als Grundlage der Empfehlungen für Maßnahmen zur Kontrolle und Prävention der TBC in Österreich dienen.

## Vorstellung der Komponenten des TBC-Surveillance-system



**Abb. 1:** Datenfluss von den primären Datenquellen zur Nationalen TBC-Koordinationsstelle (in Englisch)

### Legende zur Abbildung 1:

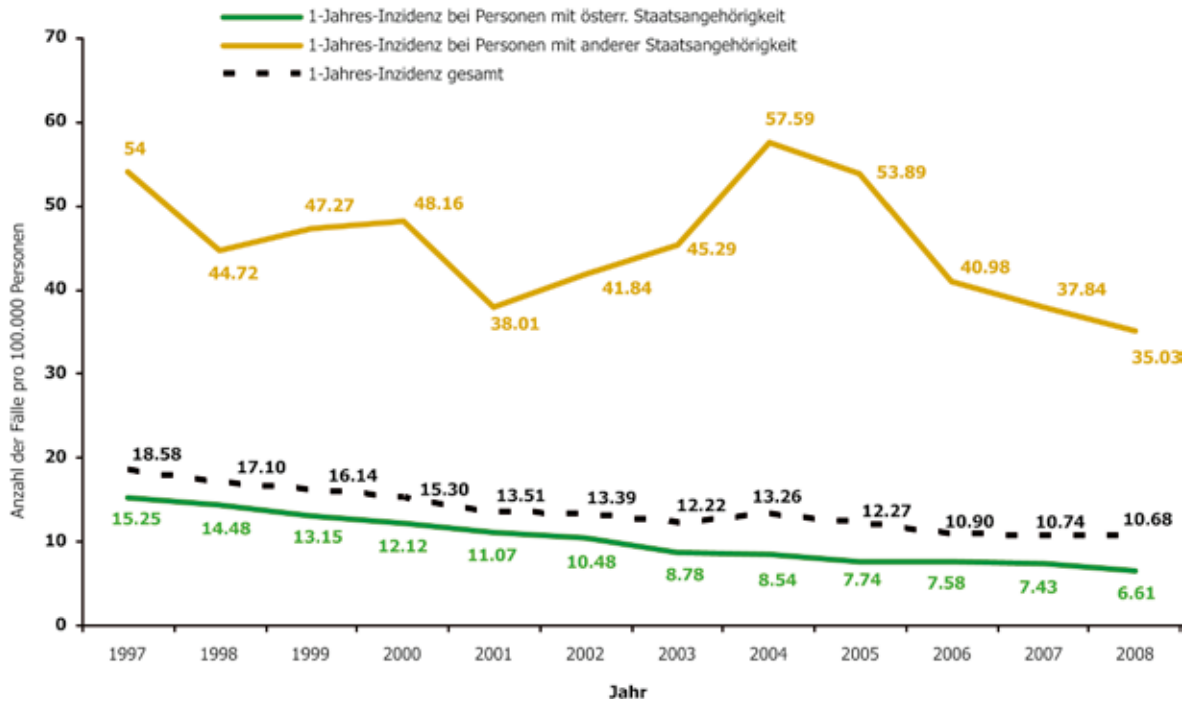
Diese Abbildung visualisiert den Datenfluss von den primären Datenquellen (Meldearzt, mykobakteriologische Laboratorien) zu den Gesundheitsbehörden auf Bezirksebene (i. e. District/Municipal PH authority), wo zusätzliche Falldaten mittels Ergänzungsmeldung (i. e. case report) und Endbericht (i. e. case report) erhoben wurden und diese zur Nationalen TBC-Koordinationsstelle (i. e. TB national Coordination Centre) im Gesundheitsministerium versandt wurden. Von dort wurden diese Einzelfallberichte (Ergänzungsmeldung und Endbericht) an die Abteilung für TBC-Epidemiologie an der Nationalen Referenzzentrale für TBC gesandt, wo die epidemiologischen Falldaten mit den mykobakteriologischen Falldaten (Resultate der Resistenzprüfung) im Fallbericht der Nationalen TBC-Datenbank zusammengefügt wurden (galt bis Ende 2008 vor der Einführung des EMS). Der Jahresdatensatz (individueller Falldatensatz) wurde am Ende jedes Surveillancejahres an die Nationale TBC-Koordinationsstelle des Gesundheitsministeriums transferiert und von dort ein aggregierter Falldatensatz gemäß Anforderung an das Europäische TBC-Surveillance-system, WHO/EuroTB transferiert.

Seit 2008 wird der TBC-Datensatz an das Europäische Surveillance-system (TESSy) des Europäischen Zentrums für die Prävention und die Kontrolle von Krankheiten (European Centre for Disease Prevention and Control, ECDC) gesandt.

Die jährlich analysierten Kennzahlen der TBC-Epidemiologie in Österreich werden im Nationalen Jahresbericht von der Nationalen Referenzzentrale für TBC und seit 2008 im europäischen Surveillancebericht des ECDC publiziert.

## TBC-INZIDENZ

Die Entwicklung der Tuberkulose in Österreich – ein Abwärtstrend der TBC-Morbidität – entspricht jener, die sich in den meisten westeuropäischen Ländern seit vielen Jahren kontinuierlich abzeichnet (Abb. 2) [5]. Die durchschnittliche Inzidenz in den westeuropäischen Ländern betrug 2006 17 Erkrankungsfälle/100.000 Einwohner. Die TBC-Inzidenz in Österreich reduzierte sich von 18,58/100.000 Bevölkerung im Jahr 1997 auf 10,68/100.000 in 2008 (Inzidenzreduktion 42,5%).



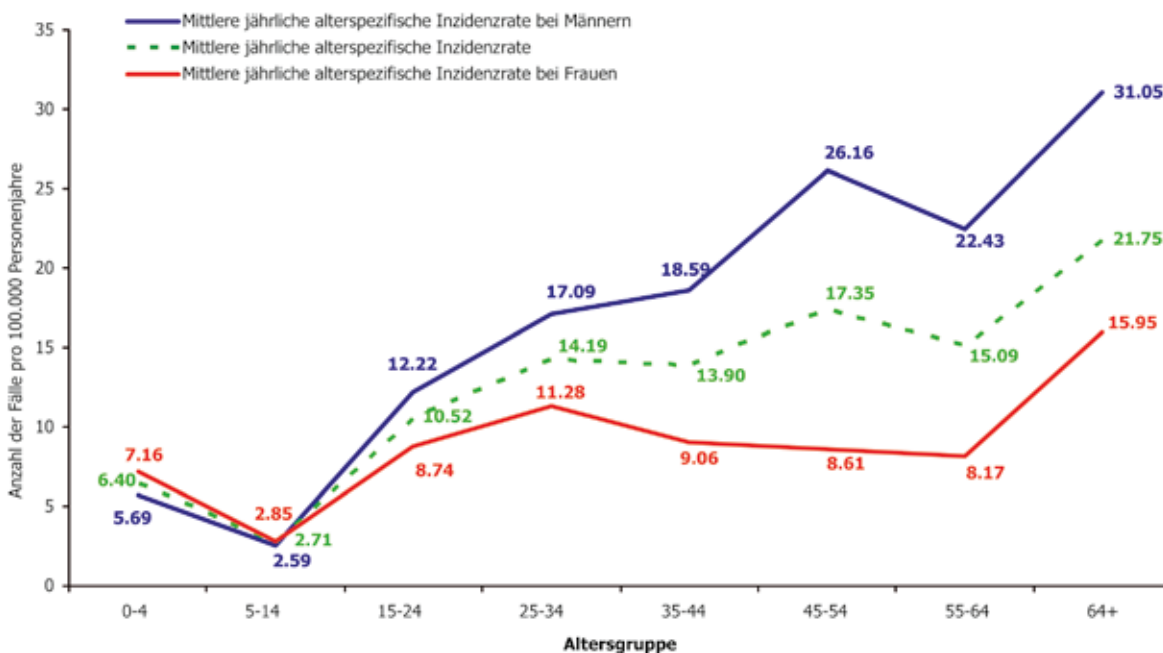
**Abb. 2:** 1-Jahres-Inzidenz der Tuberkulose in Österreich und die 1-Jahres-Inzidenz der Tuberkulose in Österreich nach Staatsangehörigkeit, 1997–2008

## ALTERS- UND GESCHLECHTSVERTEILUNG

Bei einer Erstinfektion entwickeln ca. 3-4 % der Infizierten innerhalb eines Jahres eine aktive Tuberkulose (i. e. progrediente Primärtuberkulose). Besonders Kleinkinder (< 5 Jahre) und immungeschwächte Personen haben ein deutlich erhöhtes Risiko, zeitnah zur Infektion an einer Tuberkulose zu erkranken. Bei den übrigen Infizierten kommt es bei 3-15 % der Fälle später im Laufe des Lebens zu einer Reaktivierung der latenten Infektion, welches als postprimäre Tuberkulose bezeichnet wird. Das Risiko für eine Reaktivierung nimmt mit dem Alter zu [1].

Im Jahr 2008 wurde in der Altersgruppe 5-14 Jahre mit 2,5 TBC-Fällen/100.000 Einwohner die niedrigste Inzidenz beobachtet und in der Altersgruppe > 65 Jahre mit 15 Fällen/100.000 Einwohner höchste Inzidenz registriert. Die Inzidenz in der Altersgruppe 0-4 Jahre betrug 5,3/100.000. Männer erkrankten 1,8 Mal häufiger als Frauen; die Inzidenz bei Männern betrug 13,8 und bei Frauen 7,6/100.000.

Abbildung 3 zeigt die alters- und geschlechtsspezifische Inzidenzrate (IR) der zwischen 1997 und 2008 in Österreich gemeldeten Tuberkulose-Erkrankungsfälle. Das Risiko, an Tuberkulose in Österreich zu erkranken, steigt mit zunehmendem Alter: Bei Personen der Altersgruppe > 65 Jahre war die Inzidenzrate mit 21,8 /100.000 Einwohner am höchsten. Der altersabhängige Anstieg ist bei Männern stärker ausgeprägt; dieser geschlechtsspezifische Unterschied wird in der Altersgruppe 45-54 Jahre besonders sichtbar (IR bei Männern versus IR bei Frauen: 26,2/100.000 versus 8,6/100.000). Die Inzidenzrate in der Altersgruppe 0-4 Jahre (6,4/100.000) ist 2,4 Mal höher als die in der Altersgruppe 5-14 Jahre. Dies entspricht dem erhöhten Risiko für die Primärtuberkulose im Kleinkindesalter (< 5 Jahre). Ähnliche Alters- und Geschlechtsverteilung der TBC-Fälle werden in Ländern wie Deutschland und anderen westeuropäischen Ländern beschrieben [5, 6].

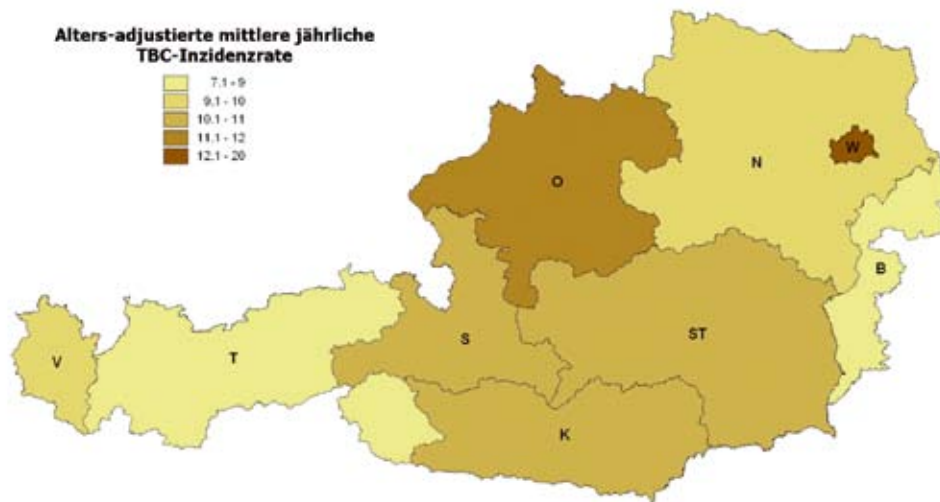


**Abb. 3:** Mittlere jährliche alters- und geschlechtsspezifische Inzidenzraten, 1997–2008



## BUNDESLAND-VERTEILUNG, 1997-2006

Abbildung 4 stellt die Alters-adjustierte mittlere jährliche TBC-Inzidenzrate per Bundesland dar. Wien war in diesen 10 Jahren mit einer durchschnittlichen Jahresinzidenzrate von 20,7/100.000 Personenjahre am stärksten betroffen. An zweiter Stelle rangiert das Bundesland Oberösterreich mit einer mittleren Jahresinzidenzrate von 11,9/100.000 und an dritter Stelle das Bundesland Salzburg mit der Jahresinzidenzrate von 11,4/100.000. Zwischen 1997 und 2006 nahm die 1-Jahresinzidenz in allen Bundesländern bis auf die Steiermark ab. Kärnten verzeichnete mit 10,1 % (95% KONFIDENZINTERVALL [KI]: -14 % bis -6 %) die höchste jahres-durchschnittliche prozentuelle Inzidenz-Abnahme (annual average percentage change, AAPC), gefolgt von dem Bundesland Burgenland (AAPC: - 8,1 %; 95% KI: -14,7 % bis -1 %), Vorarlberg (AAPC: -8 %; 95% KI: -10,6 % bis -5,3 %) und den Bundesländern Oberösterreich, Salzburg und Niederösterreich. Wien verzeichnete den niedrigsten durchschnittlichen Rückgang in der TBC-Inzidenz pro Jahr (AAPC: -1,8 %; 95% KI: -3,6 % bis -0,02 %) [7].



**Abb. 4:** Alters-adjustierte mittlere jährliche TBC-Inzidenzrate per Bundesland, 1997-2008

## ZIEL DER EVALUIERUNG DES TUBERKULOSE - SURVEILLANCESYSTEMS

**Übergeordnetes Ziel der Evaluierung des Surveillance-systems war, die Zuverlässigkeit des Systems in der Erfassung der Tuberkulose-Morbidität und -Mortalität in der österreichischen Bevölkerung zu beurteilen**

### Direktes Ziel der Evaluierung

- war die Identifizierung von System-Schwächen und die Empfehlung entsprechender Verbesserungsmaßnahmen für die Verantwortlichen des TBC-Surveillance-systems
- sowie die Identifizierung von System-Stärken und deren Rückmeldung zu den Verantwortlichen des TBC-Surveillance-systems.

## METHODIK

Das TBC-Surveillancesystem wurde gemäß der von den US CDC (Zentren für Krankheitskontrolle und Prävention, USA) in der Leitlinie „Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems“ [8] empfohlenen Attribute (Eigenschaften, Kennzeichen) Simplizität, Datenqualität, Sensitivität, Repräsentativität, Akzeptanz und Zeitgerechtheit beurteilt. Die Attribute positiver Vorhersagewert, Flexibilität und Spezifität wurden zur Beurteilung des Systems nicht herangezogen.

### Diese Merkmale sind wie folgt definiert:

**Simplizität:** Unter der Simplizität eines epidemiologischen Surveillancesystems versteht man die Struktur und Leichtigkeit, mit der das System betrieben wird. Unter der Voraussetzung, dass das Erfüllen der Systemziele garantiert ist, soll ein Überwachungssystem so einfach als möglich gestaltet sein. Die Systemmerkmale Akzeptanz und Zeitgerechtheit sind eng mit dem Merkmal Simplizität verbunden. Die Einfachheit eines Surveillancesystems hat auch einen Effekt auf den Bedarf der Systemressourcen.

**Datenqualität:** Die Datenqualität eines Surveillancesystems ist bestimmt durch die Vollständigkeit und Validität der Daten, die das System liefert.

**Sensitivität:** Die Sensitivität eines Surveillancesystems ist in zweierlei Hinsicht zu definieren: der Anteil der durch das System entdeckten Erkrankungsfälle an der Gesamtanzahl der aufgetretenen Fälle; der Anteil der durch das System entdeckten Ausbrüche an der Gesamtanzahl der aufgetretenen Ausbrüche.

**Akzeptanz:** Das Attribut Akzeptanz reflektiert die Kooperationsbereitschaft der in das Überwachungssystem involvierten Personen. Dieses Attribut ist großteils eine subjektive Bewertung der Bereitwilligkeit dieser Personen, korrekte, widerspruchsfreie und vollständige Daten rechtzeitig zu liefern. Akzeptanz beschreibt auch die gegenseitige Akzeptanz der Mitarbeiter innerhalb des Überwachungssystems, die wiederum eine Auswirkung auf Kooperationsbereitschaft und Bereitwilligkeit zur Mitarbeit in dem System hat.

**Repräsentativität:** Repräsentativität bedeutet, dass das Überwachungssystem das Auftreten der epidemiologisch überwachten Krankheit oder Gesundheitsstörung über die Zeit und dessen Verteilung nach Ort und Person korrekt beschreibt.

**Zeitgerechtheit:** Das Attribut Zeitgerechtheit reflektiert die Zeitdauer vom Auftreten bzw. Entdecken des Falles einer epidemiologischen beobachteten Krankheit über den Prozess des Erfassens und Transfers der Falldaten bis hin zur Analyse der Morbidität und Mortalität dieser Krankheit nach den Charakteristika Zeit, Ort und betroffene Personen, und Dissemination der entsprechenden Maßnahmen-Empfehlungen für Prävention und Kontrolle der Krankheit.

Für die Evaluierung des TBC-Surveillancesystems mittels der oben erläuterten Attribute wurden pro Attribut mehrere Erhebungen (auch Querschnitterhebungen) durchgeführt.

Dabei wurden telefonische Interviews mit Mitarbeitern von mittels Zufallsprinzip selektierten 78 TBC-Fürsorgestellen der insgesamt 103 Bezirksverwaltungsbehörden/Magistrate, telefonische Befragungen von Vertretern der Ärzteschaft der 12 Krankenhäuser mit TBC-Spezialabteilungen<sup>1</sup> sowie auch Telefoninterviews mit Vertretern der 9 Landessanitätsdirektionen durchgeführt. Die insgesamt 17 mykobakteriologischen Laboratorien (siehe Anhang 1) sowie die Nationale Referenzzentrale für TBC wurden mittels eines schriftlichen, selbst auszufüllenden Fragebogen interviewt (Fragebögen I, II, III, siehe Anhang 6). Der Leiter des humanmedizinischen Bereichs der Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit wurde im Rahmen eines persönlichen Interviews über Schnittstellen des TBC-Surveillancesystems mit dem HIV-Surveillancesystem hinsichtlich der Simplizität der Integration der beiden Surveillancesysteme sowie über den zusätzlichen Nutzen der molekularbiologischen Untersuchung von TBC-Erregerisolaten für die Sensitivität des TBC-Überwachungssystems befragt.

Zur Prüfung der Vollständigkeit und Validität der Daten des TBC-Meldeblattes wurden die TBC-Meldeblätter einer Zufallsstichprobe von 250 TBC-Fällen von den insgesamt 903 TBC-Fällen des Jahres 2006 analysiert. Zur Prüfung der Vollständigkeit und Validität der Daten der TBC-Ergänzungsmeldung und des TBC-Endberichts wurden die Ergänzungsmeldungen und Endberichte einer Zufallsstichprobe von 357 TBC-Fällen von den insgesamt 5.069 TBC-Fällen der Jahre 2002-2006 untersucht.

Der 10-Jahresdatensatz (1997-2006) der Nationalen TBC-Datenbank wurde auf Fall-Mehrfacheinträge untersucht.

Die Nationalen TBC-Jahresberichte und die EuroTB-Jahresberichte der Jahre 2002-2006 wurden eingesehen und die Übereinstimmung der in den beiden Berichten publizierten Jahres-Kennzahlen über die TBC-Epidemiologie in Österreich geprüft.

Es folgt eine Zusammenfassung der Erhebungen einschließlich einer kurzen Beschreibung der verwendeten Methodik und deren Ergebnisse für jedes der Evaluierungs-Attribute.

<sup>1</sup> siehe Anhang Krankenhäuser mit TBC-Spezialabteilungen (TBC-Behandlungszentren)

## ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

Evaluierung des österreichischen TBC-Surveillance-systems nach den Attributen Simplizität, Datenqualität, Sensitivität, Akzeptanz, Repräsentativität und Zeitgerechtheit

Evaluierungs-Attribute und die dafür durchgeführten Erhebungen	<b>Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse</b>
<b>SIMPLIZITÄT</b>	
<p><b>Erhebung 1</b> beurteilt die Simplizität des Surveillance-systems mittels detaillierter Beschreibung der Primärquellen von Meldedaten und den Fall-spezifischen Labordaten.</p>	<p>Österreich hat ein gut funktionierendes TBC-Versorgungssystem: Es stehen zumindest 12 Krankenhäuser mit TBC-Spezialabteilungen (ehemalige TBC-/Lungenheilstätten) und mindestens 100 niedergelassene Pulmologen, die als TBC-Fürsorgeärzte für das TBC-Fallmanagement im extramuralen Bereich tätig sind, flächendeckend für die österreichische Bevölkerung zur Verfügung. Damit scheint sicher gestellt, dass jeder Österreicher, unabhängig von seinem Wohnort, vergleichbare Chancen hat, als TBC-Erkrankungsfall erkannt zu werden. Das TBC-Gesetz gibt Rolle und Funktion der meldenden Person vor. Zur Erstattung der Meldung sind verpflichtet: der mit dem TBC-Erkrankungs- oder TBC-Todesfall befasste Arzt, in Krankenanstalten der zur ärztlichen Aufsicht verpflichtete Arzt, der Totenbeschauer oder der Prosektor und der Leiter der militärischen Dienststelle, der beim Bundesheer zur ärztlichen Betreuung berufen ist. Am häufigsten erfolgt die Meldung durch die mit dem TBC-Erkrankungs- oder TBC-Todesfall befasste Krankenanstalt. Die Fall-Meldung hat zeitgerecht (innerhalb von 3 Tagen nach Fallidentifikation) an die verantwortliche Bezirksverwaltungsbehörde (BVB) bzw. an das Magistrat zu erfolgen.</p> <p>Die mykobakteriologischen Laboratorien mit Sicherheitsstufe 2 (11 bekannt) und Sicherheitsstufe 3 (8 bekannt) sind in Österreich weitgehend flächendeckend vertreten; damit wird sicher gestellt, dass eine rasche und umfassende TBC-Labordiagnostik überall in Österreich möglich ist. Die mykobakteriologischen Laboratorien sind nicht zur Meldung eines laborbestätigten TBC-Falles an die zuständige BVB/Magistrat verpflichtet (keine verpflichtende Labormeldung lt. TBC-Gesetz mit Ausnahme von <i>M. bovis</i>). Die mykobakteriologischen Laboratorien melden (ohne gesetzliche Grundlage) die TBC-Fall-bezogenen Ergebnisse von Kultur- und Resistenzuntersuchungen an die Nationale Referenzzentrale für TBC, wo diese Ergebnisse bis 2008 in die Nationale TBC-Datenbank und seit 2009 in das Epidemiologische Meldesystem (EMS) eingetragen wurden/werden (s. Anhang 1).</p>

<p><b>Erhebung 2</b> beurteilt die Simplität des Surveillancesystems mittels detaillierter Beschreibung des Transfers Fall-bezogener Daten von der Ebene des Meldearztes über die Ebenen der Gesundheitsbehörde (BVB, LSD) zur Abteilung für TBC-Epidemiologie an der Nationalen Referenzzentrale für TBC und von dort zum Gesundheitsministerium. Es wurde der Datentransfer vor und nach Einführung des EMS dargestellt und hinsichtlich Simplität beurteilt.</p>	<p>Der Transfer der Meldedaten erfolgt in allen 9 Bundesländern gemäß TBC-Gesetz via TBC-Meldeblatt an die/das zuständige BVB/Magistrat. Ergänzende Falldaten wurden vor der Einführung des EMS via Ergänzungsmeldung und Zwischen-/Endbericht in Papierformat von den verantwortlichen BVB/Magistraten an das BMG (in den Bundesländern NÖ, S, T parallel auch zu den Landesdirektionen) und von dort in selbiger Form am Ende jedes Monats an die Nationale Referenzzentrale für TBC übermittelt, wo dann die Eingabe dieser Falldaten sowie der Fall-bezogenen Labordaten in die Nationale TBC-Datenbank erfolgte. Dieser äußerst zeitaufwendige Datentransfer erfolgte in allen 9 Bundesländern weitgehend ident (s. Anhang 2).</p> <p>Mit Einführung des EMS sollte der Prozess des Datentransfers um vieles vereinfacht sein, da Ergänzungsmeldung und Endbericht bzw. deren Transfer durch die direkte Eingabe der Falldaten in das EMS an den BVB erfolgt. Trotzdem zeigten sich im Verlauf des Jahres 2009 – jenes Jahr, in dem das EMS erstmals operativ war – große Schwierigkeiten bei Dateneingabe und Datenanalyse (massive Datenunvollständigkeit und -ungültigkeit). Dies zeigt deutlich auf, dass das EMS nach wie vor einer Probephase bedarf, in der beide Systeme – das web-basierte TBC-Meldesystem und das ursprüngliche TBC-Meldesystem mit Ergänzungsmeldung, Zwischen-/Endbericht – parallel zu betreiben sind, bis sämtliche Schwächen des EMS ausgeräumt sind.</p>
<p><b>Erhebung 3</b> beurteilt die Simplität des Surveillancesystems mittels Untersuchung der in Österreich verwendeten TBC-Meldeblätter auf Gleichförmigkeit hinsichtlich Layout und Inhalt (betrifft Angaben zur Fallklassifikation, befallenes Organ, Erkrankungsausgang, Todesursache).</p>	<p>TBC-Meldeblätter einer Zufallsstichprobe von 250 TBC-Fällen der insgesamt 903 TBC-Fälle des Jahres 2006 wurden auf Konformität untersucht. Das Layout der TBC-Meldeblätter ist innerhalb und unter den Bundesländern unterschiedlich. Der Anteil konformer TBC-Meldeblätter (hinsichtlich Layout u. Inhalt) innerhalb eines Bundeslandes lag zwischen 55,3 % (OÖ) und 100 % (S, V). Die Fragen/Eingabeaufforderungen über TBC-Fallklassifikation, Organmanifestation, Erkrankungsausgang und Todesursache sind auf jedem der Meldeblätter in allen Bundesländern erhalten. Zusätzlich zu den demographischen Daten wie Geburtsdaten, Vor- und Zuname und Adresse wiesen die Meldeblätter von Wien und Kärnten noch weitere Eingabefelder für Angaben zur Demographie auf.</p> <p>Der bundesweite Einsatz von konformen TBC-Meldeblättern würde zu einer einheitlichen Vorgehensweise bei der Fallmeldung führen und den Prozess des Fallmanagements bei Übersiedelung in ein anderes Bundesland vereinfachen.</p>

**Erhebung 4** beurteilt die Simplizität des Surveillancesystems mittels Untersuchung des Meldeblattes auf Verständlichkeit der 3 Angaben zur Fallklassifikation (ansteckende Tuberkulose, nicht-ansteckende behandlungsbedürftige Tuberkulose, überwachungsbedürftige Tuberkulose) und der Begriffe Atmungsorgan bzw. andere Organe bei Vertretern der TBC-Fürsorgestellen und der 12 Krankenhäuser mit TBC-Spezialabteilungen.

