

# Nationale Strategie zur Bekämpfung der Tuberkulose 2012–2017



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI  
**Bundesamt für Gesundheit BAG**

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abkürzungen</b>	<b>4</b>
<b>Danksagung</b>	<b>5</b>
<b>Zusammenfassung</b>	<b>6</b>
<b>Einleitung</b>	<b>10</b>
<b>1 Tuberkulose: die Fakten</b>	<b>12</b>
1.1 Übertragungsweg und Besonderheiten der Krankheit	12
1.2 Epidemiologische Situation	13
1.3 Herausforderungen für die öffentliche Gesundheit	14
1.4 Von der Strategie betroffene Gruppen	16
<b>2 Hauptelemente der Strategie</b>	<b>17</b>
<b>3 Zielsetzungen und Rahmenbedingungen</b>	<b>18</b>
3.1 Allgemeine Zielsetzung	18
3.2 Spezifische Zielsetzungen	18
3.3 Rahmenbedingungen: Vereinheitlichung, Standardisierung und Koordination	22
<b>4 Massnahmen nach prioritären Interventionsachsen</b>	<b>23</b>
4.1 Erkennung und Diagnose	23
4.2 Behandlung und Begleitmassnahmen	24
4.3 Umgebungsuntersuchungen	26
4.4 Epidemiologische Überwachung	27
4.5 Information, Ausbildung und Kommunikation	28
4.6 Internationale Zusammenarbeit	30
<b>5 Rollen und Zuständigkeiten der Hauptakteure</b>	<b>32</b>
5.1 BAG	32
5.2 Kantonale Gesundheitsbehörden	33
5.3 Nationales Tuberkulose-Kompetenzzentrum	34
5.4 Lungenligen oder andere kantonale oder regionale Kompetenzzentren	34
5.5 SpitalärztInnen, GrundversorgerInnen und FachärztInnen	34
5.6 Laboratorien	35
5.7 Universitäten, Hochschulen	36
5.8 Dachverbände	36
5.9 Institutionen mit erhöhtem TB-Übertragungsrisiko	36
<b>6 Finanzielle Folgen der Strategie</b>	<b>37</b>
<b>Referenzen</b>	<b>39</b>
<b>Glossar</b>	<b>40</b>
<b>Impressum</b>	<b>43</b>

# Abkürzungen

BAG	Bundesamt für Gesundheit
BFM	Bundesamt für Migration
DOT	Directly Observed Treatment
EDI	Eidgenössisches Departement des Innern
GSM	Grenzsanitätsdienstliche Massnahme
H	Isoniazid
IGRA	Interferon Gamma Release Assay
LTBI	Latente tuberkulöse Infektion
MDR-TB	Multi-drug-resistant tuberculosis
R	Rifampicin
TB	Tuberkulose
WHO	Weltgesundheitsorganisation

# Danksagung

Das BAG dankt folgenden Partnerinstitutionen für ihren Beitrag zur Erarbeitung dieser Strategie:

- Kantonsärztinnen und Kantonsärzte und stellvertretende Kantonsärztinnen und Kantonsärzte sowie Vereinigung der Kantonsärztinnen und Kantonsärzte der Schweiz (VKS)
- Lungenliga Schweiz (LLS) und kantonale Lungenligen
- Schweizerische Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren (GDK)
- Verbindung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte (FMH)
- Schweizerische Gesellschaften für Infektiologie, für Tropenmedizin und Parasitologie, für Pneumologie und für Pädiatrische Pneumologie
- Bundesamt für Migration (BFM)
- Centre antituberculeux (CAT), HUG, Genf
- European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), Stockholm
- Institut für Sozial- und Präventivmedizin (ISPM), Bern und Zürich, und Schweizerisches Tropen- und Public-Health-Institut, Basel (Swiss TPH)
- Internationale Vereinigung gegen die Tuberkulose und Lungenkrankheiten (Die Vereinigung)
- Konferenz Schweizerischer Gefängnisärzte (KSG)
- Laboratoire central de bactériologie, HUG, Genf
- Nationales Zentrum für Mykobakterien (NZM), Zürich
- Policlinique médicale universitaire (PMU), Lausanne, dabei besonders: Dispensaire antituberculeux (DAT), Unité des populations vulnérables (UPV) und Service de médecine et psychiatrie pénitentiaire (SMPP)
- Schweizerische Lungenstiftung
- Schweizerisches Rotes Kreuz (SRK)
- Stop TB Partnership (WHO)
- Unité de médecine pénitentiaire des HUG, Genf
- WHO, Regionalbüro für Europa, Kopenhagen
- Zürcher Höhenklinik Wald (ZHW), Faltigberg-Wald, Zürich

# Zusammenfassung

## Allgemeiner Hintergrund

Die vorliegende nationale Strategie zur Bekämpfung der Tuberkulose richtet sich an alle Personen, die in der Tuberkulosebekämpfung tätig sind oder punktuell mit Tuberkulose zu tun haben. Sie soll in erster Linie die Aktivitäten von Bund und Kantonen besser koordinieren, die Nutzung der verfügbaren Ressourcen optimieren, die Prioritäten aus Sicht der öffentlichen Gesundheit festlegen und die daraus hervorgehenden Massnahmen bestimmen. Die Strategie wurde im Jahr 2011 in einem partizipativen Prozess ausgearbeitet und bezieht sich auf den Zeitraum 2012 bis 2017.

## Aktuelle Situation in der Schweiz

Auf epidemiologischer Ebene werden in der Schweiz jährlich rund 550 Tuberkulosefälle gemeldet. Im Jahr 2011 betrafen 74 % der Fälle Personen, die im Ausland geboren wurden, und/oder Personen mit ausländischer Nationalität. Dabei handelt es sich meistens um junge Personen. Bei den Patientinnen und Patienten in der einheimischen Bevölkerung hingegen beträgt das mediane Alter 67 Jahre.

Die Tuberkulose ist aus verschiedenen Gründen **ein Problem für die öffentliche Gesundheit**. Zu diesen gehören eine schwierige Diagnose (mangelnde Ausprägung der Symptome, Probleme im Zusammenhang mit dem Zugang und der Kommunikation für Migrantinnen und Migranten), eine lange und kostspielige Behandlung, eine Abnahme der Erfahrung der Gesundheitsfachpersonen wegen der sinkenden Zahl der Fälle, die Herausforderung der Therapietreue für Personen in prekären Lebenssituationen und schwierige Umgebungsuntersuchungen.

## Von der Strategie betroffene Gruppen

Zu den **Risikogruppen** gehören Personen mit Migrationshintergrund aus Ländern mit hoher Prävalenz, Personen mit erhöhtem Risiko, die Krankheit im Falle einer Infektion zu entwickeln, Personen mit erhöhtem Risiko, mit resistenten Stämmen infiziert zu werden sowie Personen, deren Zugang zu Diagnose und Behandlung aus sozioökonomischen Gründen eingeschränkt ist.