Es wurden die Mitarbeiter einer Zufallsstichprobe von 78 TBC-Fürsorgestellen der insgesamt 103 BVB/Magistrate über ihr Verständnis der Fallklassifikationen und der Begriffe „Atmungsorgane“/„andere Organe“ auf dem TBC-Meldeblatt befragt.

Mitarbeiter von nur 32 der für diese Analyse selektierten 78 TBC-Fürsorgestellen waren gewillt, an der Befragung teilzunehmen (Rücklaufquote: 41 %). Bei diesen bestand geringes Wissen bzw. geringes übereinstimmendes Verständnis für die Definitionen der 3 Fallklassifikationen. Auch die Begriffe „Atmungsorgane“/„andere Organe“, die als Antwortoptionen für die Frage nach dem befallenen Organ auf dem Meldeformular verwendet werden, wurden von den teilnehmenden TBC-Fürsorgestellen-MA größtenteils missverstanden.

Hingegen zeigte sich bei den 13 befragten Vertretern der 12 Krankenhäuser mit TBC-Spezialabteilung ein korrektes Verständnis für die 3 Fallklassifikationen des Meldeblattes und für die Begriffe „Atmungsorgane“/„andere Organe“. Die Fallklassifikation „überwachungsbedürftige TBC“ ist jedoch bei den meldenden Krankenhausärzten nur selten in Verwendung. Patienten dieser Fall-Klassifikation werden von den betreuenden Ärzten in der Regel nicht an die zuständige BVB gemeldet (trotz gesetzlicher Verpflichtung zur Meldung).

Wir empfehlen für die Fallmeldung, die unmissverständlichen Falldefinitionen/Fallklassifizierungen gemäß Entscheidung der Europäischen Kommission 28/IV/2008 anzuwenden (s. auch Datenqualität, Erhebung 5). Diese Falldefinitionen sind auch bereits für das EMS und das Europäische Surveillancesystem (TESSy) in Anwendung (s. Anhang 3).

**Erhebung 5a** beurteilt die Simplizität des Surveillancesystems, indem die mit der Ergänzungsmeldung und dem Endbericht erhobenen und in der Nationalen TBC-Datenbank gesammelten Fall-Daten mit den von dem Europäischen TBC-Surveillance-System (EuroTB bis einschließlich 2007) geforderten und in den Österreichischen TBC-Jahresberichten veröffentlichten Daten verglichen wurden.

**Erhebung 5b** beurteilt die Simplizität des Surveillancesystems, indem die gegenwärtig vom EMS geforderten Falldaten mit den ursprünglich erhobenen Falldaten und mit den gegenwärtig von TESSy (dem Europäischen Surveillance-System) geforderten Falldaten verglichen werden.

Erhebung 5a: Es wurden die EuroTB-Jahresberichte und die Nationalen TBC-Jahresberichte der Jahre 2002-2007 zum Datenvergleich herangezogen. Von den mittels Ergänzungsmeldung und Endbericht erhobenen Fall-Daten wurden folgende an EuroTB in den Jahren 2002-2007 reportiert und in den Nationalen TBC-Jahresberichten publiziert: Geschlecht, Alter, Staatsbürgerschaft, TBC-Vorerkrankung, TBC-Vorbehandlung, hauptbefallenes Organ und Erkrankungsausgang.

Daten über Komorbidität, Methode der Fallsuche, diagnostische Test-Resultate (Kultur, PCR, Histologie/Zytologie, Hauttuberkulintest), initiale Tuberkulostatika-Regime, Nachweis von Mykobakterien andere als Tuberkelbakterien (MOTT) und die detaillierten Daten für den TBC-Fall mit nicht-österreichischer Staatsbürgerschaft wurden in keinem der beiden Berichte veröffentlicht.

Erhebung 5b: Die Fall-Daten, die bis Ende 2008 mittels Ergänzungsmeldung und Endbericht reportiert wurden, werden seit Beginn 2009 in das EMS aufgenommen. Die Fragen/Eingabeaufforderungen sind weitgehend übernommen, aber ausschließlich als geschlossene Fragen – mit einem umfassenden Angebot an Antwortoptionen – formuliert. Diese methodologische Verbesserung wird Datenerfassung und Dateneingabe vereinfachen und dadurch die Datenqualität verbessern. Zudem wurde der Fragenkatalog des EMS mit Eingabefeldern für die von TESSy geforderten Daten erweitert: Geburtsland, Therapieausgang einer TBC-Vorerkrankung, Durchführung und Resultat von IGRA, Resistenz gegenüber „second line“ Tuberkulostatika, Erkrankungsausgang 12, 24 und 36 Monate nach Therapiebeginn.

Zudem wurde der EMS-Fragenkatalog mit Eingabeaufforderungen (wie Familienstand, Beruf, akademischer Titel, Geburtsort, SVN, Sozialstatus, Datum von Therapieende und von Testergebnis der Resistenzprüfung) erweitert, die weder von TESSy gefordert sind noch zur Kontrolle und Prävention der TBC in Österreich beitragen. Wir empfehlen im Sinne der Simplizität der Datenerhebung, auf diese Eingabefelder zu verzichten.

**Erhebung 6** beurteilt die Simplizität des Surveillancesystems, indem die Praktikabilität der Erhebung der Falldaten für die/den Ergänzungsmeldung/Endbericht (galt bis Ende 2008) und gegenwärtig für das EMS analysiert wurde.

Es wurden die Mitarbeiter einer Zufallsstichprobe von 78 TBC-Fürsorgestellten der insgesamt 103 BVB/Magistrate über ihre Methode der Datenerhebung befragt. Nur 36 % (95% KI: 25,3 % - 47,6 %) der TBC-Fürsorgestellten verwenden zur Datenerhebung regelmäßig das Medium E-Mail. Telefon, Fax, Post und persönliche Befragungen werden durchschnittlich von 70 % der TBC-Fürsorgestellten zur Datenerhebung eingesetzt (Telefon: 69,2 % [95% KI: 57,8 % - 79,2 %], Fax: 70,5 % [95% KI: 59,1 % - 80,3 %], E-Mail: 35,9 % [95% KI: 25,3 % - 47,6 %], Post: 76,9 % [95% KI: 66 % - 85,7 %], persönliche Befragungen: 66,7 % [95% KI: 55,1 % - 76,9 %]). Der Grossteil der Falldaten wird vom TBC-Fall betreuenden Krankenhaus via Fax, E-Mail oder Post bezogen. Zusätzlich helfen Besprechungen mit dem TBC-Fürsorgearzt, die relevanten Daten für Ergänzungsmeldung/Endbericht bzw. jetzt für das EMS aus Laborberichten und Krankenhausentlassungsberichten zu beziehen. Nur 5 % (95% KI: 1,4 % - 12,6 %) der TBC-Fürsorgestellten folgen einer Verfahrensanleitung in der Datenerhebung. Es gibt kein Übereinkommen zwischen dem TBC-Patienten betreuenden Krankenhaus und der Gesundheitsbehörde bezüglich Übermittlung von Patienteninformationen, die für die Ergänzungsmeldung/Endbericht bzw. EMS relevant sind. Die unterschiedlichen Methoden in der Datenerhebung haben sich seit der Einführung des EMS nicht geändert und sind daher weiterhin inakzeptabel zeitaufwendig und arbeitsintensiv. Wir empfehlen die Entwicklung eines standardisierten Verfahrens für die Datenerhebung im beidseitigen Einverständnis von Informationsquelle (Fall betreuendes Krankenhaus/Arzt) und Daten erhebende Gesundheitsbehörde/Gesundheitsfürsorge/Magistrat.



<p><b>Erhebung 7</b> beurteilt die Simplizität des Surveillancesystems mittels Befragung der ehemaligen TBC-Datenbank-Verantwortlichen an der Nationalen Referenzzentrale für TBC über die Bedienerfreundlichkeit des EMS hinsichtlich Dateneingabe, Datenvaliditätskontrolle and Datenanalyse.</p>	<p>Seit Einführung des EMS werden die TBC-Falldaten direkt an den TBC-Fürsorgestellen eingegeben; dies vereinfacht den Prozess des Datentransfers und der Dateneingabe. Trotzdem zeigten sich im ersten Jahr der EMS-Anwendung noch deutliche Schwächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das EMS verwaltet neben den TBC-Falldaten die Fall-Daten von weiteren 74 meldepflichtigen Krankheiten. Darüber hinaus verfügt eine beträchtliche Anzahl an Personen über eine Zugangsberechtigung (im Vergleich zu ursprünglich einem zentralen TBC-Datenmanager, der die Nationale TBC-Datenbank bediente).</li> </ul> <p>Dies macht die elektronische Datenbank des EMS aus Software-technischen Gründen träge, instabil und somit bedienerunfreundlich.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das TBC-Dateneingabeformat des EMS macht eine Überprüfung der Fallberichte auf Datenvollständigkeit und Datenvalidität unmöglich für den ursprünglichen TBC-Datenbank-Verantwortlichen an der Nationalen Referenzzentrale für TBC.</li> <li>• Der Nationalen Referenzzentrale für TBC ist der Zugang zu dem individuellen Falldatensatz verwehrt. Die jährliche Datenanalyse kann somit nicht mehr durchgeführt werden.</li> </ul> <p>Wir empfehlen, entsprechende Software-technische Verbesserungen am EMS-System vorzunehmen, sodass Dateneingabe und Datenanalyse zeiteffizient erfolgen können.</p>
<p><b>Erhebung 8</b> beurteilt die Simplizität des Surveillancesystems mittels Beschreibung der Schnittstellen und der Möglichkeiten der Integration zwischen dem TBC-Surveillance-System und der HIV-Datenbank.</p>	<p>Die HIV Infektion ist in Österreich nicht meldepflichtig. Keiner der Bundesland-spezifischen TBC-Reihenuntersuchungs-Verordnungen sieht ein HIV-Screening bei TBC-Fällen vor.</p> <p>Die Datendokumentation und das Management einer HIV-positiven Person in einer der 5 HIV-Behandlungszentren erfolgt im Rahmen der Österreichischen HIV-Kohortenstudie. Gegenwärtig gibt es keine offiziell beschlossene Schnittstelle zwischen TBC-Surveillance-System und HIV-Datenbank der HIV-Kohortenstudie. Die umfassende HIV-Datenbank ermöglicht das Auffinden von Fällen mit HIV-Infektion und TBC.</p> <p>Da es keine etablierten und standardisierten Verbindungen zwischen den beiden Datensystemen gibt, scheint eine integrative Datenanalyse nicht möglich.</p>

## DATENQUALITÄT – Datenvollständigkeit und -validität

**Erhebung 1** beurteilt die Datenqualität des Surveillancesystems mittels Analyse der Verständlichkeit von Fragen bzw. Eingabeaufforderungen (i. e. Eingabefelder) der Ergänzungsmeldung und des Endberichts bzw. des EMS bei den Mitarbeitern der TBC-Fürsorgestellen.

Es wurden die Mitarbeiter einer Zufallsstichprobe von 78 TBC-Fürsorgestellen der insgesamt 103 BVB/Magistrate über ihr Verständnis für die Eingabeaufforderungen auf Ergänzungsmeldung und Endbericht befragt.

Bei Vorliegen eines großen Anteils der selektierten TBC-Fürsorgestellen-MA, die die Beantwortung der Interview-Fragen verweigerten (für 21 Verständnisfragen lag die durchschnittliche Verweigerung bei 24 % (15,4 % - 50 %)), bei Vorliegen von geringem Wissen bzw. geringem übereinstimmenden Verständnis bei den teilnehmenden TBC-Fürsorgestellen-MA für den Großteil der Eingabeaufforderungen auf Ergänzungsmeldung und im Endbericht (betraf *Aufenthaltstitel bei Nicht-Österreichern, Methode der Fallfindung, TBC-Vorerkrankung, TBC-Vorbehandlung, Diagnose-Datum der Ersterkrankung, Organmanifestation, Testresultate von Mikroskopie, Kultur, PCR, Histologie/Zytologie und Erkrankungsausgang*) ist eine Gefährdung der Qualität der Fall-Daten nicht auszuschließen.

Da bis 2008 Daten über Aufenthaltstitel bei Nicht-Österreichern, Methode der Fallfindung, Diagnosedatum der Ersterkrankung, Resultate von Mikroskopie- und PCR-Untersuchung von WHO/EuroTB nicht verlangt wurden, ist mindere Qualität dieser Daten nicht relevant gewesen. Hingegen wurden Daten über TBC-Vorerkrankung/-Vorbehandlung, Organmanifestation und Erkrankungsausgang im nationalen und im EuroTB-Jahresbericht bis 2008 publiziert. Bei fehlender Supervision könnte das geringe Verständnis der TBC-Fürsorgestellen-MA für diese Begriffe eine Auswirkung auf die Validität der publizierten Daten im nationalen und im Europäischen TBC-Jahresbericht gehabt haben. Die Fall-Daten, die bis Ende 2008 mittels Ergänzungsmeldung und Endbericht reportiert wurden, werden seit Beginn 2009 im EMS aufgenommen. Die ursprünglichen Fragen/Eingabeaufforderungen wurden weitgehend als geschlossene Fragen übernommen, welches eine Verbesserung der Daten-Qualität garantieren sollte. Verlässliche Angaben über die Test-Resultate von Mikroskopie- und PCR-Untersuchung sind ab 2009 als Labor-Kriterien für die neue Fallklassifizierung lt. Entscheidung der Europäischen Kommission 28/IV/2008 (möglich, wahrscheinlich, bestätigt) unabdingbar. Fehlerhafte oder inkomplette Daten zu diesen Laborkriterien hätten erhebliche Auswirkungen auf die Kennzahl TBC-Morbidität (Anzahl der bestätigten sowie der wahrscheinlichen TBC-Fälle würde unterschätzt). Die Erstellung eines Handbuchs, welches einheitlich sämtliche Eingabeaufforderungen und Antwortoptionen des EMS für die Bediener verständlich definiert bzw. erklärt, wäre für die Sicherung der Qualität der TBC-Daten von großem Nutzen.

<p><b>Erhebung 2</b> beurteilt die Datenqualität des Surveillancesystems mittels Einschätzung der Fortbildungsaktivität, Arbeitserfahrung und Supervision von Mitarbeitern der TBC-Fürsorgestellen.</p>	<p>Es wurden die Mitarbeiter einer Zufallsstichprobe von 78 TBC-Fürsorgestellen der insgesamt 103 BVB/Magistrate befragt. Die durchschnittliche Arbeitserfahrung der MA der TBC-Fürsorgestellen lag bei 14,3 Jahren (Bereich: 0-39) und 67 % (95% KI: 55,1 % - 76,9 %) der MA hat seit Beginn ihrer Tätigkeit in der TBC-Fürsorgestelle keine weiteren Ausbildungen absolviert. 39,7 % gaben an, üblicherweise keine Aufsicht bei der Datenerhebung für Ergänzungsmeldung und Endbericht gehabt zu haben, welches sich auch nach Einführung des EMS nicht geändert hat.</p> <p>Datenqualität ist von der Ausbildungsqualität, der Sorgsamkeit und der Supervision abhängig. Wir empfehlen, verstärkt Fortbildungen für die Mitarbeiter der österreichischen TBC-Fürsorgestellen anzubieten. In deren Rahmen sollte auch ein Handbuch für das EMS vorgestellt werden.</p>
<p><b>Erhebung 3</b> beurteilt die Datenqualität des Surveillancesystems mittels Erhebung der Datenvollständigkeit des TBC-Meldeblattes, welches durch den zur Meldung verpflichteten Arzt auszufüllen ist.</p>	<p>TBC-Meldeblätter einer Zufallsstichprobe von 250 TBC-Fällen der insgesamt 903 TBC-Fälle des Jahres 2006 wurden auf Datenvollständigkeit untersucht.</p> <p>Insgesamt erfüllten 82 % (95% KI: 77 % - 86 %) der Meldeblätter die Kriterien der Datenvollständigkeit (i. e. alle 4 Fragen/Eingabeaufforderungen vollständig beantwortet/ausgefüllt). Der Anteil vollständig ausgefüllter Meldeblätter pro Bundesland (Burgenland ausgenommen) lag zwischen 36,6 % - 90,3 %, wobei höchster Anteil bei den Meldeblättern an das Magistrat Wien zu finden war (90,3 %; 95% KI: 82,9 % - 95,2 %) und geringster Anteil bei den Meldeblättern an die Gesundheitsämter der Steiermark (36,1 %; 95% KI: 20,8 % - 53,8 %).</p> <p>Die Datenvollständigkeit der Meldeblätter pro Frage/Eingabeaufforderung: Frage nach Todesursache war in 83,3 % (95% KI: 51,6 % - 97,9 %) der Meldeblätter, nach befallenem Organ (Atmungsorgane/andere Organe) in 82,5 % (95% KI: 77,1 % - 86,9 %) bzw. bei post-mortem TBC-Diagnose in 66,7 % (95% KI: 34,9 % - 90,1 %) und die Frage nach Fall-Klassifikation in 94 % (95% KI: 90,3 % - 96,6 %) beantwortet, und die demographischen Daten waren in 99,6 % (95% KI: 97,8 % - 100 %) der Meldeblätter angegeben.</p>

**Erhebung 4** beurteilt die Datenqualität des Surveillancesystems mittels Erhebung der Datenvollständigkeit der Ergänzungsmeldung und des Endberichtes der Jahre 2002-2006.

TBC-Ergänzungsmeldungen und Endberichte einer Zufallsstichprobe von 357 TBC-Fällen der insgesamt 5.069 TBC-Fälle der Jahre 2002-2006 wurden auf Daten-Vollständigkeit untersucht. Insgesamt erfüllten 15,7 % (95% KI: 12,1 % - 19,9 %) der Ergänzungsmeldungen die Kriterien der Datenvollständigkeit (i. e. alle 10 Fragen/Eingabeaufforderungen vollständig beantwortet/ausgefüllt). Demographische Daten waren nur in 50,7 % (95% KI: 45,4 % - 56,0 %) der Ergänzungsmeldungen vollständig, Daten über Aufenthaltsstatus und Einwanderungsdatum bei Nicht-Österreichern in 74,2 % (95% KI: 76,9 % - 90,2 %) bzw. 84,4 % (95% KI: 76,9 % - 90,2 %), Daten zum Ergebnis der kulturellen Untersuchung in 81,2 % (95% KI: 75,4 % - 86,2 %), zur Durchführung eines Tuberkulin-Hauttests in 65 % (95% KI: 59,8 % - 70,0 %) und dessen Resultat in 98 % (95% KI: 94,8 % - 99,6 %) vorhanden. Die Frage über die initiale Tuberkulostatika-Therapie wurde in 83,8 % (95% KI: 79,5 % - 87,4 %) der Ergänzungsmeldungen beantwortet.

Insgesamt waren Zwischen-/Endberichte von 336 Fällen der Stichprobe für diese Analyse verfügbar. Drei der 6 Fragen/Eingabeaufforderungen waren in > 90 % der untersuchten Endberichte vollständig beantwortet betreffend Anwendungszweck (99 %, 95% KI: 98,4 % - 100 %), Erkrankungsausgang (90,5 %, 95% KI: 86,8 % - 93,4 %), Angaben zum Berichtersteller (betraf 2 Fragen 99,7 %, 95% KI: 98,4 % - 100 % und 98,5 %, 95% KI: 96,6 % - 99,5 %). Die Frage über die identifizierte mykobakteriologische Spezies (MTC od. MOTT) war in 63,1 % (95% KI: 56,2 % - 69,6 %) der Endberichte von kulturpositiven Fällen beantwortet, demographische Daten waren nur in 86,6 % (95% KI: 82,5 % - 90,1%) vollständig und Angaben zur Todesursache und Todesdatum in 87,5 % (95% KI: 73,2 % - 95,8 %) bzw. 100 % (95% KI: 91,2 % - 100 %) der Endberichte von verstorbenen Fällen vorhanden.

Die Fall-Daten, die bis Ende 2008 mittels Ergänzungsmeldung und Endbericht reportiert wurden, werden seit Beginn 2009 im EMS aufgenommen. Die ursprünglichen Fragen/Eingabeaufforderungen wurden weitgehend als geschlossene Fragen übernommen, was eine Verbesserung der Datenqualität garantieren sollte. Trotz der methodologischen und prozeduralen Verbesserungen der TBC-Falldaten-Eingabe durch Einführung des EMS zeigte die erste Analyse der TBC-Falldaten von 2008 einen hohen Anteil an Fallberichten mit unvollständigem Datensatz. Der Einsatz eines Handbuchs, welches einheitlich sämtliche Fragen/Eingabeaufforderungen und Antwort-Optionen des EMS für die EMS-Bediener verständlich definiert bzw. erklärt, würde die Datenvollständigkeit der Fallberichte in der EMS-Datenbank erheblich fördern.

**Erhebung 5** beurteilt die Datenqualität des Surveillancesystems mittels Analyse der Validität der Angaben über Fallklassifikation, Organmanifestation und Geburtsdatum auf dem TBC-Meldeblatt im Vergleich zu den Informationen, die diesbezüglich im Entlassungsbrief des TBC-Patienten und im entsprechenden Fallbericht der Nationalen TBC-Datenbank gegeben sind (Referenzdaten).

Die Daten der TBC-Meldeblätter einer Zufallsstichprobe von 250 TBC-Fällen der insgesamt 903 TBC-Fälle des Jahres 2006 wurden auf Validität untersucht. Daten zur Fallklassifikation (ansteckende TBC, nicht ansteckende, behandlungsbedürftige TBC, überwachungsbedürftige TBC), Organmanifestation und dem Geburtsdatum des Falles waren in 85,7 % (95% KI: 76,2 % - 86,2 %), in 92,8 % (95% KI: 88,8 % - 95,7 %) bzw. in 98 % (95% KI: 95,4 % - 99,3 %) der Meldeblätter valid. Dennoch wurden 6 der 86 (6,9 %) mikroskopie-positiven Studienfälle und 25 der 153 (16 %) kultur-positiven Studienfälle zum Zeitpunkt der Meldung als ein Fall von nicht ansteckender TBC klassifiziert.

Die TBC Diagnostik ist umfangreich und zeitaufwendig (bis max. 3 Monate). Wir empfehlen für die Fallmeldung, die Falldefinitionen (basierend auf klinischen Kriterien und Laborkriterien) zur weiteren Fallklassifizierung (möglicher, wahrscheinlicher oder bestätigter Fall) gemäß der Entscheidung der Europäischen Kommission 28/IV/2008 anzuwenden, zumal diese bereits für das EMS und das Europäische Surveillancesystem (TESSy) in Anwendung sind (s. Anhang 3). Die explizite Angabe der Laborkriterien abhängig von der Verfügbarkeit der Testergebnisse zum Zeitpunkt der Meldung (z. B. Kultur: nicht ausgeführt, negativ, positiv, ausstehend) ermöglicht eine standardisierte Fallklassifizierung und lässt keinen Raum für Fehlinterpretationen. Auch die explizite Angabe des von der TBC befallenen Organs am Meldeblatt würde Fehlinterpretationen der Begriffe „Atmungsorgane/„andere Organe“ vorbeugen.

**Erhebung 6** beurteilt die Datenqualität des Surveillancesystems mittels Analyse der Validität der Falldaten der Ergänzungsmeldung/des Endberichts im Vergleich zu den Falldaten des entsprechenden Fallberichts in der Nationalen TBC-Datenbank (Referenzdaten).

TBC-Ergänzungsmeldungen und Endberichte einer Zufallsstichprobe von 357 TBC-Fällen der insgesamt 5.069 TBC-Fälle der Jahre 2002-2006 wurden auf Validität untersucht. Insgesamt waren die Daten von 11 der insgesamt 17 analysierten Variablen im Vergleich zu den Angaben in der Nationalen TBC-Datenbank in  $\geq 95\%$  (Bereich: 96 % - 100 %) der untersuchten Ergänzungsmeldungen und Endberichte valid (betraf Angaben zu Geburtsdatum, Nationalität, Sozioökonomischer Status, Bundesland des Wohnortes, Diagnosedatum, Erhalt einer immunsuppressiven Therapie, Begleiterkrankungen wie Diabetes mellitus, Immundefizienz-Syndrom, Neoplasie sowie Angaben zu Todesdatum und das hauptbefallene Organ).

Die Daten zur TBC-Vorerkrankung, Erkrankungsausgang, Behandlungsende und Todesursache waren in 92,9 % (95% KI: 89,6 % - 95,5 %), 92,4 % (95% KI: 88,8 % - 94,9 %), 94,9 % (95% KI: 91,5 % - 97,3 %) und 92,5 % (95% KI: 79,6 % - 98,4 %) der untersuchten Ergänzungsmeldungen/Endberichte valid. Angaben zum kulturellen Untersuchungsergebnis waren nur in 85,8 % (95% KI: 81,7 % - 89,3 %) der Ergänzungsmeldungen valid und die Angaben zum Datum der Erstdiagnose nur in 26,9 % (95% KI: 16,8 % - 39,1 %).

Die häufig invaliden Angaben zum Ergebnis der kulturellen Untersuchung auf der Ergänzungsmeldung hatten bis Ende 2008 keine Auswirkungen auf die Erfassung der tatsächlichen Anzahl der definitiven TBC-Fälle (die Fallklassifizierung lt. WHO/EuroTB galt bis Ende 2007), da Daten über Kulturergebnis und Resistenzprüfung von den mykobakteriologischen Laboratorien an die Nationale Referenzzentrale für TBC zur Eingabe in die dort vor Ort betriebene Nationale TBC-Datenbank gelangten und Angaben seitens der Behörde über Test-Resultate von Kultur-, Mikroskopie- und PCR-Untersuchung ignoriert wurden. Seit Beginn 2009 werden die Fall-Daten, die bis Ende 2008 mittels Ergänzungsmeldung/Endbericht reportiert wurden, von den zuständigen BVB/Magistraten in das EMS aufgenommen. Die ursprünglichen Fragen/Eingabeaufforderungen wurden weitgehend als geschlossene Fragen übernommen, welches eine Verbesserung der Datenvalidität garantieren sollte. Dennoch sind ein Handbuch, welches einheitlich sämtliche Fragen/Eingabeaufforderungen und Antwortoptionen des EMS für die EMS-Bediener verständlich definiert bzw. erklärt sowie ausreichende Schulungen für die EMS-Bediener notwendig. Verlässliche Angaben über Test-Resultate von Mikroskopie- und PCR-Untersuchung sind als Labor-Kriterien für die neue Fallklassifizierung seit 2009 unabdingbar. Die Daten über Kulturergebnis/Resistenzprüfung werden von der Datenmanagerin der TBC-Referenzzentrale in das EMS eingeben, welches weiterhin die Qualität dieser Daten garantieren wird.

<p><b>Erhebung 7</b> beurteilt die Datenqualität des Surveillancesystems mittels Analyse der Validität der Falleinträge in der Nationalen TBC-Datenbank, 1996-2007 via Überprüfung der Mehrfacheinträge von derselben Person: Handelt es sich bei den Mehrfacheinträgen tatsächlich jeweils um die Einträge eines neuen TBC-Falles (per Def. im Meldejahr neu aufgetretene Erkrankung an TBC).</p>	<p>Von den in der Nationalen TBC-Datenbank eingetragenen 11.537 TBC-Fällen der Jahre 1997-2006 erfüllten 11.496 Fälle die Definition eines neuen TBC-Falles. Die restlichen 41 Fälle waren Doppelt- oder Dreifacheinträge desselben Falles oder Einträge von TBC-Fällen, die bereits im selben Meldejahr als Fall registriert waren.</p>
<p><b>Erhebung 8</b> beurteilt die Datenqualität des Surveillancesystems mittels Analyse der Validität der Angaben über die TBC-Krankheitslast in Österreich. Dafür wurden diesbezügliche Angaben in den EuroTB-Jahresberichten von 2002-2006 mit den Nationalen TBC-Jahresberichten (Referenz) verglichen.</p>	<p>Folgende Kennzahlen der TBC-Krankheitslast wurden verglichen: Anzahl der TBC-Fälle, der MDR-TBC-Fälle gesamt, der MDR-TBC-Fälle bei Nicht-Österreichern, der kulturbestätigten Fälle und Anzahl der Todesfälle sowie TBC-Inzidenz und-Mortalität.</p> <p>TBC-Inzidenz, Geschlechtsverteilung der TBC-Fälle, Gesamt-Anzahl der MDR-(„multidrug resistance“)TBC-Fälle und der MDR-TBC-Fälle bei Nicht-Österreichern waren in den EuroTB-Jahresberichten übereinstimmend mit diesbezüglichen Angaben in den Nationalen TBC-Jahresberichten angegeben. Hingegen war die Anzahl der TBC-Fälle in den EuroTB-Jahresberichten im Vergleich zu den Nationalen Jahresberichten um zwischen 0,4 - 3 % niedriger angegeben. Die Anzahl der kulturbestätigten TBC- Fälle war in den EuroTB-Berichten um zwischen 1,2 % - 5 % höher angegeben. In den Jahren 2002, 2004 und 2005 differierten die Angaben zur Anzahl der TBC-Todesfälle in den EuroTB-Berichten gegenüber den Nationalen Jahresberichten erheblich: 2002 um 57,1 %, 2004 um 36,7 % und in 2005 um 136 %.</p> <p>Eine Klärung der Diskrepanz zwischen den Nationalen und Europäischen Angaben zur TBC-Krankheitslast in Österreich ist erforderlich.</p>

## SENSITIVITÄT

**Erhebung 1** beurteilt die Sensitivität des Surveillancesystems mittels Analyse des Screeningverfahrens für TBC (TBC-Reihenuntersuchung) in Österreich.

Für diese Erhebung wurden die Tuberkulose-Reihenuntersuchungs(Screening)-Verordnungen [9] der Bundesländer eingesehen und Vertreter der Landessanitätsdirektionen sowie die Mitarbeiter einer Zufallsstichprobe von 78 TBC-Fürsorgestellten der insgesamt 103 BVB/Magistrate befragt.

Gemäß TBC-Reihenuntersuchungsverordnungen haben in all den 9 Bundesländern registrierte Prostituierte, Insassen von Haftanstalten, Obdachlose, i. v. Drogenabhängige einer Screeninguntersuchung auf TBC unterzogen zu werden. TBC-Screening ist bei HIV-positiven Personen in keiner der 9 Verordnungen gefordert.

Die TBC-Reihenuntersuchung bei Immigranten ist weitgehend bundesweit einheitlich: Einwanderer von Nicht-EU-Mitgliedsstaaten in Europa, von Nicht-Europäischen Staaten mit Ausnahme von den Vereinigten Staaten von Amerika, Kanada, Australien und Neuseeland sowie Flüchtlinge und Asylwerber (explizit in den Verordnungen genannt) haben sich einer TBC-Reihenuntersuchung zu unterziehen. In Oberösterreich und Salzburg ist eine Reihenuntersuchung zusätzlich auch bei Einwanderern aus TBC-Hoch-Inzidenz-Ländern unter den EU-Mitgliedsstaaten (Estland, Lettland, Litauen, Polen, Ungarn, Rumänien, Bulgarien, Slowakei, Tschechien) gefordert. Die Screening-Methoden sind in den Bundesländern unterschiedlich: In Oberösterreich werden Einwanderer ab dem 10. Lebensalter und in den anderen 8 Bundesländern ab dem 14. Lebensalter mit einem Lungenröntgen untersucht. Ein Tuberkulinhauttest (MM-Hauttest) wird bei Einwanderern unter 14 Jahren in Wien, Burgenland, Kärnten, Salzburg und der Steiermark durchgeführt und in Oberösterreich bei Einwanderern im Alter unter 10 Jahren, während in Tirol generell kein Tuberkulinhauttest angewandt wird.

Basierend auf den Praktiken der Reihenuntersuchungsverfahren garantiert das TBC-Surveillancesystem eine hohe Sensitivität für das Auffinden von Fällen manifester TBC in den Risikogruppen. Das System ist jedoch nicht in der Lage, Fälle von latenter Tuberkulose bei Personen älter als 10 Jahre bzw. 14 Jahre in den TBC-Risikogruppen zu entdecken.

Wir empfehlen eine bundesweite Harmonisierung der Reihenuntersuchungsverfahren mit Vereinheitlichung der Zielgruppen, des Untersuchungsintervalls, der Untersuchungsmethoden und bei Einwanderern eine bundesweite einheitliche Festlegung der Screening-Zeitdauer nach Zuwanderung.



<p><b>Erhebung 2</b> beurteilt die Sensitivität des Surveillancesystems mittels Analyse der Expertise und Qualitätssicherung der mykobakteriologischen Laboratorien der Sicherheitsstufe 2 und 3.</p>	<p>Die österreichischen mykobakteriologischen Laboratorien mit mindestens 9 Laboratorien der Sicherheitsstufe 2 und acht mit Sicherheitsstufe 3 sind eine qualitativ hochwertige Stütze des österreichischen TBC-Surveillancesystems. Sieben der 9 SL-2 mykobakteriologischen Laboratorien und alle acht SL-3 Laboratorien nehmen regelmäßig an externen Qualitätskontrollen teil, ihre Mitarbeiter besuchen regelmäßig Schulungen für mykobakteriologische Diagnostik. Das hohe Niveau an Expertise und Qualitätssicherung garantiert eine hohe Sensitivität des Systems für die Erkennung von TBC-Fällen bei Patienten mit TBC-Verdacht. Dennoch unterstreicht die Tatsache, dass zwei der SL-2 mykobakteriologischen Laboratorien an externen Ringversuchen nicht teilnehmen, die Notwendigkeit einer verpflichtenden Teilnahme an externen Qualitätskontrollen zur Qualitätssicherung für alle mykobakteriologische Laboratorien.</p>
<p><b>Erhebung 3</b> beurteilt die Sensitivität des Surveillancesystems mittels Analyse der Effizienz der Kontaktuntersuchung in der Auffindung von Fällen latenter und manifester TBC.</p>	<p>Für diese Erhebung wurden die Vertreter der Landessanitätsdirektionen der 9 Bundesländer interviewt. Die Kontaktuntersuchung (i. e. Umgebungsuntersuchung) erfolgt in den 9 Bundesländern nicht einheitlich. In 5 der 9 Bundesländer steht für die Vorgehensweise eine Art Standardverfahrensanleitung bzw. eine Leitlinie zur Verfügung, die das Konzept der Priorisierung von Indexfall und Kontaktpersonen gemäß Infektionsrisiko für die Vorgehensweise in der Kontaktuntersuchung empfiehlt (gezielte Kontaktuntersuchung). In den Bundesländern Vorarlberg, Salzburg, Kärnten, NÖ, Wien und Burgenland inkludiert die Kontakt-Untersuchung die physikalische Krankenuntersuchung, mindestens 2 lungenröntgenologische Untersuchungen bei Kontaktpersonen, die älter als 14 Jahre sind bzw. den MM-Hauttest (Tuberkulin-Hauttest) bei Kontaktpersonen, die jünger als 14 Jahre sind. In Tirol, Oberösterreich und Steiermark erfolgt die Kontaktuntersuchung gemäß einer algorithmischen Vorgehensweise, die den spezifischen Einsatz von MM-Hauttest, den Interferon-<math>\gamma</math> Release Assay (IGRA) und Lungenröntgen beinhaltet. Basierend auf den Praktiken der Umgebungsuntersuchung garantiert das TBC-Surveillance-system eine hohe Sensitivität für das Auffinden von Fällen manifester TBC bei Kontaktpersonen eines Indexfalles. In den Bundesländern Tirol, Oberösterreich und Steiermark ermöglicht das algorithmische Vorgehen in der Kontaktuntersuchung mit dem gezielten Einsatz von MM-Hauttests gefolgt von IGRA zusätzlich auch das Auffinden von Fällen latenter TBC unter den Kontaktpersonen. Wir empfehlen die Harmonisierung der österreichischen Vorgehensweise in der Kontaktuntersuchung (i. e. Umgebungsuntersuchung) gemäß internationaler evidenzbasierter Leitlinien, die eine gezielte und algorithmische Vorgehensweise empfehlen.</p>

**Erhebung 4** beurteilt die Sensitivität des Surveillance-systems mittels Bewertung des zusätzlichen Nutzens von routinemäßig durchgeführten molekularbiologischen Untersuchungen bei kulturpositiven TBC-Fällen für das Auffinden von epidemiologisch nicht offensichtlichen TBC-Fallhäufungen.

Die routinemäßige Anwendung molekularer Subtypisierung der Isolate von tuberkulösen Mykobakterien in Österreich ermöglicht die Entdeckung konventionell-epidemiologisch nicht auffindbarer TBC-Fallhäufungen. Mit anschließender fundierter epidemiologischer Untersuchung dieser molekularbiologisch identifizierten TBC-Fallhäufungen können zusätzliche Fälle von TBC identifiziert werden.

So trägt die routinemäßig durchgeführte molekularbiologische Subtypisierung von Mykobakterienisolaten zur Sensitivität des TBC-Surveillance-systems bei.

## AKZEPTANZ

**Erhebung 1** beurteilt die Akzeptanz des Surveillance-systems mittels Analyse der gegenseitigen Wertschätzung und Zufriedenstellung der in das Surveillance-system involvierten Personengruppen (MA der TBC-Fürsorgestellen, Leiter der Nationalen Referenzzentrale für TBC, Vertreter der LSD und Repräsentanten der 12 Krankenhäuser mit TBC-Spezialabteilungen).

Es wurden die Mitarbeiter einer Zufallsstichprobe von 78 TBC-Fürsorgestellen der insgesamt 103 BVB/Magistrate und die 13 Vertreter der 12 Krankenhäuser mit TBC-Spezialabteilungen befragt.

Durchschnittlich fühlen sich die MA der TBC-Fürsorgestellen in ihrer Tätigkeit für die TBC-Überwachung von den TBC-Fürsorgeärzten, der Nationalen Referenzzentrale für TBC und den Landessanitätsdirektionen gut und von den Ärzten der TBC-Spezialkliniken mittelmäßig akzeptiert. Die MA der TBC-Fürsorgestellen bewerten die Tätigkeit der Nationalen Referenzzentrale für TBC als höchst zufriedenstellend. Die Vertreter der TBC-Spezialabteilungen beurteilten die Leistung der Nationalen Referenzzentrale für TBC ebenfalls als höchst zufriedenstellend und die der TBC-Fürsorgestellen als sehr bis hoch zufriedenstellend. Diese gegenseitige hohe Wertschätzung und Akzeptanz dürfte einen positiven Effekt auf die Kooperationsbereitschaft der in das Surveillance-system involvierten Personen haben.

## REPRÄSENTATIVITÄT

**Erhebung 1** beurteilt die Repräsentativität des Surveillancesystems mittels Vergleichsanalyse der Altersverteilung der TBC-Fälle der österreichischen Bevölkerung mit der Altersverteilung der TBC-Fälle von vergleichbaren west-europäischen Ländern mit niedriger TBC-Inzidenz.

Es wurde überprüft, ob das Surveillancesystem die Altersverteilung der Tuberkulose in der österreichischen Bevölkerung verlässlich korrekt beschreibt. Dafür wurden die Angaben über die Altersverteilung der TBC-Fälle, die zwischen 1997-2006 in Österreich registriert wurden, nach Geschlecht und Staatsbürgerschaft aufgespaltet (i. e. österreichische, nicht-österreichische Staatsbürgerschaft) und mit den Angaben zur Altersverteilung der TBC-Fälle in west-europäischen Ländern niedriger TBC-Inzidenz verglichen: Die TBC-Inzidenz in Österreich steigt ab dem Alter von 5 Jahren mit zunehmendem Alter an und erreicht in der Altersgruppe > 65 Jahre den Höchstwert. Der altersabhängige Anstieg ist bei Männern stärker ausgeprägt. Vergleichbare Alters- und Geschlechtsverteilung der TBC-Fälle werden für andere westeuropäische TBC-Niedrig-Inzidenz Länder beschrieben. Die Altersverteilung der TBC-Fälle nach Geschlecht und Staatsbürgerschaft war beinahe ident mit der beschriebenen geschlechts- und staatsbürgerschafts-spezifischen Altersverteilung der TBC-Fälle in Frankreich und Deutschland: Bei TBC-Fällen mit ausländischer Staatsangehörigkeit war der Inzidenzgipfel bei Männern sowie bei Frauen in der Altersgruppe 25-34 Jahre gelegen.

Diese Ergebnisse sind Hinweise dafür, dass die TBC Fälle, die durch das Österreichische TBC-Surveillancesystem identifiziert werden, repräsentativ für die Altersverteilung der tatsächlich auftretenden Fälle sind [6, 10, 11].

**Erhebung 2** beurteilt die Repräsentativität des Surveillancesystems mittels Analyse der Entwicklung der TBC in Österreich innerhalb der Jahre 1997-2006 und mittels Analyse der Beziehung zwischen TBC-Krankheitslast in der österreichischen Bevölkerung nach Staatsangehörigkeit und Zuwanderung über die Zeit (1997-2006).

Es wurde überprüft, ob das Surveillancesystem das Auftreten der Tuberkulose in der österreichischen Bevölkerung über die Zeit und ihre Verteilung zwischen 2 Bevölkerungsgruppen korrekt beschreibt. Gemäß WHO/EuroTB nimmt die TBC-Morbidität/Mortalität in der Nativbevölkerung der westeuropäischen Länder innerhalb der vergangenen 10 Jahre kontinuierlich ab. Die Migration von Bevölkerungen aus TBC-Hoch-Inzidenz-Ländern ist laut Beobachtungen der WHO/EuroTB mit einem erhöhten Risiko für die Entwicklung einer aktiven TBC im Einwandererland assoziiert: Immigranten in Europa weisen eine 50-fach höhere TBC-Inzidenz als die Nativbevölkerung auf. Die Immigrationsaktivität aus TBC-Hoch-Inzidenz-Ländern korreliert hoch positiv mit der Krankheitslast in der Nicht-Nativbevölkerung des Einwandererlandes [11-17].

Basierend auf diesen Beobachtungen wurde (a) die Entwicklung der 1-Jahres-TBC-Inzidenz von 1997-2006 in der Nativbevölkerung von Österreich analysiert und (b) das Verhältnis zwischen TBC-Morbidität in der österreichischen Bevölkerung mit ausländischer Staatsangehörigkeit und Zuwanderungsaktivität in den Jahren 1997-2006 unter Anwendung von Korrelationsanalysen untersucht.

(a) Die jährliche TBC-Inzidenz der Nativbevölkerung Österreichs verzeichnete innerhalb der Jahre 1997-2006 einen sinkenden Trend. (b) Die TBC-Krankheitslast in der österreichischen Bevölkerung, die von TBC-Hoch-Inzidenz-Ländern stammt, korreliert in den Jahren 1997-2006 hoch positiv mit der Zuwanderungsaktivität von TBC-Hoch-Inzidenz-Ländern innerhalb dieser Zeitperiode. Hingegen zeigt sich keine Korrelation zwischen TBC-Krankheitslast in der Nativ-Bevölkerung (bzw. in der Bevölkerungsgruppe nicht-österreichischer Staatsangehörigkeit mit mehr als 5 Jahren Aufenthalt in Österreich) und Zuwanderungsaktivität. Es fand sich ebenfalls keine Korrelation zwischen der Zuwanderungsaktivität aus TBC-Niedrig-Inzidenz-Ländern und der TBC-Krankheitslast bei Nicht-Österreichern aus Niedrig-TBC-Inzidenz-Ländern.

Diese Ergebnisse sind Hinweise dafür, dass das Österreichische TBC-Surveillancesystem das Auftreten der TBC in der österreichischen Bevölkerung über die Zeit und ihre Verteilung zwischen der Nativbevölkerung und der kürzlich zugewanderten Bevölkerungsgruppe verlässlich korrekt beschreibt.

<b>ZEITGERECHTHEIT</b>	
<b>Erhebungen zur Beurteilung der Zeitgerechtheit des Systems</b>	Es wurden für diese Erhebungen Befragungen mit den MA der 78 TBC-Fürsorgestellen der insgesamt 103 BVB/Magistrate durchgeführt, ein persönliches Interview mit dem TBC-Datenmanager der Nationalen Referenzzentrale für TBC und Telefoninterviews mit Vertretern der 9 Landessanitätsdirektionen abgehalten (s. Anhang 4).
<b>Erhebung 1</b> beurteilt die Zeitgerechtheit des Surveillance-systems mittels Einschätzung der durchschnittlichen Dauer zwischen TBC-Fallidentifikation und Fall-Meldung durch den Fall identifizierenden Arzt an die zuständige Gesundheitsbehörde.	Gemäß Tuberkulosegesetz BGBl. Nr. 127/1968 i.d.F hat jede TBC-Fall identifizierende Gesundheitseinrichtung oder Person den Fall bzw. den Verdachtsfall innerhalb von 3 Tagen nach Diagnosestellung an die Gesundheitsbehörde zu melden. Da das Diagnosedatum lt. Aussage der TBC-Fürsorgestellen-MA üblicherweise dem Meldedatum auf dem Meldeformular entspricht, war die Prüfung der Zeitgerechtheit der Fall-Meldung mittels Berechnung der durchschnittlichen Zeitperiode zwischen Diagnosedatum und Meldedatum nicht möglich.
<b>Erhebung 2</b> beurteilt die Zeitgerechtheit des Surveillance-systems mittels Einschätzung der durchschnittlichen Dauer, die für die Datenerhebung der Ergänzungsmeldung bzw. für die Erstellung des entsprechenden Datensatzes im EMS benötigt wurde/ wird und mittels Einschätzung der Dauer zwischen Fallidentifikation und Veröffentlichung des Auftretens dieses Falles in Form der kumulativen Anzahl der innerhalb eines Monats aufgetretenen Fälle.	Durchschnittlich benötigte die TBC-Fürsorgestelle für die Erhebung der Daten der Ergänzungsmeldung zwischen 2 und 5 Monate (letzteres bei schwer zu führenden Fällen). Insgesamt vergingen zwischen Fallidentifikation und Fallveröffentlichung auf der Website des Gesundheitsministeriums in Form der kumulativen Anzahl der Fälle, die innerhalb eines Monats auftraten, zwischen 2 bis 8 Monate.
<b>Erhebung 3</b> beurteilt die Zeitgerechtheit des Surveillance-systems mittels Einschätzung der durchschnittlichen Dauer, die für die Datenerhebung des TBC-Fall-Endberichtes bzw. für den entsprechenden Datensatz im EMS benötigt wurde.	Der erste Zwischenbericht, der Informationen über den gegenwärtigen Behandlungsstatus gibt, soll nicht später als 6 Monate nach Fallmeldung erfolgen. Durchschnittlich wurde der Fall-Endbericht (inkludiert Daten über den Erkrankungs Ausgang) zwischen 8-18 Monaten nach Fallidentifikation zum Nationalen TBC-Koordinator übermittelt.