## Hauptelemente der Strategie

Die Strategie umfasst eine allgemeine und vier spezifische Zielsetzungen und fasst die Massnahmen in sechs prioritären Interventionsachsen zusammen.

Das **Hauptziel** der Strategie betrifft die Kontrolle der Tuberkulose, ihrer Übertragung und ihrer medizinischen und sozialen Folgen. Die Strategie umfasst vier **spezifische Zielsetzungen**. Die erste betrifft Personen mit einer Tuberkulose, die das Gesundheitssystem in der Schweiz in Anspruch nehmen und die frühzeitig erkannt und adäquat und vollständig behandelt werden sollen. Für die Erreichung dieser Ergebnisse ist die Pflege des Fachwissens der Ärzteschaft zentral. Die zweite Zielsetzung besteht in der Sicherstellung des Zugangs zu Informationen zur frühzeitigen Erkennung und zur adäquaten und vollständigen Behandlung für die Risikogruppen. Dabei handelt es sich vor allem um Migrantinnen und Migranten ohne Aufenthaltsberechtigung und/oder ohne Krankenversicherung. Bei der dritten Zielsetzung geht es um die Umgebungsuntersuchungen bei ansteckenden Fällen. Diese sollen, wie die Versorgung von Personen mit tuberkulösen Infektionen, auf standardisierte, einheitliche und effiziente Weise erfolgen. Die vierte Zielsetzung besteht in einer wirksamen, zweckmässigen und wirtschaftlichen Bekämpfung der Tuberkulose. Dazu müssen die festgelegten Standards eingehalten werden und ein regelmässiges Wirkungsmonitoring der Massnahmen zur Tuberkulosebekämpfung im Hinblick auf die Zielerreichung erfolgen. Für eine höhere Effizienz der Bekämpfung der Tuberkulose sind drei Rahmenbedingungen grundlegend, die in die gesamte Strategie einbezogen wurden: Vereinheitlichung, Standardisierung und Koordination der Praktiken und Aktivitäten.

Die **Massnahmen** wurden zu den folgenden sechs **prioritären Interventionsachsen** zusammengefasst:

- Die Achse **Erkennung und Diagnose** beinhaltet hauptsächlich den diskriminierungsfreien Zugang zur Diagnose, die Sensibilisierung des Personals der Einrichtungen, die Risikogruppen unterstützen, und die Einhaltung der im nationalen Referenzhandbuch beschriebenen Standards;
- Die Achse **Behandlung und Begleitmassnahmen** betont ebenfalls die Einhaltung der Standards und definiert den Rahmen für bestimmte Massnahmen wie die direkt überwachte Behandlung (DOT), die Isolierung, den Verzicht auf die Ausweisung von sich in Behandlung befindenden Personen oder den Informationsaustausch zwischen Institutionen;
- Die Achse **Umgebungsuntersuchungen** betrifft hauptsächlich die Kostenübernahme und die Einhaltung der Standards;
- Die Achse **epidemiologische Überwachung** beschreibt die Zuständigkeiten der verschiedenen Institutionen für die obligatorischen Meldungen, die epidemiologischen Daten, die Behandlung resistenter Stämme und die Ergebnisse beim Behandlungsabschluss;
- Die Achse **Information, Ausbildung und Kommunikation** listet verschiedene Empfehlungen auf, insbesondere die Ausarbeitung eines kantonalen oder regionalen Aktionsplans, eine Sensibilisierung für die Tuberkulose, Weiterbildungen und die Kommunikation mit den Risikogruppen;
- Die Achse **internationale Zusammenarbeit** fokussiert auf die Rolle des BAG bei Reisebewegungen von Patientinnen und Patienten ins Ausland, den Beitrag des Bundesamtes zur Ausarbeitung der internationalen Empfehlungen und ihrer Befolgung sowie die Bereitstellung der epidemiologischen Daten auf internationaler Ebene.

### Rollen und Zuständigkeiten

Zu den Hauptaufgaben des **BAG** gehören die epidemiologische Überwachung auf nationaler Ebene, die Ausarbeitung und Umsetzung der vorliegenden Strategie, die Ausarbeitung und Verbreitung des nationalen Referenzhandbuchs und die Verbesserung der nationalen Koordination. Die **kantonalen Gesundheitsbehörden** sind zuständig für die epidemiologische Überwachung und Koordination der Massnahmen zur Tuberkulosebekämpfung auf kantonaler Ebene, einschliesslich der Kontrolle der Behandlungsergebnisse. Das BAG und die Kantone können ihre Aufgaben an nationale und kantonale oder regionale Kompetenzzentren delegieren (hauptsächlich **Lungenligen**). Weitere Akteure sind in der Tuberkulosebekämpfung sehr wichtig, insbesondere die **Spitalärztinnen und Spitalärzte**, die **Grundversorgerinnen und Grundversorger** sowie **Fachärztinnen und Fachärzte**, die **Laboratorien**, die **Institutionen mit erhöhtem Risiko** (wie **Zentren** für Asylsuchende und **Gefängnisse**), die **Universitäten** und die **Dachverbände**.

### Finanzielle Auswirkungen

Auf nationaler Ebene beliefen sich die Ausgaben des **BAG** zur Tuberkulosebekämpfung 2011 auf etwas weniger als **900 000 Franken**, wenn man die Kosten der Grenzsanitätsdienstlichen Massnahmen (GSM) nicht berücksichtigt. Im Zeitraum 2012–2017 werden die zugesprochenen Beträge entsprechend den in dieser Strategie festgelegten Massnahmen, Rollen und Zuständigkeiten angepasst werden. Durch die Umsetzung der Strategie dürfte es deshalb zu einer Verringerung der Aufgaben kommen, welche die Lungenliga Schweiz im Auftrag des BAG gegenwärtig ausübt. Die damit verbundenen Ausgaben dürften somit sinken.

Die **Kantone** hatten 2011 Ausgaben (ohne Behandlungskosten) von fast **1,9 Millionen Franken** bei durchschnittlichen Fallkosten von 3244 Franken. Wahrscheinlich wird die Umsetzung der Strategie auf kantonaler Ebene keine oder kaum finanzielle Auswirkungen haben. Eine Ausnahme bilden einige wenige Kantone, deren durchschnittliche Kosten pro Tuberkulosefall im Verhältnis zum nationalen Durchschnitt gegenwärtig relativ tief sind.