<p><b>Erhebung 4</b> beurteilt die Zeitgerechtigkeit des Surveillancesystems mittels Einschätzung der durchschnittlichen Dauer zwischen Verfügbarkeit der Ergebnisse der Resistenzprüfungen und des Eintreffens des Berichtes an der Nationalen Referenzzentrale für TBC, wo die Ergebnisse seit 2009 in das EMS eingegeben werden.</p>	<p>Durchschnittlich wird bis zum vollständigen Abschluss der TBC-Diagnostik zwischen 1-3 Monate benötigt (inkludiert kulturelle Untersuchung und Resistenzprüfung). Die Ergebnisse werden alle 3 Monate kollektiv an die Nationale Referenzzentrale für TBC zur Dateneingabe in das EMS übermittelt.</p>
<p><b>Zeitgerechtigkeit:</b> zusammenfassende Schlussfolgerung</p>	<p>Schlussfolgerung: Durch die Dateneingabe des Falldatensatzes in das EMS direkt am Ort der Datenerhebung entfällt der Transfer des Falldatensatzes von der Gesundheitsbehörde zum Gesundheitsministerium und von dort zur Nationalen TBC-Referenzzentrale. Dies wird eine deutliche Verbesserung der Zeitgerechtigkeit ermöglichen (betrifft Zeitdauer zwischen Fallidentifikation und Veröffentlichung der Fälle pro Monat). Dennoch sollten für die Beschleunigung der Komplettierung des Fallberichtes im EMS die Ergebnisse der Resistenzprüfung nicht alle 3 Monate, sondern unmittelbar nach Verfügbarkeit an die Nationale TBC-Referenzzentrale übermittelt werden. Weiters ist die Etablierung eines standardisierten Verfahrens für die Erhebung des umfassenden Falldatensatzes für das EMS zwischen dem TBC-Patienten betreuenden Krankenhausarzt, dem TBC-Fürsorgearzt und den Mitarbeitern der TBC-Fürsorgestelle erforderlich. Diagnosedatum und Meldedatum sollten in einem Manual für die EMS-Bedienung unmissverständlich definiert werden (s. Anhang 4, Abb. 14a, 14b).</p>

## LITERATUR

1. Kirschner P.: Mykobakterien. In: Spektrum der Infektionskrankheiten. H. Mittermayer und F. Allerberger (Hrsg.) Spitta Verlag, Balingen, 2006, S. 508-517.
2. Aranaz A., Cousins D., Mateos A., Dominguez L. (2003) Elevation of *Mycobacterium tuberculosis* subsp. *caprae* Aranaz et al. 1999 to species rank as *Mycobacterium caprae* comb. nov., sp. nov. *Int J Syst Evol Microbiol* 53: 1785-1789.
3. Prodingler W. M., Brandstätter A., Naumann L., Pacciarini M., Kubica T., Boschioli M. L., Aranaz A., Nagy G., Cvetnic Z., Oceppek M., Skrypnik A., Erler W., Niemann S., Pavlik I., Moser I. (2005) Characterization of *Mycobacterium caprae* Isolates from Europe by Mycobacterial Interspersed Repetitive Unit Genotyping. *J Clin Microb* 43: 4984-4992.
4. Bundesgesetz vom 14. März 1968 zur Bekämpfung der Tuberkulose (Tuberkulosegesetz). BGBl. Nr. 127/1968 i.d.g.F.
5. Bericht zur Epidemiologie der Tuberkulose in Deutschland für 2007. <http://www.rki.de/>
6. Falzon D., van Cauteren D. Demographic features and trends in tuberculosis cases in the European Region, 1995-2005. *Euro Surveill.* 2008; 13(12): pii=8075.
7. REPORT: TUBERCULOSIS IN AUSTRIA, 1997-2006. 2009. Hung-Wei Kuo and Daniela Schmid, Sabine Pfeifer, Alexander Indra, Franz Allerberger. <http://www.ages.at/ages/gesundheit/mensch/tuberkulose/tuberkulosereport/>
8. Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems  
Recommendations from the Guidelines Working Group. U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Atlanta, GA 30333
9. Tuberkulose-Reihenuntersuchungs-Verordnung, (BGLD-LGBl. Nr. 60/2008) (K-LGBl. Nr. 93/2001) (NÖ-9450-/3-0 Stammverordnung 97/04) (OÖ-LGBl. Nr. 80/1999) (STK-LGBl. Nr. 10/2006) (T-LGBl. Nr. 35/1999) (VLBG-LGBl. Nr. 29/1998, 33/2003, 14/2009, 55/2009) (W-LGBl. Nr. 25/1998), Accessed 24.11.2009. <http://www.ris.bka.gv.at>
10. Surveillance of tuberculosis in Europe. Report on tuberculosis cases notified in 2006. EuroTB and the national coordinators for tuberculosis surveillance in the WHO European Region. Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France. March 2008
11. Tuberculosis and migration. WHO Regional Office for Europe. Updated February 2008. Accessed 24.11.2009. [http://www.euro.who.int/tuberculosis/publications/20071204\\_10](http://www.euro.who.int/tuberculosis/publications/20071204_10)
12. L. R. Codecasa, A. D. Porretta, A. Gori, F. Franzetti, A. Degli Esposti, A. Lizioli, V. Carreri, M. C. Di Proietto, F. Perozziello, G. Besozzi. Tuberculosis among immigrants from developing countries in the province of Milan, 1993-1996, *INT J TUBERC LUNG DIS* 3(7): 589-595.
13. Matthew T. McKenna, Eugene McCray AND Ida Onorato, The epidemiology of tuberculosis among foreign-born persons in the United States, 1986 to 1993, *N Engl J Med* 1995;332:1071-6.



14. Dilip Das, Michael Baker, Kamalesh Venugopal, Susan McAllister, Why the tuberculosis incidence rate is not falling in New Zealand, *Journal of the New Zealand Medical Association*, 13-October-2006, Vol 119 No 1243.
15. Enarson DA, Wang JS, Dirks JM. The incidence of active tuberculosis in a large urban area, *Am J Epidemiol* 1989;129:1268-76.
16. Raviglione MC, Sudre P, Rieder HL, Spinaci S, Kochi A. Secular trends of tuberculosis in western Europe. *Bull World Health Organ* 1993; 71:297-306.
17. Stehr-Green JK. Tuberculosis in New Zealand, 1985-90, *N Z Med J* 1992; 105:301-3.

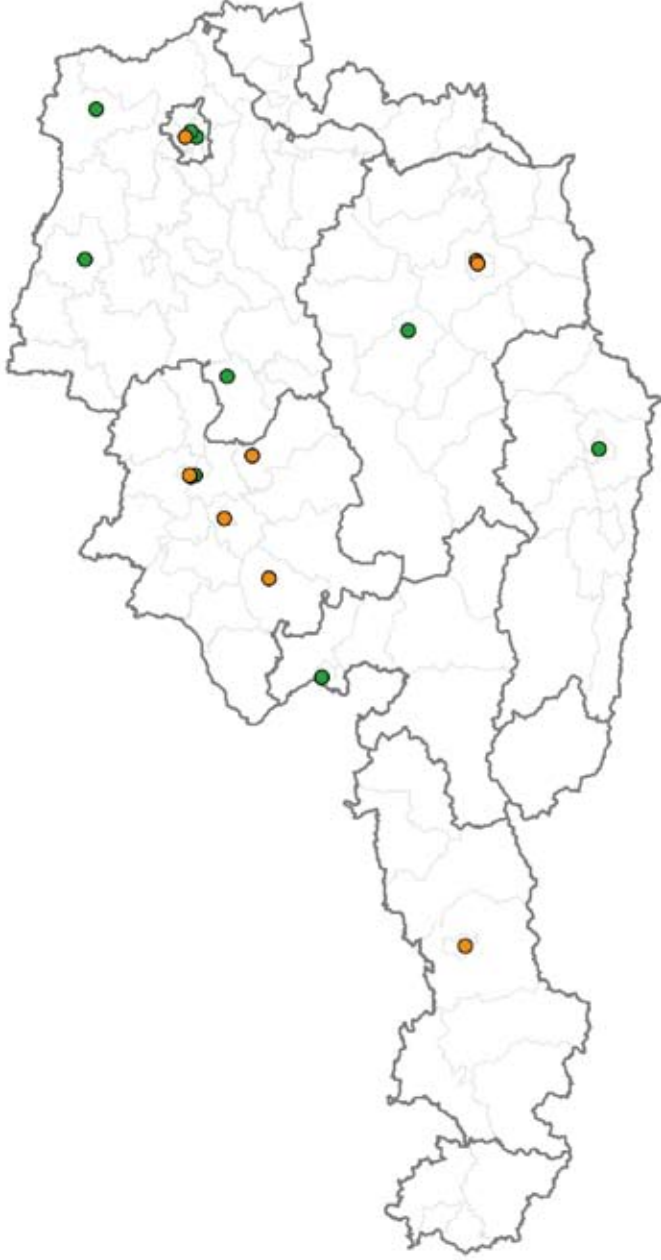
## ANHÄNGE

### ANHANG 1

Krankenhäuser mit Spezialeinrichtung für TBC-Behandlung (stellen jene Gesundheitseinrichtung dar, von denen am häufigsten die Meldung eines TBC-Falles erfolgt) und mykobakteriologische Laboratorien (mit Sicherheitsstufe 2 und 3) in Österreich



**Abb. 5:** Krankenhäuser mit Spezialeinrichtung für TBC: Kärnten (n=1; LKH Klagenfurt), Niederösterreich (n=1, Landeskrankenhaus Grimsen/Hohegg), Salzburg (n=1, Landeskrankenhaus Salzburg SALK), Steiermark (n=1, LKH Hörgas-Enzenbach), Tirol (n=1, LKH Natters), Oberösterreich (n=3; AKH Linz, LKH Vöcklabruck, Klinikum Wels-Grieskirchen), Wien (n=3; Otto Wagner Spital, Wilhelminenspital, KH Hietzing), Vorarlberg (n=1; LKH Hohenems)

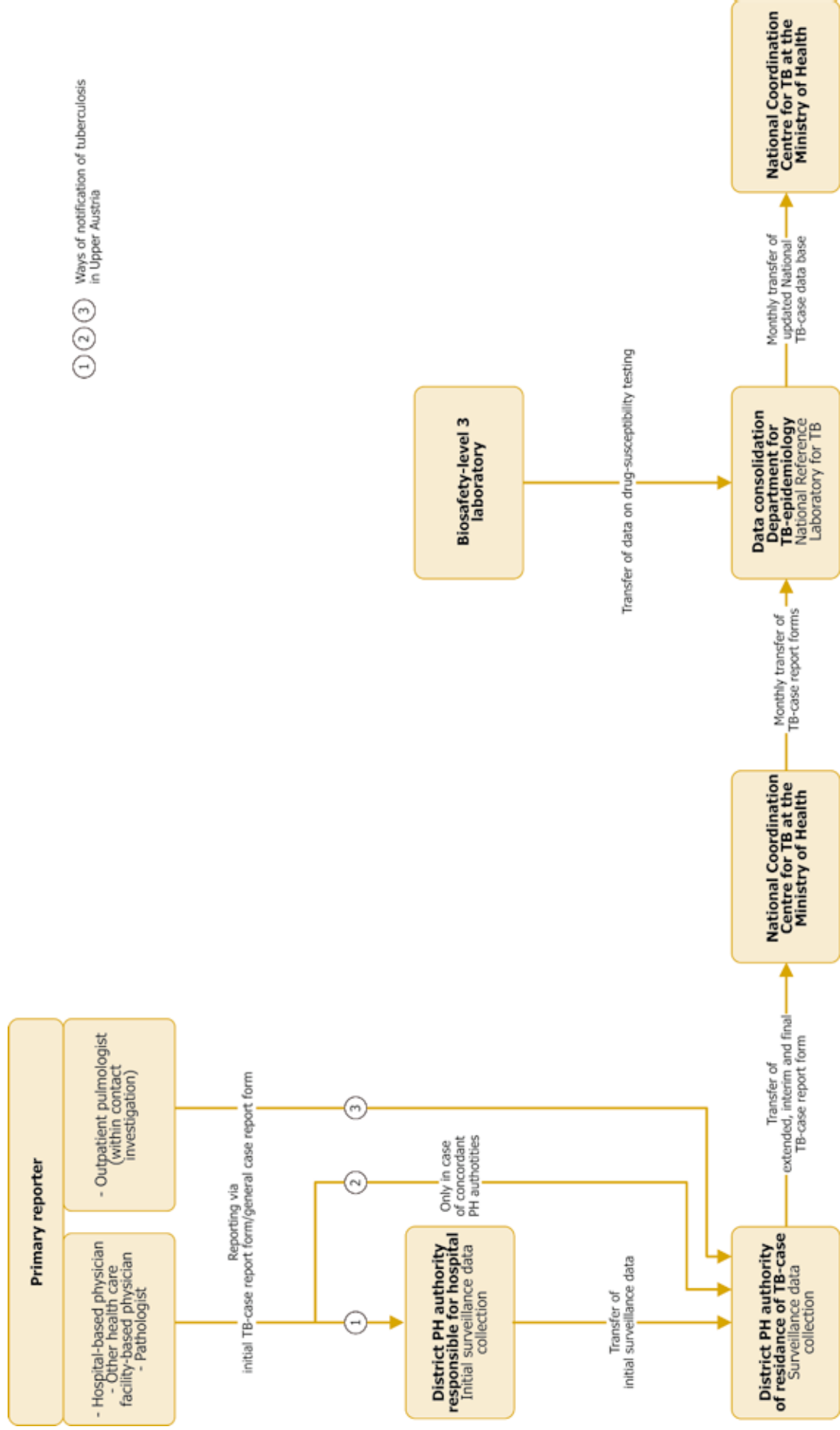


**Abb. 6: Sicherheitsstufe 2-Laboratorien:** [1] Kärnten (LKH Klagenfurt), [2] Steiermark (LKH Leoben), [3] Steiermark (Med-Uni Graz, Institut für Hygiene, Mikrobiologie & Umweltmedizin), [4] Niederösterreich (Landeskrankenhaus Weinviertel Mistelbach), [5] Niederösterreich (Landeskrankenhaus Mostviertel Amstetten), [6] Niederösterreich (Landeskrankenhaus Waldviertel Horn), [7] Oberösterreich (Landes-Nervenambulanz Wagner-Jauregg), [8] Salzburg (Landeskrankenhaus Salzburg SALK), [9] Wien (Kaiser Franz Josef Spital), [10] Wien (Krankenanstalt Rudolfstiftung), [11] Oberösterreich (Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern Ried Betriebs GmbH)

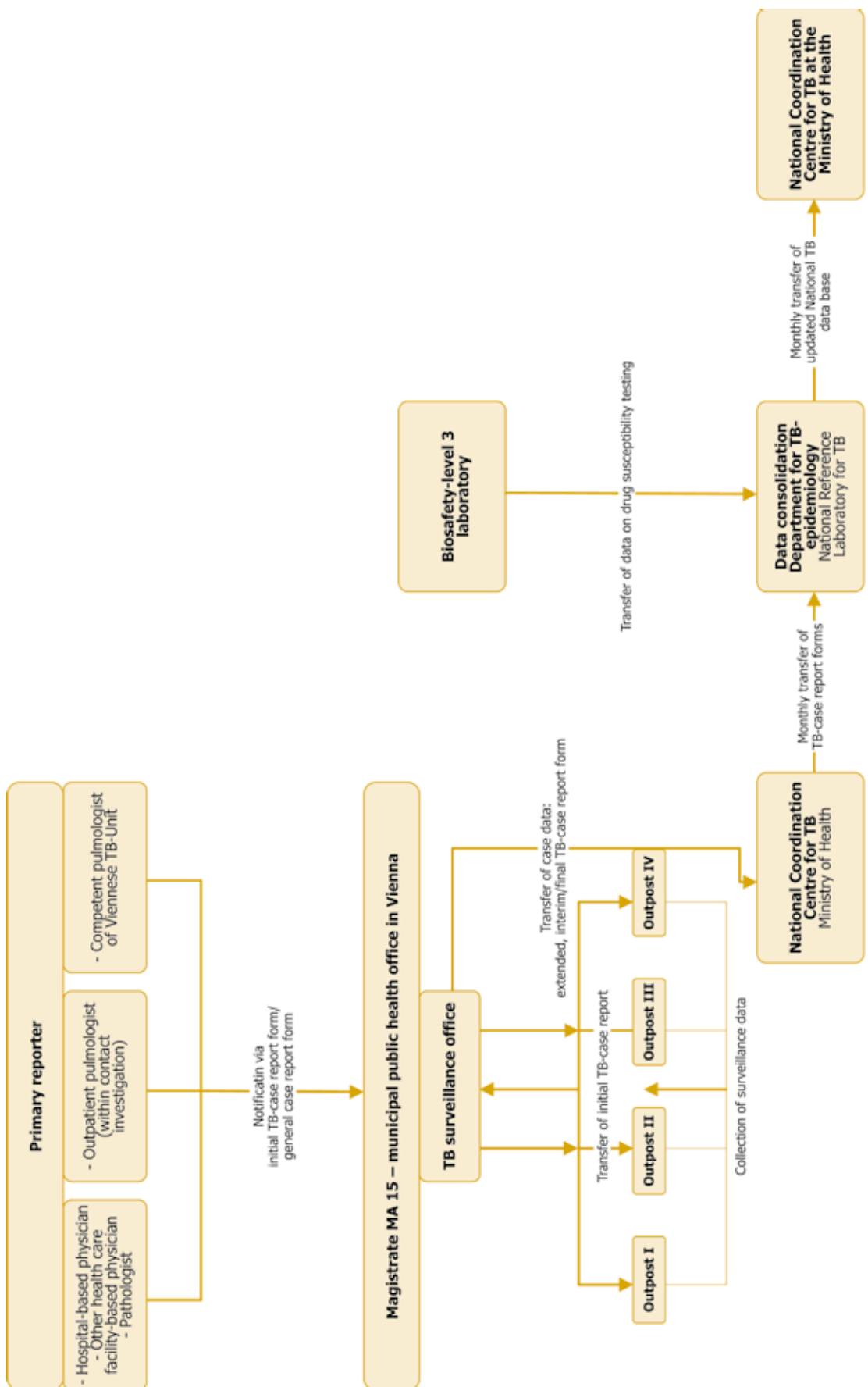
**Sicherheitsstufe 3-Laboratorien:** Steiermark ([1] KAGES Institut für KH Hygiene/Mikrobiologie, [2] AGES IMED), Tirol ([3] Department für Hygiene, Med. Mikrobiologie/Sozialmedizin, Innsbruck), Oberösterreich ([4] Analyse BioLab, Linz; [5] Klinikum Wels-Grieskirchen, Wels; [6] Landeskrankenhaus Vöcklabruck, [7] Landeskrankenhaus Steyr), Wien ([8] AGES IMED)

## ANHANG 2

### Datentransfer (in Englisch)

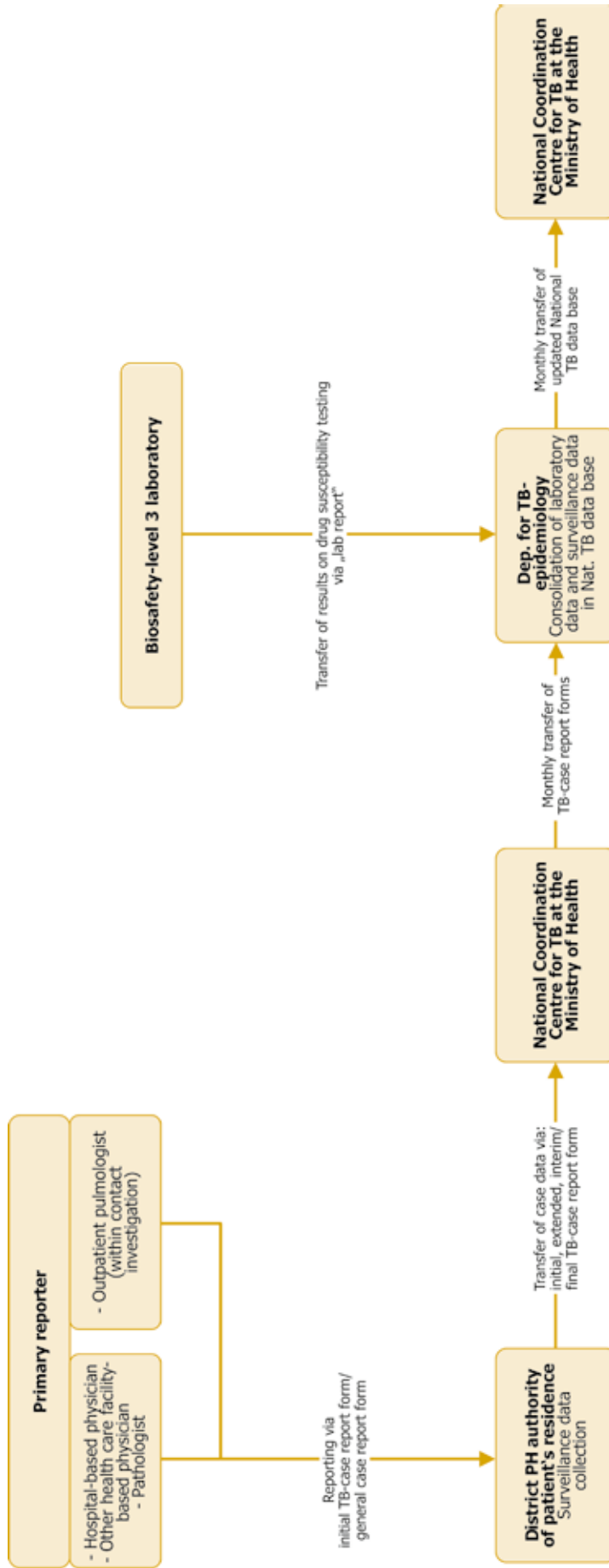


**Abb. 7:** Data flow in Upper Austria (before the introduction of the electronic notification system, EMS)

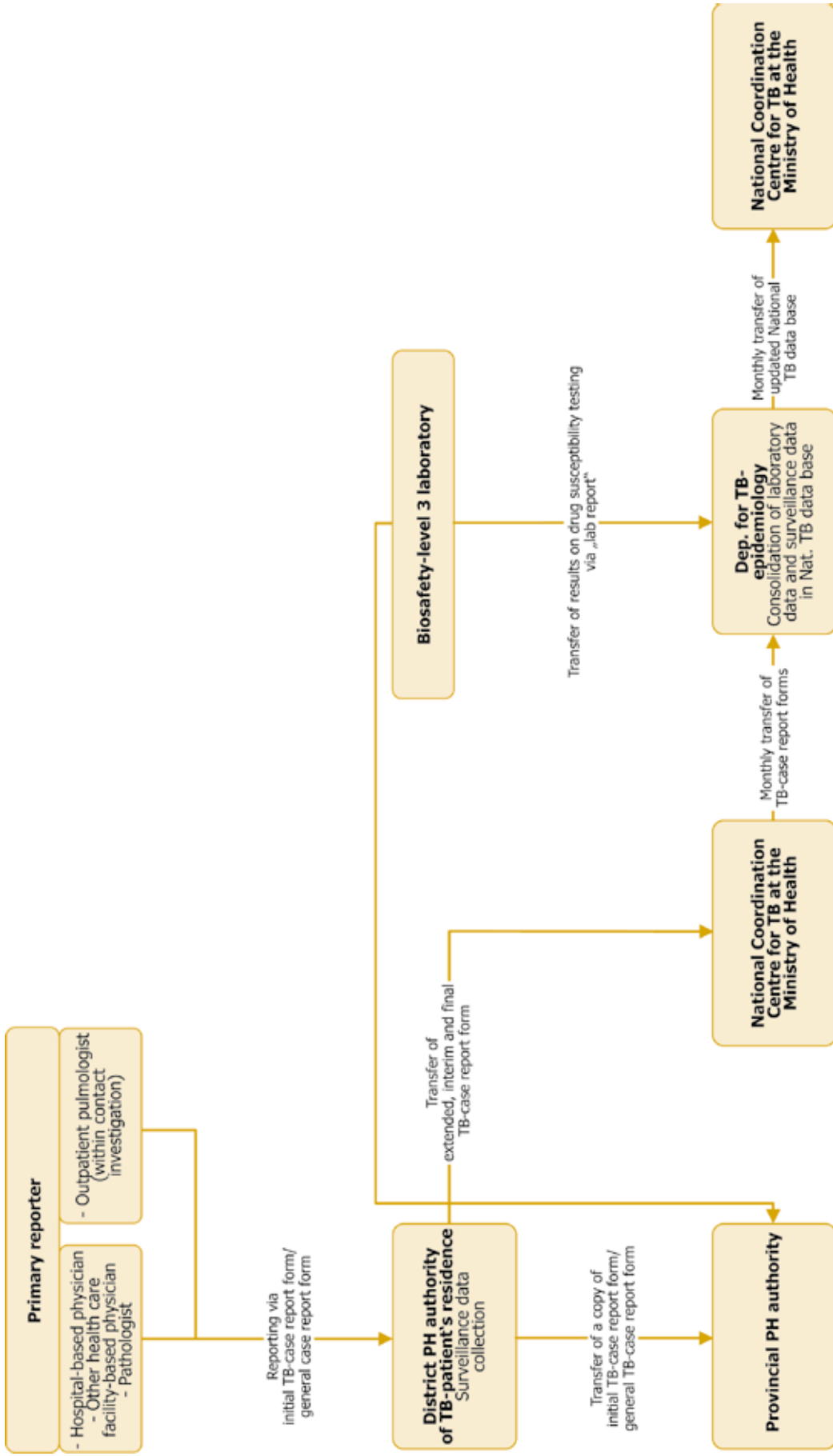


Outpost I: covering districts 1, 6, 7, 8, 9, 16, 17; Outpost II: districts 2, 18, 19, 20, 21; Outpost III: districts 3, 10, 11, 22, 23; Outpost IV: districts 4, 5, 12, 13, 14, 15.