# Einleitung

In der Schweiz ist die Zahl der Tuberkulosefälle in den letzten Jahrzehnten deutlich zurückgegangen. Mit der erhöhten Zuwanderung von Personen aus dem Horn von Afrika stieg sie in den letzten vier Jahren allerdings wieder leicht an. Dennoch bleibt die Tuberkuloseinzidenz in der Schweiz mit einem Niveau von rund 7 Fällen pro 100 000 Einwohnerinnen und Einwohnern gegenwärtig niedrig. Für eine beunruhigend starke Zunahme gibt es keinerlei Hinweise. Weshalb also hat das Bundesamt für Gesundheit (BAG) Schritte zur Entwicklung einer Strategie unternommen?

Wie jede nationale Strategie soll diese Strategie in erster Linie die Aktivitäten von Bund und Kantonen im Bereich der Bekämpfung der Tuberkulose besser koordinieren und steuern. Vor dem Hintergrund stetig wachsender Gesundheitskosten bei beschränkten Ressourcen trägt eine bessere Definition der nationalen Zielsetzungen zudem dazu bei, die Nutzung der verfügbaren Ressourcen zu optimieren. Weiter fördert sie die Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Akteuren und die Kontrollierbarkeit der Effizienz der staatlichen Massnahmen. Die Erarbeitung der vorliegenden Strategie wurde nicht im Hinblick auf eine Mengenausweitung der Massnahmen an die Hand genommen, sondern zielt auf einen effizienteren Mitteleinsatz ab. Dadurch kann je nach Interventionsbereich bei gleichbleibendem Mitteleinsatz die Wirkung der Massnahmen verbessert oder ohne Qualitätseinbusse der Massnahmen eine Mittelersparnis erzielt werden. Aus historischen Gründen schliesslich bleibt die Tuberkulose eine Krankheit, der ein grosses Stigma anhaftet und die mit übertriebener Angst und einer deutlich stärkeren vertikalen Versorgung durch das Gesundheitssystem verbunden ist, als dies bei den übrigen Krankheitserregern der Fall ist. Dies führt dazu, dass Entscheide im Bereich der öffentlichen Gesundheit in manchen Fällen nicht nur auf Tatsachen (evidence-based), sondern auch auf politischen Überlegungen beruhen. Deshalb war es nötig, die Prioritäten der öffentlichen Gesundheit und die daraus hervorgehenden Massnahmen klar festzulegen.

Aus einer eher operationellen Sicht gab es verschiedene Gründe für das BAG, eine Tuberkulosestrategie auszuarbeiten.

Zum einen muss das BAG punktuell Entscheide im Rahmen der Grenzsanitätsdienstlichen Massnahmen (GSM) treffen. Da diese Massnahmen im Wesentlichen die Tuberkulose betreffen, sollte wichtigen Entscheiden im Rahmen der GSM eine Tuberkulosestrategie vorangehen. Zum anderen wurde die Abteilung Übertragbare Krankheiten des BAG 2010 reorganisiert, um die Prozesse und die Effizienz zu verbessern. Teil dieser neuen Organisation ist die methodische und partizipative Entwicklung von Strategien. Schliesslich entspricht dieses Vorgehen dem Entwurf des neuen Epidemiengesetzes, der vorsieht, dass der Bundesrat die Strategien bestimmt. Das Gesetz wird zurzeit im Parlament behandelt.

Die Strategie richtet sich an alle Personen, die in der Bekämpfung der Tuberkulose tätig sind oder punktuell mit Tuberkulose zu tun haben. Sie soll insbesondere als Leitfaden für Personen dienen, die Aufgaben zur Erhaltung der öffentlichen Gesundheit wahrnehmen, sei es in der Pflege, im administrativen oder einem anderen Bereich.

*Die Nationale Strategie zur Bekämpfung der Tuberkulose 2012–2017* wurde in einem partizipativen Prozess erarbeitet. Die Konzeptphase bestand hauptsächlich aus einer Analyse des nationalen Umfelds, in deren Rahmen 24 umfassende Gespräche mit Schlüsselpersonen im Bereich öffentliche Gesundheit der Tuberkulosebekämpfung in der Schweiz geführt wurden. Weiter wurde eine Vergleichsanalyse der nationalen Strategien zur Bekämpfung der Tuberkulose von zehn weiteren OECD-Staaten durchgeführt. Während der Entwicklungsphase fanden im Juni 2011 zwei Workshops zur Strategieplanung mit 30 bzw. 17 Teilnehmenden statt. In der Konsolidierungsphase wurde der Strategieentwurf mehreren Revisionsrunden unterzogen. Die ersten Änderungen nahm ein Expertenpool vor. An der zweiten Konsultation beteiligten sich 55 verschiedene Institutionen, von denen 32 substantielle Änderungen anbrachten.

Die Abteilung Übertragbare Krankheiten des BAG freut sich über die positive Aufnahme des Projekts durch die Partner und dankt allen Personen herzlich, die an dieser gemeinsamen Arbeit mitgewirkt haben. Von dieser partizipativen Ausarbeitung wird die Umsetzung der Strategie stark profitieren.

# 1 Tuberkulose: die Fakten

## 1.1 Übertragungsweg und Besonderheiten der Krankheit

Die Tuberkulose (TB) ist eine bakteriell übertragbare Krankheit, die durch pathogene Spezies des Komplexes von *Mycobacterium tuberculosis* verursacht wird. Sie wird hauptsächlich durch die Luft (*Mycobacterium tuberculosis*) selten durch die Nahrungsaufnahme (*Mycobacterium bovis*) übertragen. Hauptübertragungsquellen sind an Lungentuberkulose Erkrankte mit respiratorischen Symptomen und Nachweis des Erregers im Sputum. Für eine Infektion muss man sich in der Regel während längerer Zeit (d.h. mehrere Stunden) in engem Kontakt mit einer ansteckenden Person befinden.

Die Unterscheidung zwischen **Tuberkuloseinfektion** und **Tuberkulose (Krankheit)** ist wichtig. Personen mit einer latenten tuberkulösen Infektion (LTBI) weisen keine Symptome auf und werden in den meisten Fällen nicht krank. Erleiden diese Personen allerdings eine Schwächung der Immunabwehr, so können sich die Bakterien auch noch mehrere Jahre nach der Infektion vermehren und die typischen Tuberkulosesymptome auslösen. In diesem Fall kommt es zu einer aktiven Infektion oder bestätigten Krankheit.

Eine Besonderheit der Krankheit besteht darin, dass sie eine **Behandlung** mit einer Kombination **mehrerer Antituberkulotika** erfordert, die während mehrerer Monate ohne Unterbruch einzunehmen sind. Inadäquate, unvollständige oder abgebrochene Behandlungen können zu einer Selektion von Erregern führen, die gegen ein oder mehrere Antituberkulotika resistent sind. Deshalb muss die **Therapietreue** (Compliance) gefördert werden, unter anderem mit der Übertragung der Zuständigkeit auf das öffentliche Gesundheitswesen zwecks Koordination der Versorgung, mit dem Aufbau von Vertrauensbeziehungen zwischen Gesundheitspersonal und Patientinnen und Patienten, einem wissensvermittelnden und partizipativen Ansatz, mit qualitativ hochwertigen Informationen, der Einbindung in die Verantwortung des medizinischen Personals sowie mit Anreizen und praktischen Erleichterungen, wie beispielsweise dem Angebot von Mahlzeitenbons oder Tickets für den öffentlichen Verkehr.

## 1.2 Epidemiologische Situation

Weltweit nimmt die geschätzte Inzidenz der Tuberkulose seit 2002 um jährlich rund 1,3% ab (WHO 2011). Dieser Rückgang erfolgt in gewissen asiatischen, afrikanischen und osteuropäischen Ländern jedoch viel langsamer.

In der Schweiz hat die Tuberkuloseinzidenz bis 2007 abgenommen und ist in den vergangenen vier Jahren wieder leicht angestiegen. Sie bleibt aber auf einem niedrigen Niveau (578 gemeldete Fälle 2011). Die meisten gemeldeten Fälle betreffen Personen aus Ländern mit hoher und mittlerer Prävalenz. So betrafen 74% der Fälle aus dem Jahr 2011 Personen, die im Ausland geboren wurden, und/oder Personen mit ausländischer Nationalität. 22% der Tuberkulosefälle (127 Personen) betrafen Asylsuchende und Flüchtlinge, von denen zahlreiche bereits seit mehreren Jahren in der Schweiz lebten. Das Auftreten dieser Fälle bei meist jungen Migrantinnen und Migranten führt zu keiner Zunahme der Inzidenz in der einheimischen Bevölkerung, da die Zahl der verursachten sekundären Fälle zu gering ist. Bei der einheimischen Bevölkerung steigt das mediane Alter der Tuberkulosefälle laufend. Es beträgt heute 67 Jahre. Dabei handelt es sich um Personen, die in ihrer Jugendzeit infiziert wurden (latente Infektion), als die Krankheit noch stark prävalent war.

In Zukunft kann man damit rechnen, dass die Zahl der Tuberkulosefälle bei der in der Schweiz geborenen Bevölkerung weiter zurückgeht. Die Entwicklung der Zahl der Fälle bei den ausserhalb der Schweiz geborenen Personen oder die Einschleppung resistenter Tuberkulosestämmen kann hingegen nicht vorhergesagt werden. Diese resistenten oder multiresistenten Tuberkuloseerreger (MDR-TB), die mindestens resistent gegen Isoniazid (H) und Rifampicin (R) sind, erfordern zusätzliche Medikamente sowie eine lange und kostspielige Behandlung mit einem erhöhten Risiko für Nebenwirkungen und Todesfälle. In der Schweiz werden jährlich durchschnittlich sieben Fälle von multiresistenter Tuberkulose diagnostiziert.

### 1.3 Herausforderungen für die öffentliche Gesundheit

Die Tuberkulose bleibt aus verschiedenen Gründen ein Problem für die öffentliche Gesundheit. Zum einen kann sie über die Atemluft von einer Person zur anderen übertragen werden. Zum anderen birgt sie das Risiko schwerwiegender gesundheitlicher Folgen, die hohe Kosten verursachen. So betragen die direkten Kosten einer gewöhnlichen Tuberkulose (die auf Medikamente anspricht) rund 18 000 Franken. Bei einer multi-resistenten Tuberkulose nähern sie sich einer Summe von 100 000 Franken<sup>1</sup>. Und schliesslich bleibt ein erhebliches Risiko für die Entwicklung und Verbreitung von Medikamentenresistenzen bestehen, gefördert durch eine inadäquate Behandlung oder ungenügende Compliance.

Kontrolle und Prävention von Tuberkulose bergen verschiedene Herausforderungen:

- Die **frühzeitige Diagnose der Tuberkulose ist oft** wegen der mangelnden Ausprägung der Anzeichen und Symptome **schwierig**. Der für die Tuberkulose charakteristische langsame, zum Teil gar schleichende Verlauf trägt zur Schwierigkeit der Erkennung bei.
- Da in der Schweiz immer weniger Fälle auftreten, **nimmt die Sensibilität und die Erfahrung** von Ärztinnen und Ärzten und anderen Fachpersonen in diesem Bereich **ab**.
- In Ländern mit hohem Einkommen sind vor allem **Migrantinnen und Migranten aus Ländern mit mittlerer und hoher Prävalenz** betroffen. Hier bereiten insbesondere der Zugang zur Früherkennung sowie eine adäquate und vollständige Behandlung Probleme. Ursachen dafür sind Schwierigkeiten aufgrund von Sprach- und Kulturunterschieden, prekäre soziale und wirtschaftliche Verhältnisse, das Fehlen eines legalen Aufenthaltsstatus und einer Krankenversicherung sowie eine hohe Mobilität. Häufig ist die Tuberkulose in den Herkunftsländern stark stigmatisiert, so dass die Inanspruchnahme fachlicher Hilfe aus Scham ebenfalls verzögert wird.

- Die **Behandlung** erfordert die Einnahme verschiedener Antibiotika während **mehrerer Monate** und eine gute Compliance. Andernfalls heilt die Krankheit nicht aus, kann rezidivieren und/oder **behandlungsresistent** werden. Bei einer gegen die üblichen Behandlungen resistenten Tuberkulose wird die Versorgung schwierig. Es werden mehr und teurere Medikamente erforderlich, die während eines längeren Zeitraums eingenommen werden müssen sowie ein hohes Potenzial für Nebenwirkungen haben und deren Verfügbarkeit nicht immer garantiert ist.
- Die Therapietreue ist eine Herausforderung, vor allem für Personen in prekären Lebenssituationen. Zur Sicherstellung der **Compliance** wird gemäss den internationalen Standards eine **Behandlung unter direkter Aufsicht** (Directly Observed Treatment oder DOT) empfohlen: Die kranke Person nimmt die Medikamente unter Aufsicht einer Gesundheitsfachperson oder eines Sozialarbeiters bzw. einer Sozialarbeiterin ein. Es ist wichtig, dass diese Fachperson eine gute zwischenmenschliche Beziehung zur Patientin oder zum Patienten herstellt.
- Wird ein Fall von ansteckender Tuberkulose festgestellt, wird auch das soziale Umfeld der oder des Betroffenen untersucht, um andere Fälle oder vor kurzem infizierte Personen zu erkennen, die klinische Symptome entwickeln könnten. Diese **Umgebungsuntersuchungen** können sich als schwierig erweisen und erfordern spezielle Kenntnisse und Erfahrung. Sie sind gemäss den nationalen Empfehlungen durchzuführen.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Eine gewöhnliche Tuberkulose verursacht durchschnittliche Kosten von 17 914 Franken. Davon entfallen 16 002 Franken (89 %) auf Spalkosten, 640 Franken (4 %) auf medizinische Leistungen, 717 Franken (4 %) auf technische und Laborleistungen und 555 Franken (3 %) auf Medikamente (Quelle: BFS 2011 und in der Software TARMED berechnete Werte, Mitteilung J.-P. Zellweger, 2012). Die Kosten einer multiresistenten Tuberkulose betragen durchschnittlich 95 572 Franken, mit Spital- und Medikamentenkosten von 90 400 Franken (95 % Spannweite 22 000 – 391 000 Franken), 3022 Franken (3 %) medizinische Leistungen sowie 2150 Franken (2 %) technische und Laborleistungen (Quelle: Gimmi et al., 2003 und Mitteilungen G. Ebersbach, J.-P. Janssens, L. Nicod und J.-P. Zellweger).