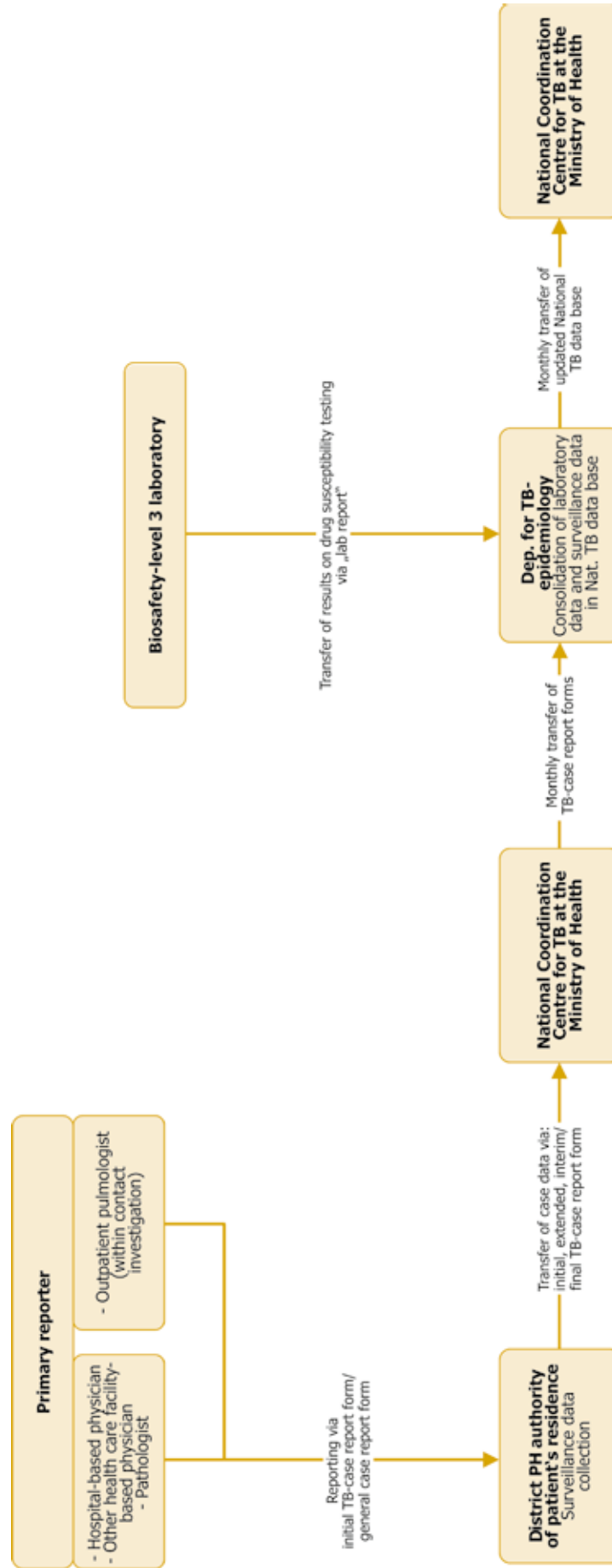
**Abb. 8:** Data flow in Vienna (before the introduction of the electronic notification system, EMS)



**Abb. 9:** Data flow in the provinces Burgenland, Carinthia, Styria and Vorarlberg (before the introduction of the electronic notification system, EMS)

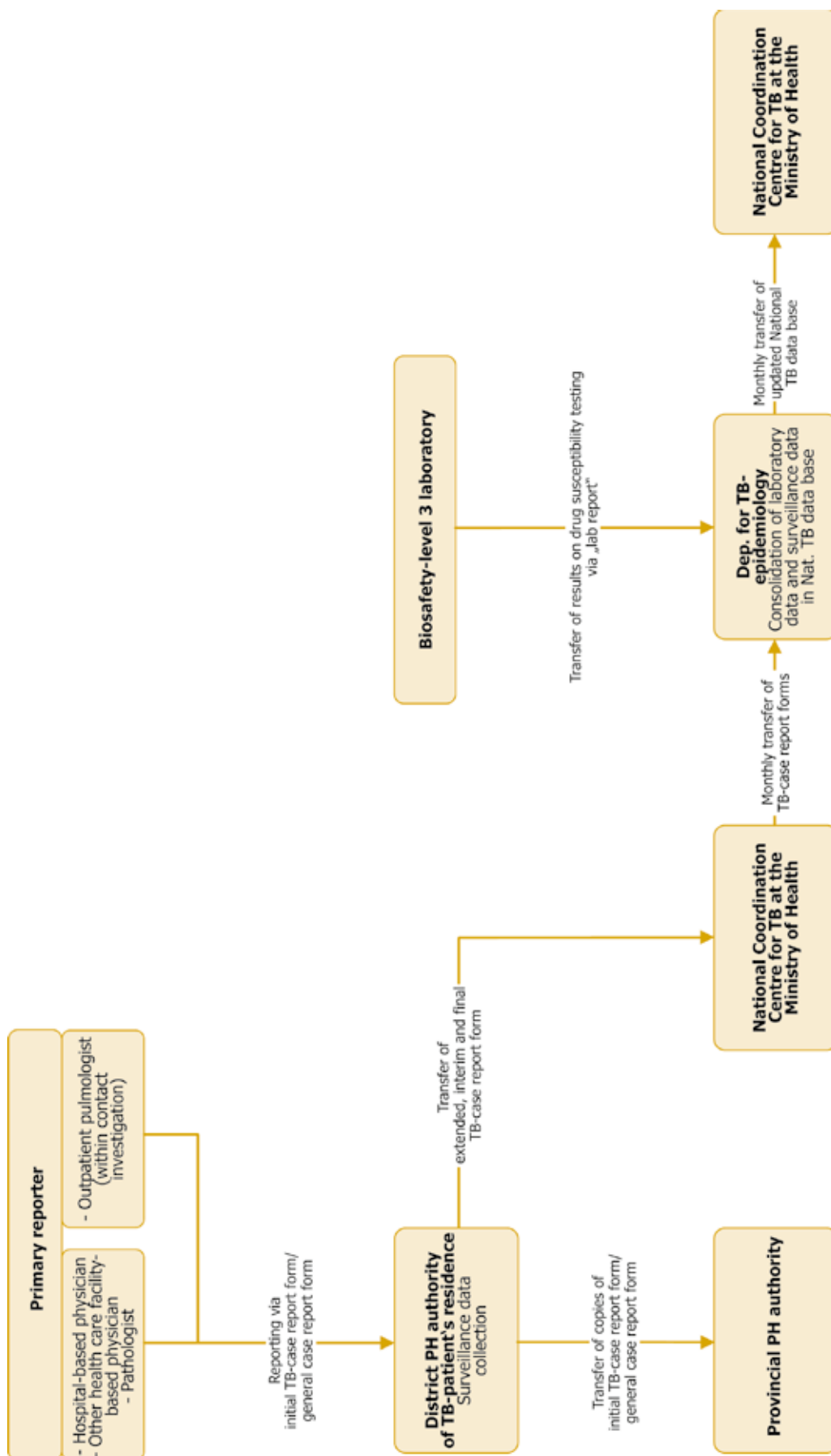


**Abb. 10:** Data flow in Lower Austria (before the introduction of the electronic notification system, EMS)

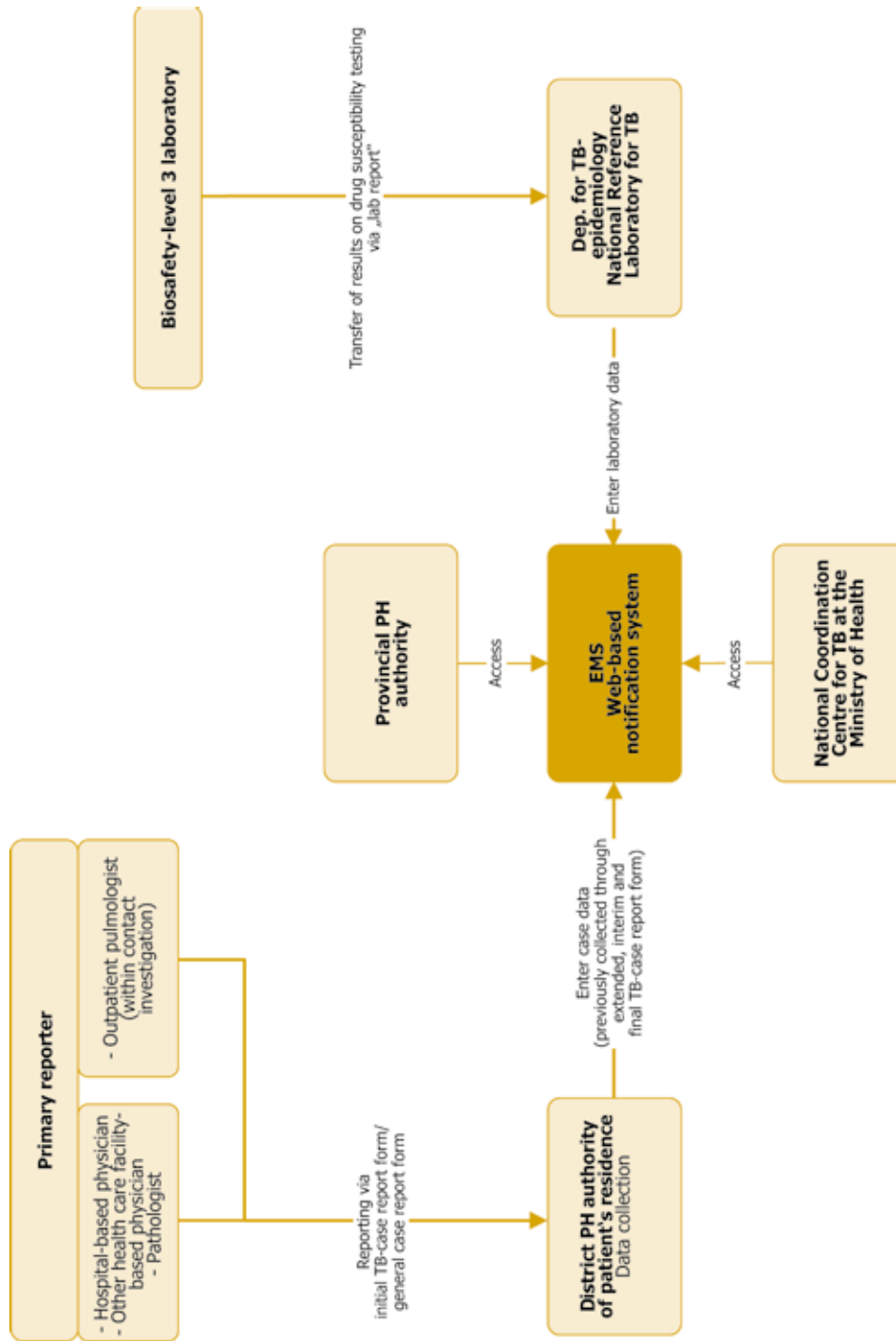


**Abb. 11:** Data flow in Salzburg (before the introduction of the electronic notification system, EMS)





**Abb. 12:** Data flow in Tyrol (before the introduction of the electronic notification system, EMS)



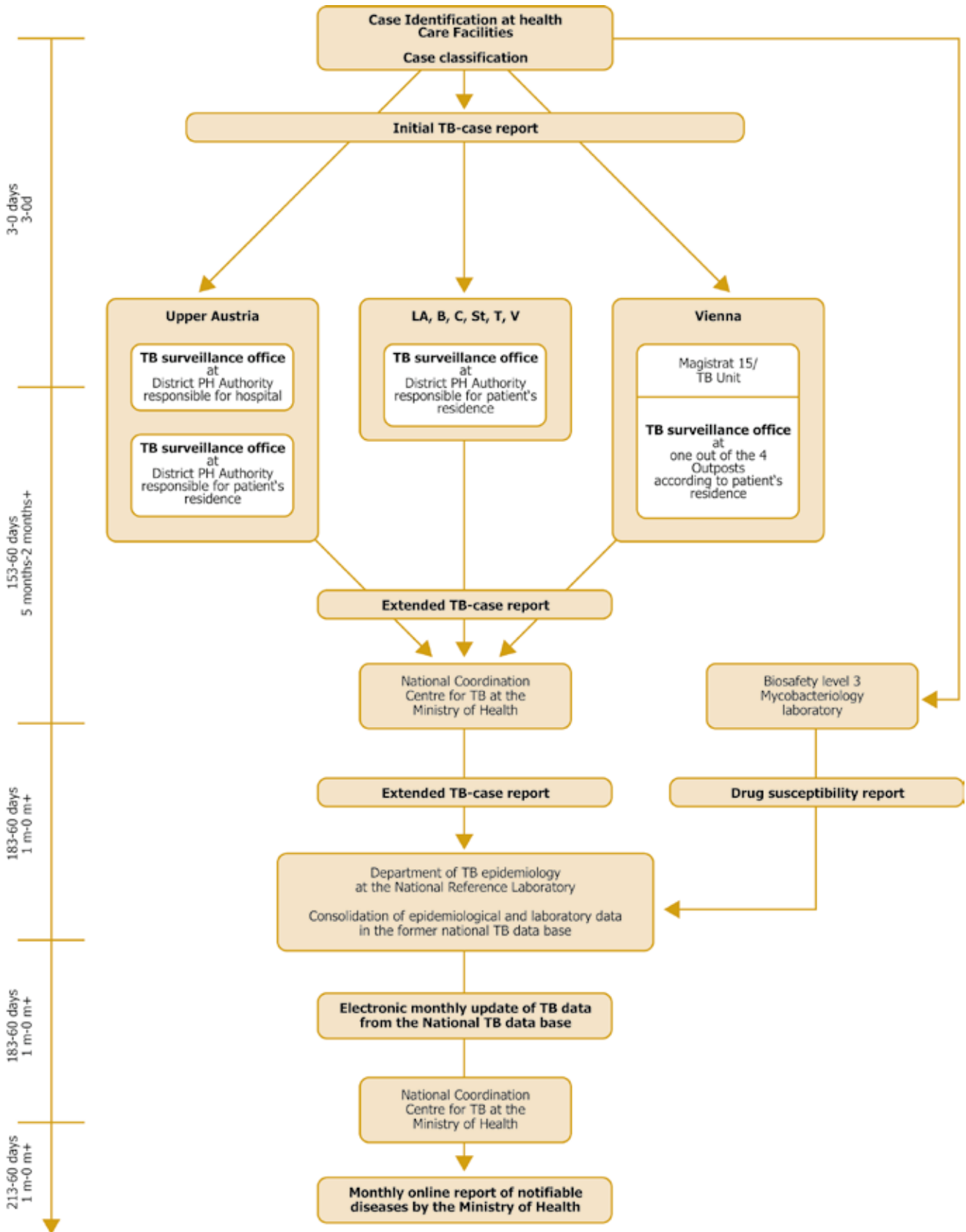
**Abb. 13:** Case data flow (after introduction of the web-based electronic notification system, EMS)

## ANHANG 3

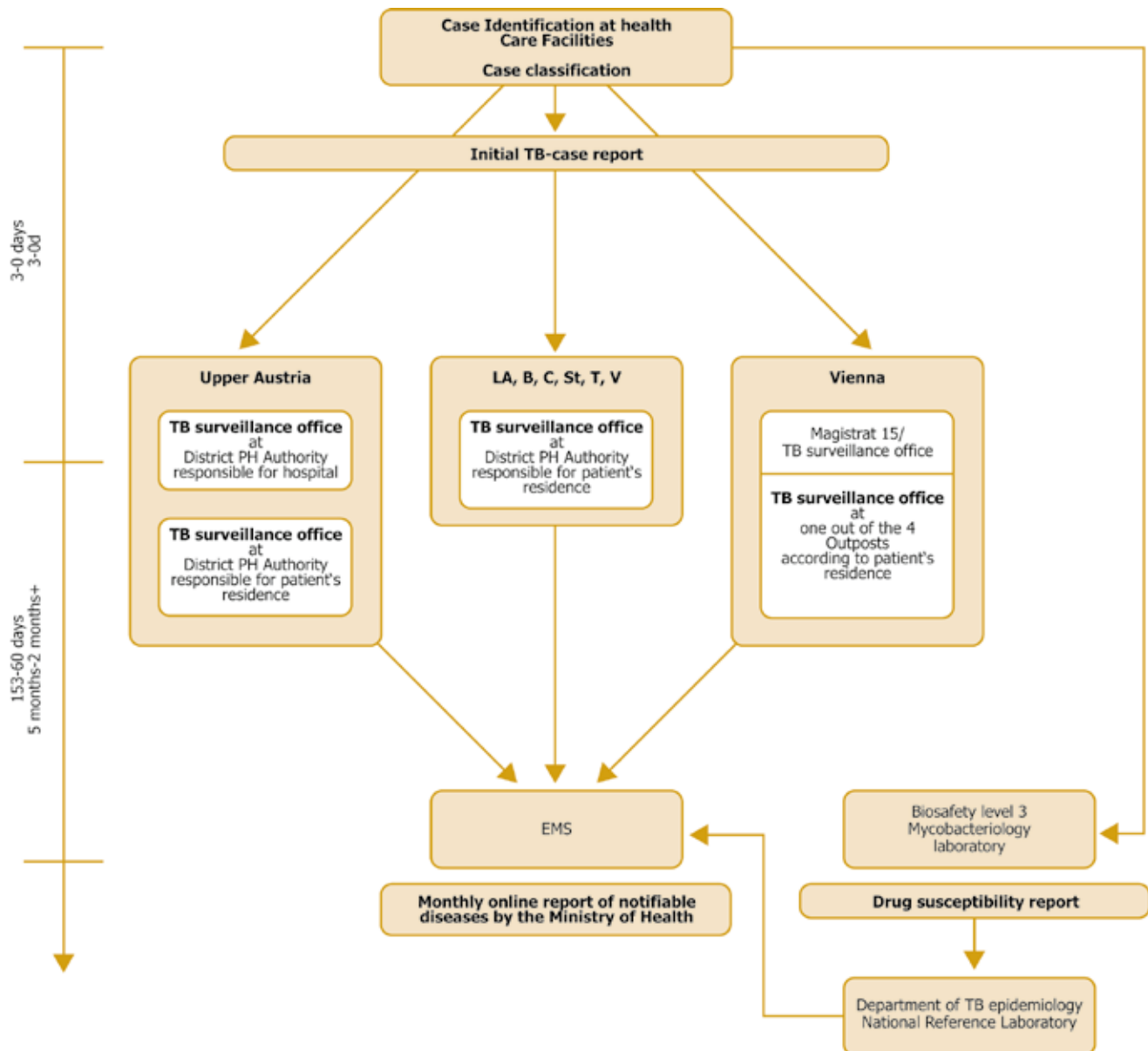
Falldefinitionen nach 2008/426/EG

<b>(II) EU-Falldefinitionen 2008/426/EG</b>	
Klinische Kriterien	<p><i>Jede Person mit den folgenden beiden Befunden:</i></p> <p>mit aktiver Tuberkulose vereinbare Anzeichen, Symptome und/oder radiologische Befunde <b>UND</b> Beschluss eines Klinikers, eine vollständige Tuberkulosebehandlung durchzuführen;</p> <p><b>ODER</b> ein post mortem entdeckter Fall mit pathologischem Befund, der mit aktiver Tuberkulose vereinbar ist und der eine Indikation für eine antibiotische Tuberkulosebehandlung gebildet hätte, wenn die Diagnose vor dem Tod des Patienten gestellt worden wäre.</p>
Laborkriterien für einen bestätigten Fall	<p><i>Mindestens einer der beiden folgenden Labortests:</i></p> <p>Isolierung eines der Erreger aus dem <i>M. tuberculosis</i>-Komplex (außer <i>Mycobacterium-bovis</i>-BCG) aus einer klinischen Probe;</p> <p>Nachweis von Nukleinsäure eines der Erreger aus dem <i>M. tuberculosis</i>-Komplex in einer klinischen Probe UND positive Mikroskopie für säurefeste Stäbchenbakterien im Lichtmikroskop oder Nachweis fluoreszierender Bazillen.</p>
Laborkriterien für einen wahrscheinlichen Fall	<p><i>Mindestens einer der folgenden drei Labortests:</i></p> <p>Mikroskopie für säurefeste Stäbchenbakterien im Lichtmikroskop oder Nachweis fluoreszierender Bazillen;</p> <p>Nachweis von Nukleinsäure eines Erregers aus dem <i>M. tuberculosis</i>-Komplex in einer klinischen Probe;</p> <p>histologische Erscheinung von Granulomen.</p>
<b>Fallklassifizierung</b>	
Möglicher Fall	Jede Person, die die klinischen Kriterien erfüllt
Wahrscheinlicher Fall	Jede Person, die die klinischen Kriterien und die Laborkriterien für einen wahrscheinlichen Fall erfüllt
Bestätigter Fall	Jede Person, die die klinischen und die Laborkriterien zur Fallbestätigung erfüllt

## ANHANG 4



**Abb. 14a:** Zeitgerechtigkeit des österreichischen TBC-Surveillance-systems vor der Einführung des EMS



**Abb. 14b:** Zeitgerechtigkeit des österreichischen TBC-Surveillance-systems nach Einführung des EMS

## ANHANG 5

Meldeblatt (-formular) für Tuberkulose und Darstellung der Einteilung der Fragen/Eingabaufforderungen für die Analysen