<sup>2</sup> Die Compliance der LTBI-Behandlung ist häufig ungenügend (Langenskiöld et al, 2008; Bodenmann et al, 2009). Deshalb sollen sich Umgebungsuntersuchungen auf Personen mit einer erheblichen Exposition und einem erhöhten Risiko für die Progression der Krankheit (nahe Angehörige, dabei vor allem Kinder, Personen mit Immunsuppression) beschränken.

## 2 Hauptelemente der Strategie

### 1.4 Von der Strategie betroffene Gruppen

Zu den Risikogruppen gehören Personen aus Ländern mit hoher Prävalenz, Personen mit erhöhtem Risiko, die Krankheit im Falle einer Infektion zu entwickeln, Personen mit erhöhtem Risiko, mit resistenten Stämmen infiziert zu werden sowie Personen, deren Zugang zu Diagnose und Behandlung aus sozioökonomischen Gründen eingeschränkt ist. Im Zentrum der vorliegenden Strategie steht die Versorgung der letztgenannten Personen, insbesondere von

- Personen ohne Krankenversicherungsschutz,
- Personen, die ohne Aufenthaltsberechtigung in der Schweiz leben und deshalb befürchten, ausgeschafft zu werden, wenn sie Gesundheitsstrukturen in Anspruch nehmen,
- Personen, welche die offizielle Sprache ihres Wohnkantons nicht gut verstehen oder ein anderes kulturelles Verständnis von Körper und Krankheit haben als dasjenige, welches durch das Gesundheitswesen in der Schweiz vermittelt wird,
- Personen, deren Aufenthaltsort häufig wechselt oder die labil sind (Drogenabhängigkeit und andere Abhängigkeiten, Persönlichkeitsstörungen) und kein soziales Netz haben.

Die Strategie umfasst eine allgemeine Zielsetzung, vier spezifische Zielsetzungen und sechs prioritäre Interventionsachsen.

Abbildung 1 zeigt die wichtigsten Punkte auf.



# 3 Zielsetzungen und Rahmenbedingungen

## 3.1 Allgemeine Zielsetzung

In der Schweiz sind die Tuberkulose, ihre Übertragung und Auswirkungen unter Kontrolle.

Über zwei Drittel der Tuberkulosefälle in der Schweiz werden bei Migrantinnen und Migranten festgestellt. Da die Entwicklung von Tuberkulose bei Migrantinnen und Migranten, die in die Schweiz einreisen, nicht oder nur sehr geringfügig direkt beeinflusst werden kann, wird als allgemeine Zielsetzung die Prävention der Übertragung von Tuberkulose und deren medizinischen und sozialen Folgen festgelegt. Das Hauptziel besteht somit darin, die Übertragung der Tuberkulose in der Schweiz unter Kontrolle zu halten.

### Erwartetes Ergebnis:

Die Zahl der neuen Fälle bei Personen mit Schweizer Herkunft (Nationalität und Geburtsort) unter 18 Jahren nimmt stetig ab.

## 3.2 Spezifische Zielsetzungen

### 3.2.1 Früherkennung und adäquate Behandlung

Personen mit einer Tuberkulose, die das Gesundheitssystem in der Schweiz in Anspruch nehmen, werden frühzeitig erkannt und adäquat und vollständig behandelt.

Bei dieser Zielsetzung geht es speziell um die passive Erkennung von Krankheitsfällen, d.h. um die Diagnose bei Personen, die von sich aus das Gesundheitssystem in Anspruch nehmen.

Diese Aktivitäten sind prioritär und erfordern, dass das nötige Fachwissen in Bezug auf Diagnose und Behandlung bei der Ärzteschaft gepflegt oder gefördert wird.

### Erwartete Ergebnisse:

Der Prozentsatz von Patientinnen und Patienten mit bestätigter Lungentuberkulose, die ein ungünstiges Behandlungsergebnis aufweisen (Misserfolg oder Abbruch) oder für die keine Angaben zum Behandlungsergebnis nach einer Überweisung zur Weiterbehandlung an einem neuen Ort vorliegen, beträgt weniger als 10 %.

Es ist bekannt, dass Empfehlungen zur öffentlichen Gesundheit, Diagnose und Therapie existieren und befolgt werden.

### Erwartete Ergebnisse (sekundäre Indikatoren):

Die vom Gesundheitspersonal verursachte Diagnoseverzögerung (provider delay), d.h. der Zeitraum zwischen der ersten Konsultation und dem Beginn der Behandlung, ist reduziert.

Mindestens 75% der Patientinnen und Patienten mit multiresistenter Tuberkulose werden erfolgreich behandelt (dokumentierte Heilung oder abgeschlossene Behandlung).

### 3.2.2 Garantierter Zugang

Der Zugang zu Informationen, Früherkennung und adäquater und vollständiger Behandlung für die Risikogruppen, vor allem für Migrantinnen und Migranten ohne Aufenthaltsberechtigung und/oder ohne Krankenversicherung, ist garantiert.

Die Risikogruppen bedürfen aus Gründen der öffentlichen Gesundheit und der Gleichbehandlung (Chancengleichheit) besonderer Aufmerksamkeit:

- Um den Zugang zu Informationen besonders bei den Konsultationen von Migrantinnen und Migranten zu verbessern, sind verschiedene Massnahmen in Betracht zu ziehen, beispielsweise eine qualitativ hochwertige interkulturelle Übersetzung<sup>3</sup> und Vermittlung. Zentral sind in diesem Zusammenhang die Sensibilisierung, die Schulung und die Weiterbildung des Fachpersonals bezüglich Migrationsthemen (z.B. transkulturelle Kompetenz).

<sup>3</sup> Vgl. Strategie Migration und Gesundheit des BAG.