<b>Meldung</b> gemäß §§ 3, 4 und II des Bundesgesetzes vom 14. März 1968 zur Bekämpfung der Tuberkulose (Tuberkulosegesetz), BGBl. Nr. 127 über																	
<b>1</b>	I. eine Erkrankung an: <table border="0" style="width: 100%;"><tr><td><input type="checkbox"/> ansteckender Tuberkulose</td><td rowspan="3" style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</td><td rowspan="3" style="vertical-align: middle;">(1A)</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> nicht ansteckender Tuberkulose</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> überwachungsbedürftiger Tuberkulose</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> der Atmungsorgane</td><td style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</td><td style="vertical-align: middle;">(1B)</td></tr><tr><td></td><td></td><td><input type="checkbox"/> anderer Organe</td></tr></table>	<input type="checkbox"/> ansteckender Tuberkulose	}	(1A)	<input type="checkbox"/> nicht ansteckender Tuberkulose	<input type="checkbox"/> überwachungsbedürftiger Tuberkulose	<input type="checkbox"/> der Atmungsorgane	}	(1B)			<input type="checkbox"/> anderer Organe					
<input type="checkbox"/> ansteckender Tuberkulose	}	(1A)															
<input type="checkbox"/> nicht ansteckender Tuberkulose																	
<input type="checkbox"/> überwachungsbedürftiger Tuberkulose																	
<input type="checkbox"/> der Atmungsorgane	}	(1B)															
		<input type="checkbox"/> anderer Organe															
<b>2</b>	II. einen <b>Todesfall</b> , bei dem anlässlich der Totenbeschau oder Leichenöffnung festgestellt wurde, dass im Zeitpunkt des Todes eine meldepflichtige tuberkulöse Erkrankung bestanden hat. <table border="0" style="width: 100%;"><tr><td></td><td colspan="2" style="text-align: center;">(2A)</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Tuberkulose der Atmungsorgane</td><td></td><td><input type="checkbox"/> Tuberkulose anderer Organe</td></tr><tr><td>War die Tuberkulose Todesursache?</td><td></td><td></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> ja</td><td></td><td><input type="checkbox"/> nein</td></tr></table> <p style="text-align: right;">(2B)</p> <p style="text-align: right;">(Zutreffendes ist angehakt)</p>		(2A)		<input type="checkbox"/> Tuberkulose der Atmungsorgane		<input type="checkbox"/> Tuberkulose anderer Organe	War die Tuberkulose Todesursache?			<input type="checkbox"/> ja		<input type="checkbox"/> nein				
	(2A)																
<input type="checkbox"/> Tuberkulose der Atmungsorgane		<input type="checkbox"/> Tuberkulose anderer Organe															
War die Tuberkulose Todesursache?																	
<input type="checkbox"/> ja		<input type="checkbox"/> nein															
<b>Personalien des Erkrankten oder Verstorbenen:</b>																	
<b>3</b>	<table border="0" style="width: 100%;"><tr><td>Name:</td><td>(3A)</td><td>Vorname:</td><td>(3B)</td></tr><tr><td>Geburtsdatum:</td><td>(3C)</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Adresse:</td><td>(3D)</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Beruf:</td><td>(3E)</td><td></td><td></td></tr></table>	Name:	(3A)	Vorname:	(3B)	Geburtsdatum:	(3C)			Adresse:	(3D)			Beruf:	(3E)		
Name:	(3A)	Vorname:	(3B)														
Geburtsdatum:	(3C)																
Adresse:	(3D)																
Beruf:	(3E)																
<b>4</b>	Datum: _____ (4B)  <p style="text-align: right;">(4A) _____ (Unterschrift und Stampiglie des Meldepflichtigen)</p>																

**BUNDESMINISTERIUM FÜR ARBEIT, GESUNDHEIT UND SOZIALES**  
Ergänzungsmeldung Tuberkulose

**Personalien:**

<b>1</b>	<b>Geburtsdatum:</b> (1A) <b>Name:</b> (1C) <b>Bundesland:</b> (1E) <b>Adresse:</b> (1G) <b>Beruf:</b> (1I)		<b>Geschlecht:</b> (1B) <b>Vorname:</b> (1D) <b>Nationalität:</b> (1F) <b>PLZ/Ort:</b> (1H) <b>beschäftigt bei:</b> (1J)																														
<b>2</b>	Bei Nicht-Österreichern: seit wann in Österreich: (2B) <input type="checkbox"/> Asylwerber <input type="checkbox"/> Flüchtling <input type="checkbox"/> Gastarbeiter <input type="checkbox"/> Andere: (2A)																																
<b>3</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <u>aktive Fallsuche</u> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="3">Umgebungsuntersuchung</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Familie</td> <td><input type="checkbox"/> Beruf</td> <td><input type="checkbox"/> Schule</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><input type="checkbox"/> Anderes: _____</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><input type="checkbox"/> Reihenuntersuchung (Screening)</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <u>passive Fallsuche</u> </td> <td colspan="2" style="vertical-align: top;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Symptomatischer Patient</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Tod an vorher unbekannter TB</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Zufallsbefund</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> anderer Grund: _____</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>			<u>aktive Fallsuche</u>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="3">Umgebungsuntersuchung</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Familie</td> <td><input type="checkbox"/> Beruf</td> <td><input type="checkbox"/> Schule</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><input type="checkbox"/> Anderes: _____</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><input type="checkbox"/> Reihenuntersuchung (Screening)</td> </tr> </table>	Umgebungsuntersuchung			<input type="checkbox"/> Familie	<input type="checkbox"/> Beruf	<input type="checkbox"/> Schule	<input type="checkbox"/> Anderes: _____			<input type="checkbox"/> Reihenuntersuchung (Screening)			<u>passive Fallsuche</u>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Symptomatischer Patient</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Tod an vorher unbekannter TB</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Zufallsbefund</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> anderer Grund: _____</td> </tr> </table>		<input type="checkbox"/> Symptomatischer Patient	<input type="checkbox"/> Tod an vorher unbekannter TB	<input type="checkbox"/> Zufallsbefund	<input type="checkbox"/> anderer Grund: _____									
<u>aktive Fallsuche</u>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="3">Umgebungsuntersuchung</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Familie</td> <td><input type="checkbox"/> Beruf</td> <td><input type="checkbox"/> Schule</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><input type="checkbox"/> Anderes: _____</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><input type="checkbox"/> Reihenuntersuchung (Screening)</td> </tr> </table>	Umgebungsuntersuchung			<input type="checkbox"/> Familie	<input type="checkbox"/> Beruf	<input type="checkbox"/> Schule	<input type="checkbox"/> Anderes: _____			<input type="checkbox"/> Reihenuntersuchung (Screening)																						
Umgebungsuntersuchung																																	
<input type="checkbox"/> Familie	<input type="checkbox"/> Beruf	<input type="checkbox"/> Schule																															
<input type="checkbox"/> Anderes: _____																																	
<input type="checkbox"/> Reihenuntersuchung (Screening)																																	
<u>passive Fallsuche</u>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Symptomatischer Patient</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Tod an vorher unbekannter TB</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Zufallsbefund</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> anderer Grund: _____</td> </tr> </table>		<input type="checkbox"/> Symptomatischer Patient	<input type="checkbox"/> Tod an vorher unbekannter TB	<input type="checkbox"/> Zufallsbefund	<input type="checkbox"/> anderer Grund: _____																											
<input type="checkbox"/> Symptomatischer Patient																																	
<input type="checkbox"/> Tod an vorher unbekannter TB																																	
<input type="checkbox"/> Zufallsbefund																																	
<input type="checkbox"/> anderer Grund: _____																																	
<b>4</b>	<input type="checkbox"/> Erstbehandlung (4A)    Datum der Diagnose: (4B) <input type="checkbox"/> Neuerliche Behandlung    Datum der Erstdiagnose: (4C)																																
<b>5</b>	Begleiterkrankung(en): <input type="checkbox"/> Diabetes <input type="checkbox"/> Immunsuppression <input type="checkbox"/> Magenresektion <input type="checkbox"/> Immundefekt <input type="checkbox"/> chron. Alkoholismus <input type="checkbox"/> Malignom <input type="checkbox"/> Andere: _____																																
<b>6</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="3">Hauptsächlich befallenes Organ (6A)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Lunge (intrathorakal)</td> <td><input type="checkbox"/> Pleura</td> <td><input type="checkbox"/> lymphatisch</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> lymphatisch (extrathorakal)</td> <td><input type="checkbox"/> Wirbelsäule</td> <td><input type="checkbox"/> andere Knochen-Gelenke</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> ZNS, Meningen</td> <td><input type="checkbox"/> ZNS, andere Lokalisation</td> <td><input type="checkbox"/> Urogenitalsystem</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> miliar, disseminiert</td> <td><input type="checkbox"/> Peritoneum, Verdauungstrakt</td> <td><input type="checkbox"/> anderes _____</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Zusätzlich befallenes Organ (6B)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Lunge (intrathorakal)</td> <td><input type="checkbox"/> Pleura</td> <td><input type="checkbox"/> lymphatisch</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> lymphatisch (extrathorakal)</td> <td><input type="checkbox"/> Wirbelsäule</td> <td><input type="checkbox"/> andere Knochen-Gelenke</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> ZNS, Meningen</td> <td><input type="checkbox"/> ZNS, andere Lokalisation</td> <td><input type="checkbox"/> Urogenitalsystem</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> miliar, disseminiert</td> <td><input type="checkbox"/> Peritoneum, Verdauungstrakt</td> <td><input type="checkbox"/> anderes _____</td> </tr> </table>			Hauptsächlich befallenes Organ (6A)			<input type="checkbox"/> Lunge (intrathorakal)	<input type="checkbox"/> Pleura	<input type="checkbox"/> lymphatisch	<input type="checkbox"/> lymphatisch (extrathorakal)	<input type="checkbox"/> Wirbelsäule	<input type="checkbox"/> andere Knochen-Gelenke	<input type="checkbox"/> ZNS, Meningen	<input type="checkbox"/> ZNS, andere Lokalisation	<input type="checkbox"/> Urogenitalsystem	<input type="checkbox"/> miliar, disseminiert	<input type="checkbox"/> Peritoneum, Verdauungstrakt	<input type="checkbox"/> anderes _____	Zusätzlich befallenes Organ (6B)			<input type="checkbox"/> Lunge (intrathorakal)	<input type="checkbox"/> Pleura	<input type="checkbox"/> lymphatisch	<input type="checkbox"/> lymphatisch (extrathorakal)	<input type="checkbox"/> Wirbelsäule	<input type="checkbox"/> andere Knochen-Gelenke	<input type="checkbox"/> ZNS, Meningen	<input type="checkbox"/> ZNS, andere Lokalisation	<input type="checkbox"/> Urogenitalsystem	<input type="checkbox"/> miliar, disseminiert	<input type="checkbox"/> Peritoneum, Verdauungstrakt	<input type="checkbox"/> anderes _____
Hauptsächlich befallenes Organ (6A)																																	
<input type="checkbox"/> Lunge (intrathorakal)	<input type="checkbox"/> Pleura	<input type="checkbox"/> lymphatisch																															
<input type="checkbox"/> lymphatisch (extrathorakal)	<input type="checkbox"/> Wirbelsäule	<input type="checkbox"/> andere Knochen-Gelenke																															
<input type="checkbox"/> ZNS, Meningen	<input type="checkbox"/> ZNS, andere Lokalisation	<input type="checkbox"/> Urogenitalsystem																															
<input type="checkbox"/> miliar, disseminiert	<input type="checkbox"/> Peritoneum, Verdauungstrakt	<input type="checkbox"/> anderes _____																															
Zusätzlich befallenes Organ (6B)																																	
<input type="checkbox"/> Lunge (intrathorakal)	<input type="checkbox"/> Pleura	<input type="checkbox"/> lymphatisch																															
<input type="checkbox"/> lymphatisch (extrathorakal)	<input type="checkbox"/> Wirbelsäule	<input type="checkbox"/> andere Knochen-Gelenke																															
<input type="checkbox"/> ZNS, Meningen	<input type="checkbox"/> ZNS, andere Lokalisation	<input type="checkbox"/> Urogenitalsystem																															
<input type="checkbox"/> miliar, disseminiert	<input type="checkbox"/> Peritoneum, Verdauungstrakt	<input type="checkbox"/> anderes _____																															

Zutreffendes bitte ankreuzen  
(bitte wenden)

Blatt 1

**Labor (bitte nur ausfüllen, wenn durchgeführt)**

<b>7</b>	Mikroskopie:	positiv	negativ	(7A)
	Sputum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Bürste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Perthorakale Punktion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Bronchialsekret	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Katheterbiopsie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Lavage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Pleurapunktat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Liquor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Harn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Stuhl	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Anderes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<hr/>			
	Kultur:	positiv	negativ	(7B)
	Sputum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Bürste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Perthorakale Punktion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Bronchialsekret	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Katheterbiopsie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Lavage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Pleurapunktat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Liquor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Harn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Stuhl	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Anderes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<hr/>				
	Histologie/Zytologie:			(7C)
	Bürste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Biopsie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Perthorakale Punktion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Anderes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<hr/>				
	PCR:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(7D)

<b>8</b>	Tuberkulintest	durchgeführt:	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	(8A)
		Ergebnis	<input type="checkbox"/> positiv	<input type="checkbox"/> negativ	(8B)

<b>9</b>	Initiale Therapie			
	<input type="checkbox"/> INH	<input type="checkbox"/> Rifampicin	<input type="checkbox"/> Pyrazinamid	
	<input type="checkbox"/> Ethambutol	<input type="checkbox"/> Streptomycin	<input type="checkbox"/> Anderes: _____	
	_____			

<b>10</b>	Der Arzt: _____	(10A)	Unterschrift: _____	(10B)
	Zutreffendes bitte ankreuzen			
	(Bitte erst nach vollständigem Ausfüllen der Daten übermitteln)			
			Datum: _____	



BUNDESMINISTERIUM FÜR ARBEIT, GESUNDHEIT UND SOZIALES

1

- Endbericht Tuberkulose
- Zwischenbericht Tuberkulose

Bei positivem Kulturergebnis

2

- Mycobacterium tuberculosis complex
- atypische Mykobakterien (MOTT)

*Personalien:*

3

Geburtsdatum: (3A)                      Geschlecht: (3B)  
Name: (3C)                                  Vorname: (3D)

*Behandlungsergebnis:*

4

- Patient geheilt mit Sputumkonversion
- Behandlung regelrecht beendet      Beendigung der Behandlung: \_\_\_\_\_
- Therapie nicht beendet
- Therapieversagen
- Therapieunterbrechung oder Abbruch
- Patient unbekannt verzogen
- Patient ins Ausland verzogen
- Patient verzogen nach \_\_\_\_\_

- Patient verstorben

Datum des Todes: \_\_\_\_\_ (5B)

5

Falls Patient verstorben:      Todesursache:       Tuberkulose  
 anderer Grund      (5A)

6

Der Arzt/Amtsarzt: (6A)                      Unterschrift: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_ (6B)

Zutreffendes bitte ankreuzen.

Bitte erst nach Vorliegen aller Daten, jedoch spätestens  
6 Monate nach der Ergänzungsmeldung übermitteln

## ANHANG 6

### Fragebogen 1

Interview (Telefoninterview) mit Vertretern der TBC-Fürsorgestellen oder Amtsärzten

#### Simplizität

**Die Fragen 1-4 wurden auch den 13 Vertretern der 12 Krankenhäuser mit TBC-Spezialkliniken gestellt.**

#### FRAGE 1. Was verstehen Sie zur Zeit der Meldung unter einer „ansteckenden Tuberkulose“?

Eine ansteckende Tuberkulose liegt gemäß § 1 Abs. 2 des Tuberkulosegesetzes dann vor, wenn vom Menschen Tuberkelbakterien ausgeschieden werden. Eine solche Ausscheidung ist nicht nur dann anzunehmen, wenn der bakteriologische Nachweis hierfür erbracht wird, sondern auch dann, wenn auf Grund des klinischen Befundes eine zumindest zeitweise Ausscheidung von Tuberkulosebakterien wahrscheinlich ist.

#### Mehrere ANWORTOPTIONEN

<b>Antwortoption 1</b>
<b>1. MAL VORLESEN 1</b>
Das Vorliegen eines klinischen Bildes (Symptome, klinische Zeichen, involviert auch radiologische Zeichen) <sup>2</sup> vereinbar mit Tuberkulose ungeachtet des Organsystems (ungeachtet der laufenden labordiagnostischen Untersuchungen)
<b>2. MAL VORLESEN</b>
<b>Es liegt vor:</b>
» KLINISCHES BILD einer TUBERKULOSE (pulmonale TBC <sup>3</sup> , extrapulmonale TBC <sup>4</sup> )
<b>VERSTEHEN SIE DIES BEREITS ALS ANSTECKENDE TBC?</b>
<input type="checkbox"/> ja, (falls ja, welche Klassifikation_____ [1b]); <input type="checkbox"/> nein
Falls ja, wie viel Zeit vergeht zwischen Vorliegen dieser Kriterien und der Meldung an das Gesundheitsamt (grobes Einschätzen)?
In Tagen_____

<sup>2</sup> Klinisches Bild einer Tuberkulose definiert als eines der beiden Kriterien: Mit Tuberkulose vereinbare Symptome oder klinische Zeichen (auffälliger radiologischer Befund), die eine ärztliche Indikation zur Durchführung vollständiger Antituberkulotika-Therapie ergibt ODER nach dem Tod werden Befunde bekannt, die zu Lebzeiten eine ärztliche Indikation zur Durchführung einer vollständigen Antituberkulotika-Therapie ergeben hätten. Unter vollständiger Therapie: eine auf Heilung von der Erkrankung abzielende, mehrere Mittel umfassende (kombinierte), auf eine Dauer von mind. 6 Monaten angelegte Behandlung.

<sup>3</sup> Pulmonale Tuberkulose (i.e. Lungentuberkulose): Lungenparenchym, Tracheobronchialbaum, Larynx

<sup>4</sup> Extrapulmonale Tuberkulose: Tonsillen, Pleura, Lymphknoten intrathorakal, extrathorakal, Wirbelsäule, sonstige Knochen, Gelenke, Hirnhaut, sonstiges ZNS, Urogenitaltrakt, Peritoneum, Verdauungstrakt

<b>Antwortoption 2</b>
<b>1. MAL VORLESEN</b>
Vorliegen eines klinischen Bildes vereinbar mit Lungentuberkulose <b>mit</b> mikroskopischem Nachweis von säurefesten Stäbchenbakterien im Material des betroffenen Organsystems  <b>bei noch</b> ausstehendem, kulturellem Nachweis
<b>2. MAL VORLESEN</b>
<b>Es liegt vor:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>» KLINISCHES BILD einer Lungen-TBC (pulmonale TBC) +</li> <li>» MIKROSKOPIE positiv für säurefeste Stäbchenbakterien +</li> <li>» KULTURELLES UNTERSUCHUNGSERGEBNIS noch ausständig</li> </ul>
<b>VERSTEHEN SIE DIES BEREITS ALS ANSTECKENDE TBC?</b>  <input type="checkbox"/> ja (falls ja, welche Klassifikation_____ [1b]) <input type="checkbox"/> nein
Falls ja, wie viel Zeit vergeht zwischen Vorliegen dieser Kriterien und der Meldung an das Gesundheitsamt (grobes Einschätzen)?  In Tagen_____
<b>Antwortoption 3</b>
<b>1. MAL VORLESEN 3</b>
Vorliegen eines klinischen Bildes vereinbar mit Lungentuberkulose (i. e. pulmonale TBC <sup>3</sup> ) <b>ohne</b> mikroskopischen Nachweis von säurefesten Stäbchenbakterien ( <i>durchgeführt aber negativ</i> ) und  <b>ohne</b> vorliegenden Nachweis von <i>M. tuberculosis</i> -Komplex durch Nukleinsäure-Amplifikations-Technik (z. B. PCR negativ) im respiratorischen Material  <b>und bei noch</b> ausstehendem kulturellen Nachweis von <i>M. tuberculosis</i> -Komplex im respiratorischen Material
<b>2. MAL VORLESEN</b>
<b>Es liegt vor:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>» KLINISCHES BILD einer Lungen-TBC +</li> <li>» MIKROSKOPIE negativ für säurefeste Stäbchenbakterien +</li> <li>» TBC-PCR negativ +</li> <li>» KULTURELLES UNTERSUCHUNGSERGEBNIS <b>noch</b> ausständig</li> </ul>
<b>VERSTEHEN SIE DIES ALS ANSTECKENDE TBC?</b>  <input type="checkbox"/> ja (falls ja, welche Klassifikation_____ [1b]) <input type="checkbox"/> nein
Falls ja, wie viel Zeit vergeht zwischen Vorliegen dieser Kriterien und der Meldung an das Gesundheitsamt (grobes Einschätzen)?  In Tagen_____

<b>Anwortoption 4</b>
<b>1. MAL VORLESEN 4</b>
<p>Vorliegen eines klinischen Bildes vereinbar mit Lungentuberkulose (i. e. pulmonale TBC<sup>3</sup>) <b>ohne</b> mikroskopischen Nachweis von säurefesten Stäbchenbakterien (<i>durchgeführt aber negativ</i>), aber</p> <p><b>mit</b> vorliegendem Nachweis von <i>M. tuberculosis</i>-Komplex durch Nukleinsäure-Amplifikations-Technik (z. B. PCR) im respiratorischen Material</p> <p><b>und bei noch</b> ausstehendem kulturellen Nachweis von <i>M. tuberculosis</i>-Komplex im respiratorischen Material</p>
<b>2. MAL VORLESEN</b>
<p><b>Es liegt vor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» KLINISCHES BILD einer Lungen-TBC +</li> <li>» MIKROSKOPIE negativ für säurefeste Stäbchenbakterien +</li> <li>» TBC-PCR positiv +</li> <li>» KULTURELLES UNTERSUCHUNGSERGEBNIS noch ausständig</li> </ul> <p><b>VERSTEHEN SIE DIES ALS ANSTECKENDE TBC?</b></p> <p><input type="checkbox"/> ja (falls ja, welche Klassifikation _____ [1b])</p> <p><input type="checkbox"/> nein</p> <p>Falls ja, wie viel Zeit vergeht zwischen Vorliegen dieser Kriterien und der Meldung an das Gesundheitsamt (grobes Einschätzen)?</p> <p>In Tagen _____</p>
<b>Anwortoption 5</b>
<b>1. MAL VORLESEN 5</b>
<p>Vorliegen eines klinischen Bildes vereinbar mit Lungentuberkulose (i. e. pulmonale TBC) <b>mit</b> mikroskopischem Nachweis von säurefesten Stäbchenbakterien im respiratorischen Material und</p> <p><b>mit</b> Nachweis von <i>M. tuberculosis</i>-Komplex-Nukleinsäure im respiratorischen Material</p> <p><b>und bei noch</b> ausstehendem kulturellen Nachweis von <i>M. tuberculosis</i>-Komplex</p>
<b>2. MAL VORLESEN</b>
<p><b>Es liegt vor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» KLINISCHES BILD einer Lungen-TBC +</li> <li>» MIKROSKOPIE positiv für säurefeste Stäbchenbakterien +</li> <li>» TBC-PCR positiv +</li> <li>» KULTURELLES UNTERSUCHUNGSERGEBNIS <b>noch</b> ausständig</li> </ul> <p><b>VERSTEHEN SIE DIES ALS ANSTECKENDE TBC?</b></p> <p><input type="checkbox"/> ja (falls ja, welche Klassifikation _____ [1b])</p> <p><input type="checkbox"/> nein</p> <p>Falls ja, wie viel Zeit vergeht zwischen Vorliegen dieser Kriterien und Meldung an das Gesundheitsamt (grobes Einschätzen)?</p> <p>In Tagen _____</p>

<b>Antwortoption 6</b>
<b>1. MAL VORLESEN 6</b>
<p>Vorliegen eines klinischen Bildes vereinbar mit Lungentuberkulose (i. e. pulmonale TBC<sup>3</sup>) <b>ohne</b> mikroskopischen Nachweis von säurefesten Stäbchenbakterien (<i>durchgeführt aber negativ</i>),</p> <p><b>ohne</b> vorliegenden Nachweis von <i>M. tuberculosis</i>-Komplex durch Nukleinsäure-Amplifikations-Technik (z. B. PCR negativ) im respiratorischen Material,</p> <p><b>mit</b> kulturellem Nachweis von <i>M. tuberculosis</i>-Komplex im respiratorischen Material</p>
<b>2. MAL VORLESEN</b>
<p><b>Es liegt vor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» KLINISCHES BILD einer Lungen-TBC +</li> <li>» MIKROSKOPIE negativ für säurefeste Stäbchenbakterien +</li> <li>» TBC-PCR negativ +</li> <li>» KULTURELLER NACHWEIS von <i>M. tuberculosis</i>-Komplex im respiratorischen Material</li> </ul> <p><b>VERSTEHEN SIE DIES ALS ANSTECKENDE TBC?</b></p> <p><input type="checkbox"/> ja (falls ja, welche Klassifikation_____ [1a])</p> <p><input type="checkbox"/> nein</p>
<p>Falls ja, wie viel Zeit vergeht zwischen Vorliegen dieser Kriterien und der Meldung an das Gesundheitsamt (grobes Einschätzen)?</p> <p>In Tagen_____</p>
<b>Antwortoption 7</b>
<b>1. MAL VORLESEN 7</b>
<p>Jede extrapulmonale Tuberkulose mit kulturellem Nachweis von <i>M. tuberculosis</i>-Komplex im Material des betroffenen Organsystems</p>
<b>2. MAL VORLESEN</b>
<p><b>Es liegt vor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» KLINISCHES BILD einer extrapulmonalen Tuberkulose (jeder Ausprägung)<sup>4</sup> +</li> <li>» KULTURELLER NACHWEIS von <i>M. tuberculosis</i>-Komplex im entsprechenden Material</li> </ul> <p><b>VERSTEHEN SIE DIES ALS ANSTECKENDE TBC?</b></p> <p><input type="checkbox"/> ja (falls ja, welche Klassifikation_____ [1d])</p> <p><input type="checkbox"/> nein</p>
<p>Falls ja, wie viel Zeit vergeht zwischen Vorliegen dieser Kriterien und der Meldung an das Gesundheitsamt (grobes Einschätzen)?</p> <p>In Tagen_____</p>

<b>Antwortoption 8</b>
<b>1. MAL VORLESEN 8</b>
Vorliegen eines klinischen Bildes vereinbar mit Larynxtuberkulose oder Tonsillentuberkulose ungeachtet des labordiagnostischen Nachweises
<b>2. MAL VORLESEN</b>
<b>Es liegt vor:</b>
» KLINISCHES BILD einer Larynxtuberkulose oder Tonsillentuberkulose
<b>VERSTEHEN SIE DIES ALS ANSTECKENDE TBC?</b>
<input type="checkbox"/> ja (falls ja, welche Klassifikation_____ [1a und 1d])
<input type="checkbox"/> nein
Falls ja, wie viel Zeit vergeht zwischen Vorliegen dieser Kriterien und der Meldung an das Gesundheitsamt (grobes Einschätzen)?
In Tagen_____
<b>Antwortoption 9</b>
<b>1. MAL VORLESEN 9</b>
Vorliegen eines klinischen Bildes vereinbar mit kaverner Lungen tuberkulose ungeachtet des labordiagnostischen Nachweises
<b>2. MAL VORLESEN</b>
<b>Es liegt vor:</b>
» KLINISCHES BILD einer kavernen Lungen tuberkulose
<b>VERSTEHEN SIE DIES ALS ANSTECKENDE TBC?</b>
<input type="checkbox"/> ja (falls ja, welche Klassifikation_____ [1a])
<input type="checkbox"/> nein
Falls ja, wie viel Zeit vergeht zwischen Vorliegen dieser Kriterien und der Meldung an das Gesundheitsamt (grobes Einschätzen)?
In Tagen_____

**FRAGE 2. Was verstehen Sie zur Zeit der Meldung unter einer Behandlungsbedürftigen „nicht ansteckenden Tuberkulose“?**

Def. nach Tuberkulosegesetz:

Eine behandlungsbedürftige nicht ansteckende Tuberkulose liegt bei allen aktiven Formen sowie bei ausgedehnten konsolidierten Prozessen vor, bei denen die Rezidivgefahr weit über dem Durchschnitt liegt.