- Der Zugang zur frühzeitigen Erkennung ist für Migrantinnen und Migranten oder Personen, die unter prekären wirtschaftlichen Bedingungen leben besonders wichtig, da sie häufig in Unterkünften leben, in denen eine grössere Zahl von Menschen auf engem Raum zusammenwohnt. Dadurch ist die Wahrscheinlichkeit höher, die Bakterien zu übertragen. Um Diagnoseverzögerungen zu vermeiden, sind die Fachpersonen, welche mit Risikopersonen in Kontakt stehen, für die Tuberkulose zu sensibilisieren und entsprechend aufzuklären. Zudem trägt das Vertrauen in das Versorgungsdispositiv, insbesondere in Bezug auf die Vertraulichkeit, zu seiner besseren Nutzung bei.
- Es ist schwierig, den Zugang zu einer vollständigen Behandlung für Patientinnen und Patienten zu garantieren, die sozial (z.B. Ausländerinnen und Ausländer ohne Aufenthaltsberechtigung), oder persönlich (Mehrfachabhängigkeit, Persönlichkeitsstörungen etc.) labil sind oder deren Aufenthaltsort oft wechselt. Die öffentlichen Gesundheitsstrukturen müssen angepasst werden, um eine zweckmässige Versorgung dieser Bevölkerungsgruppen zu garantieren. Dies kann beispielsweise durch eine zweckmässige überwachte Behandlung (DOT), Vertraulichkeitsgarantien oder eine psychosoziale Begleitung erfolgen.

#### **Erwartete Ergebnisse:**

Die von Patientinnen und Patienten verursachte Diagnoseverzögerungen (patients delay) sind reduziert. Für eine Einschätzung der sozial bedingten Barrieren wird die Diagnoseverzögerung auf folgende Punkte hin untersucht: Aufenthaltsstatus, Zugehörigkeit zu einer Krankenversicherung, Wohnkanton, Herkunftsland, Alter und Geschlecht der Patientin/des Patienten.

Die Behandlungsergebnisse werden nach den gleichen Parametern wie oben analysiert; zwischen den einzelnen Gruppen bestehen kein signifikanten Unterschiede.

### **3.2.3 Standardisierte Umgebungsuntersuchungen**

Umgebungsuntersuchungen bei ansteckenden Fällen und die Versorgung von Personen mit tuberkulösen Infektionen erfolgen auf standardisierte, einheitliche und effiziente Weise.

Bei Umgebungsuntersuchungen wird im Umfeld von ansteckenden Fällen und insbesondere bei nahen Angehörigen nach tuberkulösen Infektionen gesucht. Gelegentlich wird ein weiterer Fall einer aktiven Tuberkulose entdeckt. Meistens jedoch werden bei Umgebungsuntersuchungen latente Infektionen erkannt, die behandelt werden können.

Auf nationaler Ebene wurden im Handbuch Tuberkulose (Lungenliga Schweiz und BAG, 2011) Standards festgelegt; es ist wichtig, diese Standards bei der Auswahl der zu testenden Kontaktpersonen zu befolgen. Die Untersuchung soll sich auf Personen konzentrieren, die ein erhöhtes Risiko haben, infiziert worden zu sein und zu erkranken, d.h. auf diejenigen Personen, die vor kurzem einen ausreichend nahen und langen Kontakt mit erkrankten Menschen hatten, insbesondere Kinder und immundefiziente Personen. Die kantonalen Gesundheitsbehörden beauftragen kompetente Stellen auf kantonaler oder regionaler Ebene mit der Durchführung und Koordination der Umgebungsuntersuchungen.

#### **Erwartete Ergebnisse:**

Alle Kantone verfügen über ein Verfahren, das garantiert, dass Umgebungsuntersuchungen die im Handbuch Tuberkulose definierten Personengruppen erfassen.

Alle Kantone stellen die Finanzierung der Abklärungstests im Rahmen von Umgebungsuntersuchungen sicher, die gemäss dem Handbuch Tuberkulose durchgeführt werden, ausser für die Abklärung am Arbeitsort.

## 4 Massnahmen nach prioritären Interventionsachsen

### 3.2.4 Effizienz

Die Bekämpfung der Tuberkulose in der Schweiz ist wirksam, zweckmässig und wirtschaftlich.

Um die Bekämpfung der Tuberkulose stetig wirksamer und effizienter zu gestalten, werden in diesem Dokument und dem daraus entstehenden Aktionsplan die nötigen Angaben gemacht, die ein Monitoring der Wirkung der Massnahmen auf die Zielerreichung gestatten.

Die Begriffe «Effizienz» und «Wirtschaftlichkeit» werden hier zur Qualifizierung von Interventionen oder Massnahmen mit einem guten Ertrag verwendet, d.h. von Massnahmen, die ohne Ressourcenverschwendung zu guten Resultaten führen. Die Einhaltung der so festgelegten Standards ist die wichtigste Massnahme für eine Effizienzsteigerung.

#### Erwartetes Ergebnis:

Nach der Analyse der Indikatoren der Zielsetzungen 3.2.1 bis 3.2.3 sind die Wirkungen der im nationalen Aktionsplan beschriebenen Massnahmen im Zeitraum 2012–2017 bewertet und angepasst worden, um die Interventionen wirksamer und zweckmässiger zu gestalten.

### 3.3 Rahmenbedingungen: Vereinheitlichung, Standardisierung und Koordination

Zur Verbesserung der Wirksamkeit, Effizienz und Zuteilungsgerechtigkeit der Massnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose sind die Vereinheitlichung, Standardisierung und Koordination der Praktiken und Aktivitäten (natürlich unter Berücksichtigung der soziokulturellen Unterschiede der Patientinnen und Patienten) grundlegend. Diese drei Rahmenbedingungen wurden deshalb – wo nötig – in die im folgenden Kapitel aufgeführten Massnahmen einbezogen.

### 4.1 Erkennung und Diagnose

Die Kantone sorgen dafür, dass der **Zugang<sup>4</sup> zur Diagnose ohne Diskriminierung aufgrund der Zugehörigkeit zu einer sozialen Gruppe gewährleistet ist** (beispielsweise mit interkulturellem Übersetzen), um **von Patientinnen und Patienten verursachte Diagnoseverzögerungen** (patient delay) zu vermeiden. Dazu werden geeignete Lösungen für Personen ohne Aufenthaltsberechtigung in Zusammenarbeit mit den in diesem Bereich aktiven Organisationen erarbeitet.

Die Grundversorgerinnen und Grundversorger, insbesondere jene mit einem grossen Anteil an Patientinnen und Patienten aus Risikogruppen, sind für die Tuberkulose sensibilisiert, um die **vom Gesundheitspersonal verursachten Diagnoseverzögerungen** zu reduzieren (provider delay). Zudem ist auch das Personal der Einrichtungen, die Unterstützung für Migrantinnen und Migranten oder Personen in prekären Situationen anbieten, für die Tuberkulose sensibilisiert und kann deren Symptome erkennen.

Die endgültige Diagnose basiert auf der bakteriologischen Analyse unter **Einhaltung** der im nationalen Referenzhandbuch beschriebenen **Standards**.