<b>Antwortoption 1</b>
<b>1. MAL VORLESEN 1</b>
Jede laborbestätigte extrapulmonale Tuberkulose (jedes Organsystem außer der Atmungsorgane) <sup>4</sup>
<b>2. MAL VORLESEN</b>
<b>Es liegt vor:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>» KLINISCHES BILD jeder extrapulmonalen TBC (=jedes Organ außer Atmungsorgan) +</li><li>» LABORDIAGNOSTISCHER NACHWEIS (=Kultur od. Mikroskopie bestätigt durch TBC-PCR)</li></ul>
<b>VERSTEHEN SIE DIES ALS EINE BEHANDLUNGSBEDÜRFTIGE NICHT ANSTECKENDE TBC?</b>
<input type="checkbox"/> ja (falls ja, welche Klassifikation_____ [1d]) <input type="checkbox"/> nein
Falls ja, wie viel Zeit vergeht zwischen Vorliegen dieser Kriterien und der Meldung an das Gesundheitsamt (grobes Einschätzen)? In Tagen_____
<b>Antwortoption 2</b>
<b>Folgende Frage wird nur gestellt, wenn obige Frage mit NEIN beantwortet ist.</b>
<b>1. MAL VORLESEN 2</b>
Jede laborbestätigte extrapulmonale Tuberkulose mit Ausnahme der Tonsillen-Tuberkulose
<b>2. MAL VORLESEN</b>
<b>Es liegt vor:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>» KLINISCHES BILD jeder extrapulmonalen TBC mit Ausnahme der Tonsillen-TBC +</li><li>» LABORDIAGNOSTISCHER NACHWEIS (=Kultur od. Mikroskopie bestätigt durch TBC-PCR)</li></ul>
<b>VERSTEHEN SIE DIES ALS EINE BEHANDLUNGSBEDÜRFTIGE NICHT ANSTECKENDE TBC?</b>
<input type="checkbox"/> ja (falls ja, welche Klassifikation_____ [1d]) <input type="checkbox"/> nein
Falls ja, wie viel Zeit vergeht zwischen Vorliegen dieser Kriterien und der Meldung an das Gesundheitsamt (grobes Einschätzen)? In Tagen_____

<b>Antwortoption 3</b>
<b>1. MAL VORLESEN 3</b>
<p>Vorliegen eines klinischen Bildes vereinbar mit Lungentuberkulose (i. e. pulmonale TBC<sup>3</sup>) <b>ohne</b> mikroskopischen Nachweis von säurefesten Stäbchenbakterien (<i>durchgeführt aber negativ</i>),</p> <p><b>ohne</b> vorliegenden Nachweis von <i>M. tuberculosis</i>-Komplex durch Nukleinsäure-Amplifikations-Technik (z. B. PCR) im respiratorischen Material</p> <p><b>und bei noch</b> ausstehendem kulturellen Nachweis von <i>M. tuberculosis</i>-Komplex im respiratorischen Material</p>
<b>2. MAL VORLESEN</b>
<p><b>Es liegt vor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» KLINISCHES BILD einer Lungen-TBC +</li> <li>» MIKROSKOPIE negativ für säurefeste Stäbchenbakterien +</li> <li>» TBC-PCR negativ +</li> <li>» KULTURELLES UNTERSUCHUNGSERGEBNIS <b>noch</b> ausständig</li> </ul> <p><b>VERSTEHEN SIE DIES ALS EINE BEHANDLUNGSBEDÜRFTIGE NICHT ANSTECKENDE TBC?</b></p> <p><input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Falls ja, wie viel Zeit vergeht zwischen Vorliegen dieser Kriterien und der Meldung an das Gesundheitsamt (grobes Einschätzen)?</p> <p>In Tagen _____</p>
<b>Antwortoption 4</b>
<b>1. MAL VORLESEN 4</b>
<p>Vorliegen eines klinischen Bildes vereinbar mit Lungentuberkulose <b>ohne</b> mikroskopischen Nachweis von säurefesten Stäbchenbakterien im respiratorischen Material,</p> <p><b>aber mit</b> Vorliegen des MTK-Nukleinsäure-Nachweises im respiratorischen Material (PCR positiv)</p> <p><b>und ohne</b> kulturellen Nachweis von <i>M. tuberculosis</i>-Komplex (MTK) im respiratorischen Material (Kultur bleibt negativ)</p>
<b>2. MAL VORLESEN</b>
<p><b>Es liegt vor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» KLINISCHES BILD einer LUNGEN-TBC +</li> <li>» MIKROSKOPIE negativ für säurefeste Stäbchenbakterien +</li> <li>» TBC-PCR positiv +</li> <li>» TBC-KULTUR negativ +</li> </ul> <p><b>VERSTEHEN SIE DIES ALS EINE BEHANDLUNGSBEDÜRFTIGE NICHT ANSTECKENDE TBC?</b></p> <p><input type="checkbox"/> ja (falls ja, welche Klassifikation____[1a/1c]) <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Falls ja, wie viel Zeit vergeht zwischen Vorliegen dieser Kriterien und der Meldung an des Gesundheitsamt (grobes Einschätzen)?</p> <p>In Tagen _____</p>



<p><b>Antwortoption 5</b></p> <p><b>1. MAL VORLESEN 5</b></p> <p>Vorliegen eines klinischen Bildes vereinbar mit Lungentuberkulose <b>ohne</b> mikroskopischen Nachweis von säurefesten Stäbchenbakterien im respiratorischen Material,</p> <p><b>ohne</b> MTK-Nukleinsäure-Nachweis im respiratorischen Material (PCR negativ),</p> <p><b>aber mit</b> kulturellem Nachweis von <i>M. tuberculosis</i>-Komplex im respiratorischen Material.</p>
<p><b>2. MAL VORLESEN</b></p> <p><b>Es liegt vor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» KLINISCHES BILD einer LUNGEN-TBC +</li> <li>» MIKROSKOPIE negativ für säurefeste Stäbchenbakterien +</li> <li>» TBC-PCR negativ</li> <li>» TBC-KULTUR positiv</li> </ul> <p><b>VERSTEHEN SIE DIES ALS EINE BEHANDLUNGSBEDÜRFTIGE NICHT ANSTECKENDE TBC?</b></p> <p><input type="checkbox"/> ja (falls ja, welche Klassifikation_____ [1a])</p> <p><input type="checkbox"/> nein</p> <p>Falls ja, wie viel Zeit vergeht zwischen Vorliegen dieser Kriterien und der Meldung an das Gesundheitsamt (grobes Einschätzen)?</p> <p>In Tagen_____</p>
<p><b>Antwortoption 6</b></p> <p><b>1. MAL VORLESEN 6</b></p> <p>Vorliegen eines klinischen Bildes vereinbar mit Lungentuberkulose <b>mit</b> vom behandelnden Arzt gestellter Indikation zur Durchführung einer vollständigen Antituberkulotika-Therapie <b>ohne</b> mikroskopischen Nachweis von säurefesten Stäbchenbakterien,</p> <p><b>ohne</b> Nachweis von <i>M. tuberculosis</i>-Komplex durch Nukleinsäure-Amplifikations-Technik</p> <p><b>und ohne</b> kulturellen Nachweis von <i>M. tuberculosis</i>-Komplex im respiratorischen Material.</p>
<p><b>2. MAL VORLESEN</b></p> <p><b>Es liegt vor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» KLINISCHES BILD einer LUNGEN-TBC +</li> <li>» INDIKATION ZUR DURCHFÜHRUNG einer vollständigen Antituberkulotika-Therapie</li> <li>» MIKROSKOPIE negativ für säurefeste Stäbchenbakterien +</li> <li>» TBC-PCR negativ +</li> <li>» TBC-KULTUR negativ +</li> </ul> <p><b>VERSTEHEN SIE DIES ALS EINE BEHANDLUNGSBEDÜRFTIGE NICHT ANSTECKENDE TBC?</b></p> <p><input type="checkbox"/> ja (falls ja, welche Klassifikation_____ [1c])</p> <p><input type="checkbox"/> nein</p> <p>Falls ja, wie viel Zeit vergeht zwischen Vorliegen dieser Kriterien und der Meldung an das Gesundheitsamt (grobes Einschätzen)?</p> <p>In Tagen_____</p>

**FRAGE 3. Was verstehen Sie zur Zeit der Meldung als „Überwachungsbedürftige Tuberkulose“?**

Def.: Eine überwachungsbedürftige Tuberkulose liegt bei den inaktiven Formen vor, bei denen keine überdurchschnittliche Rezidivgefahr gegeben ist.

<b>Antwortoption 1</b>
<b>1x VORLESEN 1</b>
Eine Tuberkulose, bei der die Antituberkulotika-Therapie überwachungsbedürftig ist.
<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Falls ja, wie viel Zeit vergeht zwischen Vorliegen dieser Kriterien und der Meldung an das Gesundheitsamt (grobes Einschätzen)? In Tagen_____
<b>Antwortoption 2</b>
<b>1x VORLESEN 2</b>
Eine latente Tuberkulose <sup>5</sup>
<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Falls ja, wie viel Zeit vergeht zwischen Vorliegen dieser Kriterien und der Meldung an das Gesundheitsamt (grobes Einschätzen)? In Tagen_____
<b>Antwortoption 3</b>
<b>1. MAL VORLESEN 3</b>
Vorliegen von radiologischen Zeichen vereinbar mit Primärkomplex oder einer abgelaufenen Lungentuberkulose  <b>und</b> Vorliegen eines positiven TST oder positiven Interferon-gamma-Tests  <b>und</b> wenn der behandelnde Arzt gegenwärtig <b>keine</b> Indikation zur Durchführung einer vollständigen Antituberkulotika-Therapie stellt.
<b>2. MAL VORLESEN</b>
<b>Es liegt vor:</b>  » RADIOLOGISCHES BILD eines PRIMÄRKOMPLEXES od. ABGELAUFENEN LUNGEN-TBC +  » TST positive <b>ODER</b> gamma-Interferon Test positiv +  » KEINE INDIKATION ZUR DURCHFÜHRUNG einer vollständigen Antituberkulotika-Therapie  <b>VERSTEHEN SIE DIES ALS EINE ÜBERWACHUNGSBEDÜRFTIGE TBC?</b>  <input type="checkbox"/> ja (falls ja, welche Klassifikation_____ [2a]) <input type="checkbox"/> nein
Falls ja, wie viel Zeit vergeht zwischen Vorliegen dieser Kriterien und der Meldung an das Gesundheitsamt (grobes Einschätzen)? In Tagen_____

<sup>5</sup> Definition von LATENTER TUBERKULOSE: Vorliegen eines positiven TST, positiven Interferon-gamma-Tests ohne klinische Zeichen (inkludiert auch radiologische Zeichen), die mit Tuberkulose vereinbar sind.

<b>Antwortoption 4</b>
<b>1. MAL VORLESEN 5</b>
Vorliegen von radiologischen Zeichen vereinbar mit Primärkomplex oder einer abgelaufenen TBC in einem extrapulmonalen Organsystem  <b>und</b> Vorliegen eines positiven TST oder positiven Interferon-gamma-Tests  <b>und</b> wenn der behandelnde Arzt gegenwärtig <b>keine</b> Indikation zur Durchführung einer vollständigen Antituberkulotika-Therapie stellt.
<b>2. MAL VORLESEN</b>
<b>Es liegt vor:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>» RADIOLOGISCHES BILD eines PRIMÄRKOMPLEXES od. ABGELAUFENEN TBC in einem extrapulmonalen Organsystem (z. B. Lymphknoten) +</li> <li>» TST positive <b>ODER</b> gamma-Interferon Test positiv +</li> <li>» KEINE INDIKATION ZUR DURCHFÜHRUNG einer vollständigen Antituberkulotika-Therapie</li> </ul> <b>VERSTEHEN SIE DIES ALS EINE ÜBERWACHUNGSBEDÜRFTIGE TBC?</b> <input type="checkbox"/> ja (falls ja, welche Klassifikation _____ [2b]) <input type="checkbox"/> nein Falls ja, wie viel Zeit vergeht zwischen Vorliegen dieser Kriterien und der Meldung an das Gesundheitsamt (grobes Einschätzen)? In Tagen _____
<b>Antwortoption 5</b>
Den Verdacht auf Tuberkulose.  <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Falls ja, wie viel Zeit vergeht zwischen Vorliegen dieser Kriterien und der Meldung an das Gesundheitsamt (grobes Einschätzen)? In Tagen _____

**FRAGE 4. Welche Organe beinhaltet der Begriff „Atmungsorgane“?**

<input type="checkbox"/> Nase	<input type="checkbox"/> Mundhöhle	<input type="checkbox"/> Schlund (Pharynx)
<input type="checkbox"/> Kehlkopf (Larynx) <sup>6</sup>	<input type="checkbox"/> Tracheobronchialbau <sup>6</sup>	<input type="checkbox"/> Lungenparenchym <sup>6</sup>
<input type="checkbox"/> Pleura	<input type="checkbox"/> Tonsillen	
<input type="checkbox"/> zervikale Lymphknoten		
<input type="checkbox"/> submandibuläre Lymphknoten		
<input type="checkbox"/> mediastinale Lymphknoten		
<input type="checkbox"/> retroperitoneale Lymphknoten		

<sup>6</sup> Per definitionem: Die Organe, die man zu den Atmungsorganen zählt (sprich als Lungentuberkulose bezeichnet); alle anderen Organe werden zu „extrapulmonaler Tuberkulose“ subsumiert.

## Simplizität

<b>FRAGE 5</b>
<b>Welche Methoden verwenden Sie, um jene Daten zu erheben, nach denen am Ergänzungsmeldungsblatt gefragt wird?</b>
„Ergänzungsmeldungsblatt TB“
<input type="checkbox"/> Telefon Wenn ja, mit wem: _____
<input type="checkbox"/> Fax Wenn ja, mit wem: _____
<input type="checkbox"/> E-Mail Wenn ja, mit wem: _____
<input type="checkbox"/> Postversand Wenn ja, mit wem: _____
<input type="checkbox"/> Besprechungen/persönliche Treffen Wenn ja, mit wem: _____
Anderes/Andere als erwähnt <input type="checkbox"/> _____
<b>FRAGE 6</b>
<b>Welche Methoden verwenden Sie, um jene Daten zu erheben, nach denen am Endbericht/ Zwischenbericht-Blatt gefragt wird?</b>
„Endbericht/Zwischenbericht-Blatt“
<input type="checkbox"/> Telefon Wenn ja, mit wem: _____
<input type="checkbox"/> Fax Wenn ja, mit wem: _____
<input type="checkbox"/> E-Mail Wenn ja, mit wem: _____
<input type="checkbox"/> Postversand Wenn ja, mit wem: _____
<input type="checkbox"/> Besprechungen/persönliche Treffen Wenn ja, mit wem: _____
Anderes/Andere als erwähnt <input type="checkbox"/> _____

<b>FRAGE 7</b>		
<b>Gibt es auf der Fürsorgestelle eine Standardverfahrensanleitung für die Erhebung der nötigen Informationen, nach denen am Ergänzungsmeldungsblatt bzw. am Endbericht/Zwischenbericht-Blatt gefragt wird?</b>		
<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Unbekannt
Falls ja, gibt es eine Übereinkunft mit dem meldenden Krankenhaus?		
<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Unbekannt
Erhalten Sie von dem meldenden Krankenhaus einen Entlassungsbrief über den gemeldeten TBC-Patienten		
<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Unbekannt
Erhalten Sie einen Befundbericht über die Ergebnisse der durchgeführten labordiagnostischen Untersuchungen wie folgt:		
mikroskopische Untersuchung des Materials vom betroffenen Organ	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
kulturelle Untersuchung des Materials vom betroffenen Organ	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
PCR-Untersuchung des Materials vom betroffenen Organ	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
Resistenzbestimmung des Kulturoisolates vom betroffenen Organ	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
Histologisch/zytologische Untersuchung des Materials	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
Tuberkulintest	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
Wenn ja, von welcher Einrichtung/Stelle erhalten Sie den/die Befund(e)?		
<input type="checkbox"/> Von dem meldenden Krankenhaus		
<input type="checkbox"/> Von dem untersuchenden Labor		

## Datenqualität

### Fragen-Kategorie 2: Status „Nicht-Österreicher“

<b>FRAGE 8</b>
<b>Was verstehen Sie unter dem Begriff Nicht-Österreicher?</b>
<input type="checkbox"/> Eine Person mit Staatsangehörigkeit, die eine andere ist als die österreichische
<input type="checkbox"/> Asylant
<input type="checkbox"/> Flüchtling
<input type="checkbox"/> Ausländer
<input type="checkbox"/> Gastarbeiter
<input type="checkbox"/> Migrant
<input type="checkbox"/> eine Person, dessen Geburtsland ein anderes ist als Österreich
<b>FRAGE 9</b>
<b>Was verstehen Sie unter dem Begriff Asylwerber?</b>
<input type="checkbox"/> Asylant <sup>7</sup>
<input type="checkbox"/> Einwanderer
<input type="checkbox"/> Personen, die einen Antrag auf Gewährung politischen Asyls im Sinne der Genfer Flüchtlingskonvention (Quelle: Genfer Flüchtlingskonvention) gestellt haben und sich derzeit im Verfahren befinden
<input type="checkbox"/> Flüchtling
<input type="checkbox"/> Ist mir nicht bekannt
<b>FRAGE 10</b>
<b>Was verstehen Sie unter dem Begriff Flüchtling?</b>
<input type="checkbox"/> Asylwerber
<input type="checkbox"/> Als Flüchtling im Sinne dieses Abkommens ist anzusehen, [...] wer sich [...] aus wohlbegründeter Furcht, aus Gründen der Rasse, Religion, Nationalität, Zugehörigkeit zu einer bestimmten sozialen Gruppe oder der politischen Gesinnung verfolgt zu werden, außerhalb seines Heimatlandes befindet und nicht in der Lage oder im Hinblick auf diese Furcht nicht gewillt ist, sich des Schutzes dieses Landes zu bedienen [...]" (Quelle: Genfer Flüchtlingskonvention)
<input type="checkbox"/> Einwanderer _____
<input type="checkbox"/> Ist mir nicht bekannt

<sup>7</sup> Def.: ein Asylant ist eine Person, dem der Asylantrag schon gewährt wurde, sprich eine Person, die Asylstatus hat.

<b>FRAGE 11</b>
<b>Was verstehen Sie unter dem Begriff Gastarbeiter?</b>
<input type="checkbox"/> Arbeitsmigrant <input type="checkbox"/> Ausländische Arbeitskräfte, welche für einige Zeit nach Österreich kommen und danach wieder in ihr Heimatland zurückkehren <input type="checkbox"/> Arbeiter, der zu Gast in Österreich ist <input type="checkbox"/> Einwanderer mit Arbeitserlaubnis in Österreich <input type="checkbox"/> Ist mir nicht bekannt

**Fragen-Kategorie 3: Aktive und passive Fallsuche**

<b>FRAGE 12</b>
<b>Was verstehen Sie unter einer Umgebungsuntersuchung</b>
<input type="checkbox"/> Suche nach dem Quellen-Fall, sprich nach jener Person, von der die Tuberkulose auf den Ihnen gemeldeten Erkrankungsfall übertragen wurde <input type="checkbox"/> Untersuchung von Tier bzw. dessen Ausscheidungen bei Kontakt mit einem TBC-verdächtigen Tier oder mit dessen Produkt (Rohmilch) <input type="checkbox"/> Untersuchung der Kontaktpersonen des Erkrankungsfallles wie z. B. in der familiären Umgebung, beruflichen Umgebung oder privaten Umgebung <input type="checkbox"/> Suche nach einer Person mit latenter Tuberkulose und die Suche nach einer Person mit Tuberkulose <input type="checkbox"/> Ist mir nicht bekannt
<b>FRAGE 13</b>
<b>Was verstehen Sie unter einer Reihenuntersuchung (Screening)?</b>
<input type="checkbox"/> Vorsorgeuntersuchung <input type="checkbox"/> Suche nach Personen mit Tuberkulose in Risikogruppen <input type="checkbox"/> Suche nach Personen mit latenter Tuberkulose-Infektion in Risikogruppen <input type="checkbox"/> Ist mir nicht bekannt

**FRAGE 14****Was verstehen Sie unter dem Begriff passive Fallsuche ?**

- Eine passive Fallsuche, sprich passive Fallfindung, liegt vor, wenn eine Person bei einem Arzt mit dem klinischen Bild (klinische Zeichen, Beschwerden) vereinbar mit Tuberkulose vorstellig wird.
- Eine passive Fallsuche, sprich passive Fallfindung, liegt vor, wenn bei einer Person nach dem Tod Befunde bekannt werden, die zu Lebzeiten eine ärztliche Indikation zur Durchführung einer vollständigen Antituberkulotika-Therapie ergeben hätten.
- Zufallsbefund: wenn im Rahmen von diagnostischen Verfahren bei Indikation, die eine andere ist als der Verdacht auf Tuberkulose, Befunde auftreten, die mit der Tuberkulose vereinbar sind.
- Ist mir nicht bekannt

**Fragen-Kategorie 4: Datum der Diagnosen****FRAGE 15****Was verstehen Sie unter „Erstbehandlung“?**

- eine antituberkulotische Behandlung, ohne dass schon einmal eine antituberkulotische Behandlung durchgeführt wurde
- eine **Ersterkrankung an Tuberkulose**, das bedeutet eine neu diagnostizierte Tuberkulose, ohne dass schon einmal eine Vorerkrankung an Tuberkulose in der Vergangenheit vorgelegen hat
- eine **neu diagnostizierte Erkrankung an Tuberkulose**, das bedeutet eine im Meldejahr neu aufgetretene Erkrankung an Tuberkulose, unabhängig davon, ob bei dem Patient eine Vorerkrankung vor mehr als 12 Monaten vorgelegen hat
- Ist mir nicht bekannt