Die zuständigen Behörden des Bundes und der Kantone sind für einen chancengleichen und diskriminierungsfreien Zugang aller Personen in ihrem Zuständigkeitsbereich und in ihrer Obhut, insbesondere auch der Asylsuchenden, zu frühzeitiger Erkennung und Diagnose verantwortlich. Das BAG unterstützt die Kantone und das BFM beratend im Hinblick auf eine allen fachlichen und gesetzlichen Erfordernissen Genüge leistende medizinische Grundversorgung für alle Personen des Asylbereichs.

<sup>4</sup> Artikel 3 KVG sieht Folgendes vor: «Jede Person mit Wohnsitz in der Schweiz muss sich innert drei Monaten nach der Wohnsitznahme oder der Geburt in der Schweiz für Krankenpflege versichern oder von ihrem gesetzlichen Vertreter beziehungsweise ihrer gesetzlichen Vertreterin versichern lassen. (...) Er [der Bundesrat] kann die Versicherungspflicht auf Personen ohne Wohnsitz in der Schweiz ausdehnen, insbesondere auf solche, die: a. in der Schweiz tätig sind oder dort ihren gewöhnlichen Aufenthalt haben. (...)»

Um **qualitativ hochwertige Labordiagnosen** zu gewährleisten, beauftragt das BAG das Nationale Zentrum für Mykobakterien damit, den mikrobiologisch-diagnostischen Laboratorien einen Qualitätsstandard für Mikroskopie, Speziesbestimmung innerhalb des Komplexes von *Mycobacterium tuberculosis* und Resistenzbestimmung anzubieten.

#### 4.2 Behandlung und Begleitmassnahmen

Die **Behandlung** erfolgt gemäss den internationalen und den im **nationalen Referenzhandbuch** beschriebenen Empfehlungen **standardisiert**. Die kantonalen Gesundheitsbehörden stellen direkt oder über ein kantonales Kompetenzzentrum sicher, dass die Verfahren für die Durchführung und Begleitung der Behandlung bis zu ihrem Abschluss eingehalten werden.

Das Nationale Zentrum bietet standardisierte Resistenztestungen an. Zusammen mit dem nationalen Kompetenzzentrum berät das Nationale Zentrum bei der Therapie komplizierter (resistenter) Mykobakterien.

Die kantonalen Gesundheitsbehörden stellen sicher, dass die **Risiken eines Behandlungsabbruchs** evaluiert werden und dass daraus folgend bei Bedarf eine überwachte Behandlung (DOT) oder eine andere Form der Therapie eingeleitet wird. Das Vorhandensein eines kantonalen oder regionalen Kompetenzzentrums stellt die Verfügbarkeit und Koordination von adäquat ausgebildetem Gesundheitspersonal sicher, das im Auftrag der zuständigen Gesundheitsbehörde diese Form der Begleitung wahrnehmen kann.

Eine Patientin oder ein Patient kann stationär isoliert werden, wenn die medizinische Überwachung und die Unterbringung zu Hause zur effektiven Verhütung der Weiterverbreitung der Krankheit nicht ausreichen (beispielsweise wenn die Person in einer Unterkunft für Asylsuchende wohnt oder im sozialen Umfeld Personen mit Immunsuppression leben). Die Kantonsärztin oder der Kantonsarzt ist zuständig für die Anordnung dieser Isolierung.

Bei **Transfer einer Patientin oder eines Patienten an einen neuen Ort** wird die Kontinuität der Behandlungen durch die behandelnde Ärztin oder den behandelnden Arzt unter Zuständigkeit der kantonalen Gesundheitsbehörden und für die Weiterbehandlung im Ausland mit Hilfe des BAG sichergestellt. Dies geschieht mittels eines Informationsaustauschs zwischen den Institutionen, den kantonalen Gesundheitsbehörden, den Gesundheitsbehörden der entsprechenden Länder und den Migrationsbehörden.

Für Personen aus dem Asylbereich ist das BAG bemüht, Vereinbarungen mit dem BFM aufrechtzuerhalten, damit in Behandlung stehende Personen **nicht vor Abschluss der Behandlung aus dem Land ausgewiesen werden** (BAG und BFM, 2009). Diese Vereinbarungen schliessen auch diejenigen Personen ein, die sich in Gefängnissen befinden. Eine Ausnahme sind Personen, bei denen während der Behandlung die Frist für eine Rückführung nach dem Dublin-Abkommen<sup>5</sup> erreicht wird. In diesen Fällen sorgt das BFM rechtzeitig dafür, dass sich ein Arzt im Land der Rückführung zur Übernahme der Behandlung bereit erklärt.

<sup>5</sup> Unter «Dublin-Fällen» versteht man Asylsuchende, die bereits in einem anderen Schengenland registriert worden sind.

**Begleitmassnahmen** (enablers and incentives), wie beispielsweise ein Outreach-System (die Personen am Lebensort zu erreichen versuchen anstatt zu warten, bis sie kommen, um ihre Behandlung weiterzuführen) und die Übernahme der Fahrkosten oder Essens-/Mahlzeitenbons könnten für die am meisten benachteiligten Bevölkerungsgruppen und für die Personen mit dem grössten Risiko eines Behandlungsabbruchs eine bessere Compliance ermöglichen. Ausserdem sollten die Kantone geeignete Lösungen für die Versorgung der Migrantinnen und Migranten ohne Aufenthaltsberechtigung vorsehen.

#### 4.3 Umgebungsuntersuchungen

Die kantonalen Gesundheitsbehörden stellen sicher, dass Umgebungsuntersuchungen gemäss den **Standards des nationalen Referenzhandbuchs** durchgeführt werden. Sie organisieren die Untersuchungen im Umfeld ansteckender Fälle gemäss den nationalen Empfehlungen und unter Berücksichtigung der Outreach-Praxis. Die Untersuchung von Kindern unter 5 Jahren muss durch speziell ausgebildete Kinderärzte (pädiatrische Pneumologen bzw. pädiatrische Infektiologen) erfolgen.

Gemäss dem nationalen Referenzhandbuch sollen sich die Umgebungsuntersuchungen auf **exponierte Personen mit hohem Risiko einer Progression hin zur Erkrankung** (nahe Angehörige, insbesondere Kinder und immundefiziente Personen) beschränken, bei denen die Progression durch eine präventive Behandlung verhindert werden kann. Je nach Grad der Übertragbarkeit kann der Kreis der zu untersuchenden exponierten Personen mehr oder weniger gross sein. In den Kantonen, in denen die durchschnittliche Zahl der pro Tuberkulosefall untersuchten Personen **im Verhältnis zum nationalen Durchschnitt deutlich niedriger oder deutlich höher ist**, suchen die kantonalen Gesundheitsbehörden nach den Ursachen.