**FRAGE 16****Was verstehen Sie unter „ Neuerlicher Behandlung“**

- eine Neuerkrankung mit bekannter Vorerkrankung, die > 12 Monate zurückliegt (Wiedererkrankung)
- eine Neuerkrankung mit bekannter Vorerkrankung, die < 12 Monaten zurückliegt
- eine antituberkulotische Behandlung bei bekannter antituberkulotischer Behandlung einer Vorerkrankung an Tuberkulose
- Ist mir nicht bekannt





**FRAGE 22****Wie erheben Sie die Daten über die Begleiterkrankungen****Diabetes**

- Entlassungsbrief
- Befragung des behandelnden Arztes
- Befragung des Tuberkulose-Erkrankten

**Immunsuppression**

- Entlassungsbrief
- Befragung des behandelnden Arztes
- Befragung des Tuberkulose-Erkrankten

**Magenresektion**

- Entlassungsbrief
- Befragung des behandelnden Arztes
- Befragung des Tuberkulose-Erkrankten

**Immundefekt**

- Entlassungsbrief
- Befragung des behandelnden Arztes
- Befragung des Tuberkulose-Erkrankten

**Chron. Alkoholismus**

- Entlassungsbrief
- Befragung des behandelnden Arztes
- Befragung des Tuberkulose-Erkrankten

**Malignom**

- Entlassungsbrief
- Befragung des behandelnden Arztes
- Befragung des Tuberkulose-Erkrankten

**Andere Begleiterkrankungen**

- Entlassungsbrief
- Befragung des behandelnden Arztes
- Befragung des Tuberkulose-Erkrankten

### **Fragen-Kategorie 6: Befallene Organe**

<b>FRAGE 23</b>
<b>Was verstehen Sie unter „hauptsächlich befallenem Organ“?</b>
<input type="checkbox"/> Das Hauptorgan ist das hauptsächlich betroffene Organ oder Organsystem; wenn die Lunge befallen ist, ist sie immer das Hauptorgan.
<input type="checkbox"/> Das Hauptorgan ist das hauptsächlich betroffene Organ oder Organsystem, unabhängig ob die Lunge betroffen ist.
<input type="checkbox"/> Das Hauptorgan ist das Organ, welches am stärksten von der Erkrankung betroffen ist.
<input type="checkbox"/> Ist mir nicht bekannt
<b>FRAGE 24</b>
<b>Was verstehen Sie unter „zusätzlich befallenem Organ“?</b>
<input type="checkbox"/> Neben dem Hauptorgan ein oder mehrere zusätzlich betroffene(s) Organ(e)
<input type="checkbox"/> Jedes betroffene Organ, das nicht die Lunge ist
<input type="checkbox"/> Ist mir nicht bekannt

### **Fragen-Kategorie 7: Mikrobiologische Untersuchungen**

<b>FRAGE 25</b>
<b>Was verstehen Sie unter „Mikroskopie“?</b>
<input type="checkbox"/> mikroskopischer, färberischer Nachweis von säurefesten Stäbchenbakterien im Material des betroffenen Organsystems
<input type="checkbox"/> mikroskopischer, färberischer Nachweis von Tuberkelbakterien
<input type="checkbox"/> Ist mir nicht bekannt
<b>FRAGE 26</b>
<b>Was verstehen Sie unter Sputum?</b>
<input type="checkbox"/> Spucke
<input type="checkbox"/> Spontan oder nach vorheriger Provokation ausgehustetes Sekret (Auswurf) aus den Atemwegen
<input type="checkbox"/> Ist mir nicht bekannt

**FRAGE 27****Was verstehen Sie unter „Kultur“?**

- Nachweis von *M. tuberculosis*-Komplex (*M. tuberculosis*, *M. bovis*, *M. ricanum*, *M. microti*, *M. canetti*) auf festem oder flüssigem Kultur-Nährboden
- Direkt-Nachweis von *M. tuberculosis*-Komplex-Nukleinsäure mittels Nukleinsäureamplifikationstechnik (NAT)
- Ist mir nicht bekannt

**FRAGE 28****Was verstehen Sie unter Histologie/Zytologie?**

- Der Nachweis von Gewebstrukturen bzw. Zellen, die mit einer Infektion mit Mykobakterien vereinbar sind
- Ja
- Nein
- Ist mir nicht bekannt

**FRAGE 29****Was verstehen Sie unter PCR?**

- Nachweis von *M. tuberculosis*-Komplex-Bakterien im Material des betroffenen Organs
- Nachweis von lebenden *M. tuberculosis*-Komplex-Bakterien
- Nachweis von *M. tuberculosis*-Komplex-Nukleinsäure mittels Nukleinsäureamplifikationstechnik (NAT)
- Nachweis von *M. tuberculosis*-Komplex-Nukleinsäure mittels Polymerase-Ketten-Reaktion
- Ist mir nicht bekannt

### Fragen-Kategorie 8: Tuberkulintest

<b>FRAGE 30</b>
<b>Ist die Frage nach Tuberkulintest eindeutig für Sie zu beantworten?</b>
<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
<b>FRAGE 31</b>
<b>Welcher Tuberkulintest wird in Ihrer Bezirksverwaltungsbehörde (Wien: TBC-Fürsorgestelle) verwendet?</b>
<input type="checkbox"/> Mendel-Mantoux-Test
<input type="checkbox"/> Stempeltest
<input type="checkbox"/> Unbekannt

### Fragen-Kategorie 9: Initiale Therapie

<b>FRAGE 32</b>
<b>Wie eindeutig sind für Sie die Fragen zur initialen Therapie auf dem Ergänzungsmeldungsblatt Tuberkulose?</b>
<input type="checkbox"/> Eindeutig <input type="checkbox"/> Nicht eindeutig
<b>FRAGE 33</b>
<b>Welche weitere Information sollten noch erhoben werden? z. B.:</b>
Datum des Therapiebeginns? <input type="checkbox"/> ja, ist sinnvoll <input type="checkbox"/> nein
Dauer der Therapie? <input type="checkbox"/> ja, ist sinnvoll <input type="checkbox"/> nein

### Datenqualität

#### Schulung und Supervision

<b>FRAGE 34</b>
<b>Wie viele Jahre arbeiten Sie bereits in der gegenwärtigen Funktion in Ihrer Behörde?</b>
<input type="checkbox"/> _____ Jahre
<b>FRAGE 35</b>
<b>Wie oft erhielten Sie eine Schulung (IKD, Ausfüllen der Formulare, Begriffserläuterungen usw.) in der Vergangenheit pro Jahr innerhalb der Zeit Ihrer Beschäftigung?</b>
<input type="checkbox"/> 1-2x pro Jahr <input type="checkbox"/> 3-6x pro Jahr <input type="checkbox"/> > 6x pro Jahr <input type="checkbox"/> _____
<b>FRAGE 36</b>
<b>Wie oft erhielten Sie Supervision (Betreuung, Beaufsichtigung, Überprüfung usw.) von Ihrem Vorgesetzten/Amtsarzt in den letzten 12 Monaten?</b>
<input type="checkbox"/> 1-2x <input type="checkbox"/> 3-4x <input type="checkbox"/> 5-6x
<input type="checkbox"/> 7-8x <input type="checkbox"/> 9-10x <input type="checkbox"/> 10-12x

## Sensitivität

### Methoden der Kontaktuntersuchung

<b>FRAGE 37</b>
<b>Existiert in Ihrer TBC-Stelle eine Standardverfahrensanleitung (SVA) für die Durchführung einer Umgebungsuntersuchung?</b>
<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unbekannt
<b>FRAGE 38</b>
<b>Welche Untersuchungen werden im Rahmen der Umgebungsuntersuchung durchgeführt?</b>
<input type="checkbox"/> Physikalische Krankenuntersuchung
<input type="checkbox"/> Tuberkulin-Hauttest
<input type="checkbox"/> Lungenröntgen
<input type="checkbox"/> Frage nach BCG-Impfung
<input type="checkbox"/> HIV-Test

## Akzeptanz

### Selbsteinschätzung der Akzeptanz und Wertschätzung Ihrer Arbeit und Ihrer Person

<b>FRAGE 39</b>
<b>1. Wie fühlen Sie sich und Ihre Arbeit akzeptiert/wertgeschätzt von den <u>praktizierenden Lungenfachärzten</u>?</b>
<input type="checkbox"/> 1 Schlecht <input type="checkbox"/> 2 Weniger gut <input type="checkbox"/> 3 Zufriedenstellend
<input type="checkbox"/> 4 Gut <input type="checkbox"/> 5 Sehr gut
<b>FRAGE 40</b>
<b>2. Wie fühlen Sie sich und Ihre Arbeit akzeptiert/wertgeschätzt von den <u>Spitals-Lungenfachärzten</u>?</b>
<input type="checkbox"/> 1 Schlecht <input type="checkbox"/> 2 Weniger gut <input type="checkbox"/> 3 Zufriedenstellend
<input type="checkbox"/> 4 Gut <input type="checkbox"/> 5 Sehr gut
<b>FRAGE 41</b>
<b>3. Wie fühlen Sie sich und Ihre Arbeit akzeptiert/wertgeschätzt von den für die <u>TBC zuständigen Person(en) Ihrer Landessanitätsdirektion</u>?</b>
<input type="checkbox"/> 1 Schlecht <input type="checkbox"/> 2 Weniger gut <input type="checkbox"/> 3 Zufriedenstellend
<input type="checkbox"/> 4 Gut <input type="checkbox"/> 5 Sehr gut
<b>FRAGE 42</b>
<b>4. Wie fühlen Sie sich und Ihre Arbeit akzeptiert/wertgeschätzt von den <u>Mitarbeitern des Nationalen Referenzlabors für TBC</u>?</b>
<input type="checkbox"/> 1 Schlecht <input type="checkbox"/> 2 Weniger gut <input type="checkbox"/> 3 Zufriedenstellend
<input type="checkbox"/> 4 Gut <input type="checkbox"/> 5 Sehr gut

## Akzeptanz

Ihre Akzeptanz und Wertschätzung des Nationalen Referenzlabors für TBC und der zuständigen Person(en) Ihrer Landessanitätsdirektion

<b>FRAGE 43</b>
<b>1. Wie akzeptieren/wertschätzen Sie die <u>Arbeit des Nationalen Referenzlabors für TBC?</u></b>
<input type="checkbox"/> 1 Schlecht <input type="checkbox"/> 2 Weniger gut <input type="checkbox"/> 3 Zufriedenstellend
<input type="checkbox"/> 4 Gut <input type="checkbox"/> 5 Sehr gut
<b>FRAGE 44</b>
<b>2. Wie akzeptieren/wertschätzen Sie die <u>Mitarbeiter des Nationalen Referenzlabors für TBC?</u></b>
<input type="checkbox"/> 1 Schlecht <input type="checkbox"/> 2 Weniger gut <input type="checkbox"/> 3 Zufriedenstellend
<input type="checkbox"/> 4 Gut <input type="checkbox"/> 5 Sehr gut
<b>FRAGE 45</b>
<b>3. Wie akzeptieren/wertschätzen Sie die <u>Arbeit</u> der für die TBC zuständigen Person(en) Ihrer <u>Landessanitätsdirektion?</u></b>
<input type="checkbox"/> 1 Schlecht <input type="checkbox"/> 2 Weniger gut <input type="checkbox"/> 3 Zufriedenstellend
<input type="checkbox"/> 4 Gut <input type="checkbox"/> 5 Sehr gut
<b>FRAGE 46</b>
<b>4. Wie akzeptieren/wertschätzen Sie die für <u>TBC</u> zuständigen Person(en) Ihrer <u>Landessanitätsdirektion?</u></b>
<input type="checkbox"/> 1 Schlecht <input type="checkbox"/> 2 Weniger gut <input type="checkbox"/> 3 Zufriedenstellend
<input type="checkbox"/> 4 Gut <input type="checkbox"/> 5 Sehr gut

## Rechtzeitigkeit

Durchschnittlicher Zeitverlauf vom Spitalseintritt bis zum Versand des „TBC-Fallmeldeblatt“ an die Bezirksverwaltungsbehörde (Wien: TBC-Fürsorgestelle)

<b>FRAGE 47</b>
Durchschnittliche <b>Dauer zwischen Krankenhausaufnahme des Patienten und Einlangen des TBC-Fallmeldeblattes in der Bezirksverwaltungsbehörde</b> (beurteilbar nach den Angaben der Krankenhausaufnahme auf dem Entlassungsbrief)?
<input type="checkbox"/> _____ Tage
<input type="checkbox"/> _____

Zeitverbrauch für das Ausfüllen der „Ergänzungsmeldung Tuberkulose“ und des „Endbericht/Zwischenbericht Tuberkulose“

<b>FRAGE 48</b>
Wie viel Zeit benötigen Sie durchschnittlich, um das Ergänzungsmeldungsblatt pro TBC-Erkranktem auszufüllen?
<input type="checkbox"/> _____ Tage
<input type="checkbox"/> _____

<b>FRAGE 49</b>
<b>Wie viel Zeit benötigen Sie durchschnittlich, um das Endbericht-/Zwischenbericht-Blatt pro TBC-Erkranktem auszufüllen?</b>
<input type="checkbox"/> ____ Tage <input type="checkbox"/> _____
<b>FRAGE 50</b>
<b>Nach wie vielen Wochen/Monaten erstellen Sie den <u>ersten</u> Zwischenbericht?</b>
<input type="checkbox"/> _____
<b>FRAGE 51</b>
<b>Gibt es in Ihrer Fürsorgestelle/BH eine Vereinbarung für die Zeitdauer, nach der der erste Zwischenbericht an das Gesundheitsministerium gesendet werden soll?</b>
<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein Falls ja, welchen Zeitraum: _____
<b>FRAGE 52</b>
<b>Senden Sie mehr als einen Zwischenbericht?</b>
<input type="checkbox"/> Ja, bei jedem TBC-Patienten <input type="checkbox"/> Ja, abhängig vom TBC-Patienten <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ausschließlich bei Patienten mit multiresistenter TBC
<b>FRAGE 53</b>
<b>Wird jeder TBC-Patient mit einem Endbericht/Zwischenbericht-Blatt abgeschlossen?</b>
<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein Falls nein, in welcher Situation: _____



## Datenqualität

### Klarheit und Eindeutigkeit des „Zwischenbericht/Endbericht Tuberkulose“

#### FRAGE 54

#### Was verstehen Sie unter „Patient geheilt mit Sputumkonversion“?

Es liegt vor:

kultureller Nachweis von Bakterien des *M. tuberculosis*-Komplex vor Behandlungsbeginn **und** vollständig durchgeführter antituberkulotischer Behandlung

UND

**der Nachweis einer NEGATIVEN Kultur** im letzten Behandlungsmonat und zu wenigstens einem früheren Zeitpunkt (kulturelle Konversion)

Es liegt vor:

kultureller Nachweis von Bakterien des *M. tuberculosis*-Komplex vor Behandlungsbeginn **und** vollständig durchgeführter antituberkulotischer Behandlung

UND

ein negatives Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung im letzten Behandlungsmonat und zu wenigstens einem früheren Zeitpunkt (mikroskopische Konversion)

Es liegt vor:

kultureller Nachweis von Bakterien des *M. tuberculosis*-Komplex vor Behandlungsbeginn **und** vollständig durchgeführter antituberkulotischer Behandlung

UND

ein negatives Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung

**UND**

der Nachweis einer NEGATIVEN Kultur im letzten Behandlungsmonat und zu wenigstens einem früheren Zeitpunkt

Ist mir nicht bekannt

**FRAGE 55****Was verstehen Sie unter dem Behandlungsergebnis „Behandlung regelrecht beendet“?**

Es liegt vor:

die nachweisliche Einnahme der Medikamente über den gesamten geplanten Therapiezeitraum

**OHNE**

Vorliegen eines negativen kulturellen Untersuchungsergebnisses nach Abschluss der Therapie

Es liegt vor:

die nachweisliche Einnahme der Medikamente über den gesamten geplanten Therapiezeitraum

UND

kultureller Nachweis von Bakterien des *M. tuberculosis*-Komplex vor Behandlungsbeginn

UND

das negative Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung im letzten Behandlungsmonat und zu wenigstens einem früheren Zeitpunkt

Es liegt vor:

kultureller Nachweis von Bakterien des *M. tuberculosis*-Komplex vor Behandlungsbeginn

UND

vollständig durchgeführte antituberkulotische Behandlung

UND

der Nachweis einer NEGATIVEN Kultur im letzten Behandlungsmonat und zu wenigstens einem früheren Zeitpunkt

Ist mir nicht bekannt/weiss ich nicht

**FRAGE 56****Was verstehen Sie unter „Therapie nicht beendet“?**

Über mindestens 2 aufeinander folgende Monate dauernde Unterbrechung der Behandlung

Abbruch ohne Wiederaufnahme der Therapie

Nichterreichbarkeit des Patienten für Verlaufskontrollen

Ist mir nicht bekannt

<b>FRAGE 57</b>
<b>Was verstehen Sie unter Therapieunterbrechung oder Abbruch?</b>
<input type="checkbox"/> Therapie nicht beendet <input type="checkbox"/> Über mindestens 2 aufeinander folgende Monate dauernde Unterbrechung der Behandlung <input type="checkbox"/> Ist mir nicht bekannt
<b>FRAGE 58</b>
<b>Was verstehen Sie unter „Therapieversagen“?</b>
<input type="checkbox"/> nach kultureller Konversion während der Behandlung der erneute kulturelle Nachweis von Bakterien des MT-Komplexes <input type="checkbox"/> die 5 Monate nach Behandlungsbeginn andauernde kulturell nachweisbare Ausscheidung von Bakterien des MT-Komplexes <input type="checkbox"/> die 5 Monate nach Behandlungsbeginn andauernde – oder nach kultureller Konversion während der Behandlung – erneut kulturell nachweisbare Ausscheidung von Bakterien des MT-Komplexes <input type="checkbox"/> Ist mir nicht bekannt

**WIR BEDANKEN UNS IM NAMEN DER AGES FÜR IHRE ZUSAMMENARBEIT**

**Anregungen/Kommentare**

---



---



---

## Fragebogen 2

Fragebogen für BSL 2 und 3 mikrobiologische Laboratorien

### FRAGENKOMPLEX 1

Nimmt das Laboratorium an einer externen Qualitätskontrolle teil?

ja

nein

Wenn ja, Bezeichnung der Qualitätskontrolle \_\_\_\_\_

und Name der Organisation/Gesellschaft, die diese Qualitätskontrolle durchführt \_\_\_\_\_

wie oft im Jahr finden Qualitätskontrollen statt

1x , 2x , 3x , 4x , 5x , 6x , 7x , 8x , 9x , 10x , 11x , 12x  oder mehr \_\_\_x

### FRAGENKOMPLEX 2

Machen Sie bitte Angaben zu:

Gesamtanzahl der mikrobiologischen Proben, die zur Abklärung einer Tuberkulose untersucht wurden (via Mikroskopie, Kultur oder Nukleinsäureamplifikationstechnik) in

2004 \_\_\_\_\_, 2005 \_\_\_\_\_, 2006 \_\_\_\_\_, 2007 \_\_\_\_\_, 2008 \_\_\_\_\_

Anzahl der nachgewiesenen Primär-Isolate von *Mycobacterium tuberculosis*-Komplex pro Jahr in

2004 \_\_\_\_\_, 2005 \_\_\_\_\_, 2006 \_\_\_\_\_, 2007 \_\_\_\_\_, 2008 \_\_\_\_\_

Anzahl der Primär-Isolate von *Mycobacterium tuberculosis*-Komplex mit durchgeführter Resistenzprüfung pro Jahr (*auszufüllen nur von jenen Laboratorien, in denen auch Resistenzprüfung durchgeführt wird*) in

2004 \_\_\_\_\_, 2005 \_\_\_\_\_, 2006 \_\_\_\_\_, 2007 \_\_\_\_\_, 2008 \_\_\_\_\_

**FRAGENKOMPLEX 3**

Wie viele Mitarbeiter (inklusive Vertretung) Ihres Institutes/Laboratoriums sind in die labor-diagnostischen Untersuchungen für Tuberkulose involviert \_\_\_\_\_

Wie viele Mitarbeiter haben davon zumindest 1x eine Fortbildung auf dem Gebiet der Tuberkulose/ Tuberkulose-Diagnostik besucht

innerhalb der vergangenen 5 Jahre \_\_\_\_\_

innerhalb der vergangenen 2-4 Jahre \_\_\_\_\_

innerhalb des vergangenen Jahres \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

**FRAGENKOMPLEX 4**

Wie wertschätzen Sie die Arbeit und Kooperation der Nationalen Referenzzentrale für Tuberkulose?

Schlecht

Weniger gut

Zufriedenstellend

Gut

Sehr gut

Ausgefüllt am \_\_\_\_ : \_\_\_\_ : \_\_\_\_

Ausgefüllten Fragebogen bitte per Post an Dr. Daniela Schmid, AGES, Kompetenzzentrum Infektionsepidemiologie, A-1090 Wien, Währingerstraße 25a retournieren.

**VIELEN DANK FÜR IHRE MITARBEIT**

### Fragenbogen 3

Interview mit Landessanitätsdirektion

#### 1. Welche Krankenhäuser haben Lungenheilstätten?

#### 2. MELDEWEG

Entspricht dieses Schema dem Meldeweg in Ihrem Bundesland vor Einführung des EMS?



2.1 Hat es in den vergangenen 5 Jahren **Weisungen** betreffend Meldeweg gegeben (z. B. das war der Fall in OÖ)?

Stimmt es, dass folgende 4 Kategorien einen TBC-Fall melden können:

Krankenhausarzt

ODER

zuständiger Arzt einer anderen gesundheitsversorgenden Einrichtung

ODER

Krankenhauspathologe (im Fall der postmortem Identifikation)

ODER

Pulmologe außerhalb des KH (im Rahmen der Umgebungs-/Kontaktuntersuchungen des Index-Falls)

Ergänzungsblatt:

Die für Wohnort zuständige BH sammelt Information für das TBC-Ergänzungsblatt?

Ja

Nein

Es erfolgt die Übermittlung des TBC-Ergänzungsblattes von der BH an das Gesundheitsministerium?

Ja

Nein

Wird auch das TBC-Meldeblatt übermittelt an das BMG?

Ja

Nein

Wenn ja, wird das Meldeblatt sofort an das BMG weitergeleitet oder gemeinsam mit dem Ergänzungsmeldeblatt?

Wird die BH des Krankenhauses informiert?

Ja  Nein

Erfolgt die Erhebung der Daten für das Ergänzungsmeldungsblatt, für den Zwischen-/Endbericht durch BH des Wohnortes des TBC-Patienten?

Ja  Nein

Wie werden Sie/die LSD über die eingegangenen TBC-Fälle informiert (in welcher Form, durch wen und wie oft)?

### **3. KONTAKTUNTERSUCHUNGEN**

Finden gezielte Kontaktuntersuchungen statt?

Ja  Nein

Werden Indexfälle priorisiert (im Sinn von hoch-infektiös, wenig-infektiös und nicht-infektiös)?

Ja  Nein

Werden Kontakte priorisiert (im Sinn von enger, nicht enger Kontakt)?

Ja  Nein

Gibt es eine Standard-Verfahrensanleitung speziell für Kontaktuntersuchungen?

Ja  Nein

### **4. UMGEBUNGSUNTERSUCHUNGEN in Risikogruppen**

Werden im Rahmen von Umgebungsuntersuchungen auch Physikalische Krankenuntersuchungen durchgeführt? (laut RIS: Röntgen ab 14 J., Tuberkulintest < 14 J.)

Ja  Nein

Im Fall von Identifikation eines Falls mit latenter TBC-Infektion: handling?

Präventive Chemotherapie

Follow up control

keine Handlung

Im Fall von Identifikation einer Person mit überwachungsbedürftiger TBC (= X-ray!): wird dieser Fall gemeldet?

Ja  Nein Wer übernimmt die Beobachtung? Die BH?

### **5. Fragen zum EMS**

Was hat sich seit der Einführung des EMS geändert? Meldung von Primärreporter zur BH ist gleich geblieben?







### **Impressum:**

Herausgeber:  
AGES – Österreichische Agentur für  
Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH  
Spargelfeldstraße 191, A-1220 Wien  
[www.ages.at](http://www.ages.at)

Graphische Gestaltung: Corsaro Graphic Design  
Fotos: AGES, Archiv

© AGES, Jänner 2010

Alle Rechte vorbehalten. Nachdrucke – auch auszugsweise – oder sonstige Vervielfältigung, Verarbeitung oder Verbreitung, auch unter Verwendung elektronischer Systeme, ist nur mit schriftlicher Zustimmung der AGES – Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH – zulässig.

**Gesundheit. Ernährung. Sicherheit.  
Unsere Verantwortung.**