Für die Kosten von Umgebungsuntersuchungen kommt der Kanton auf, wenn sie in standardisierter Weise gemäss dem Algorithmus im Handbuch Tuberkulose und in seinem Auftrag durchgeführt werden, sofern kein anderer Kostenträger zuständig ist.

Infizierten Personen ist nachdrücklich eine präventive Behandlung zu empfehlen. Sie sind über den natürlichen Verlauf einer Tuberkulose-Infektion und über die Art, Dauer und Nebenwirkungen einer präventiven Behandlung zu informieren. Die Behandlung soll begonnen werden, wenn sich die infizierte Person zu einer vollständigen Behandlung bereit erklärt hat.

Nachdem eine latente tuberkulöse Infektion (LTBI) nachgewiesen worden ist, übernimmt die Krankenversicherung die Kosten für die medizinischen Untersuchungen, Abklärungen (für den Ausschluss einer aktiven Tuberkulose) und Behandlung, wenn es sich nicht um eine berufliche Ansteckung handelt.

#### 4.4 Epidemiologische Überwachung

Die Tuberkulose ist eine Krankheit, die von den Labors (direkt an das BAG und die Kantonsärztinnen und Kantonsärzte) und von den Ärztinnen und Ärzten (an die Kantonsärztinnen und Kantonsärzte) **obligatorisch zu melden** ist. Die Kantonsärztin oder der Kantonsarzt nimmt die Meldungen entgegen, prüft den Inhalt, ergänzt denselben und leitet zur Sicherstellung der Behandlung notwendige Massnahmen ein, bevor sie oder er schliesslich die Meldungen an das BAG übermittelt. Bei unvollständig ausgefüllten Meldungen verlangt die Kantonsärztin oder der Kantonsarzt von der behandelnden Arztperson und von den Labors vollständige Informationen.

Gestützt auf die erhaltenen Meldeformulare **erhebt, zentralisiert, aktualisiert und publiziert** das BAG **die epidemiologischen Daten**. Es evaluiert die epidemiologische Situation und reagiert bei Bedarf. Das BAG stellt den Kantonen die kantonalen Daten zur Verfügung.

Das Nationale Zentrum für Mykobakterien untersucht alle gegen Rifampicin resistenten Stämme. Es **bestimmt die gruppierten Fälle** (gezielte Genotypisierung) von Stämmen **multiresistenter Mykobakterien**, um die Übertragung zu überwachen und die Versorgung zu verbessern.

Die **Ergebnisse beim Behandlungsabschluss** (s. Glossar) werden unter Zuständigkeit der Kantone laufend erhoben, um die Wirksamkeit der nationalen Massnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose zu bestimmen.

Neben der epidemiologischen Überwachung können sich weitere Studien als notwendig erweisen, um die Entwicklung der sozialen Charakteristika der Tuberkulosefälle in der Schweiz zu beurteilen. Diese können beispielsweise die von den Patientinnen und Patienten verursachten Diagnoseverzögerungen (patient delay) oder das Kosten-Wirksamkeits-Verhältnis verschiedener öffentlicher Gesundheitsmassnahmen zur Tuberkulosebekämpfung betreffen.

#### 4.5 Information, Ausbildung und Kommunikation

Den Kantonen oder Kantonsgruppen einer Region wird empfohlen, auf Grundlage der nationalen Strategie und Empfehlungen einen **Aktionsplan** auszuarbeiten. Darin sollen hauptsächlich das kantonale Dispositiv zur Bekämpfung der Tuberkulose kurz beschrieben sowie die Rollen, Zuständigkeiten und Finanzierungsbedingungen im Kanton klar festgelegt werden. So soll es möglich sein, die Bestrebungen in gemeinsame prioritäre Zielsetzungen zu lenken und eine bessere interkantonale und nationale Koordination zu erreichen. Gestützt auf diese Aktionspläne wird eine Übersicht über die Versorgung in den Kantonen erstellt und vom BAG verteilt, um so die nationale

Koordination und die überkantonale Versorgung zu verbessern. Allerdings soll die vorliegende Strategie nicht zu einem administrativen Mehraufwand in den verantwortlichen Behörden führen. Aktionspläne können den Prozess der Massnahmenoptimierung hingegen begünstigen.

Das BAG erstellt, verbreitet und aktualisiert die Public Health-Verfahren für Tuberkulose im **«Handbuch Tuberkulose»**. Mit der Festlegung von **Standards** («unité de doctrine») in diesem nationalen Referenzhandbuch wird eine einheitliche Versorgung im ganzen Land gefördert, die nicht nur den internationalen Empfehlungen entspricht, sondern auch an das nationale Umfeld angepasst ist. Die Erstellung und Verbreitung dieses Handbuchs kann in Auftrag gegeben werden.

Die Grundversorgerinnen und Grundversorger sowie die Spezialistinnen und Spezialisten werden **für die Tuberkulose sensibilisiert und besuchen Weiterbildungen**. Die Schweizerischen Gesellschaften für Infektiologie, für Tropenmedizin und Parasitologie, für Pneumologie und für Pädiatrische Pneumologie sind für die Weiterbildung der Spezialistinnen und Spezialisten zuständig. Die Kantone und das BAG sind für die Sensibilisierung der Grundversorgerinnen und Grundversorger zuständig, etwa in Form von Informationsblättern (Factsheets), Artikeln im BAG Bulletin und mit anderen Kommunikationsmitteln. Die Sensibilisierung und Weiterbildung dieser Arztpersonen erfolgt auf möglichst effiziente Art und Weise, d.h. gezielt bei jenen Arztpersonen, die einen hohen Anteil an Risikopatientinnen und Risikopatienten behandeln.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Zu den Institutionen mit TB-Übertragungsrisiko, vgl. Leitfaden der Suva (Jost M et al, 2000) S. 33, 34, 61 und 62 und Glossar.

Die Einrichtungen, die die Erkennung und Behandlung der Tuberkulose bei Migrantinnen und Migranten zum Ziel haben, stellen die Mittel sicher, um mit Personen unterschiedlicher Sprache, Kultur und sozialem Umfeld adäquat zu **kommunizieren**. Soweit möglich sollte eine qualitativ hochwertige interkulturelle Übersetzung und Vermittlung gewährleistet sein. Zudem wird empfohlen, dass die Kantone Strategien zur Information der Zielgruppen vorsehen, beispielsweise von Gefängnisinsassinnen und -insassen und Asylsuchenden. Ebenfalls empfohlen wird, weiterführende, übersichtliche und angepasste Informationen in verschiedenen Sprachen auf Papier zu verteilen. Dies soll die Information und einen chancengleichen Zugang zur Behandlung erleichtern. Dazu arbeiten die Kantone mit den im Gefängnis- und Migrationsbereich tätigen Organisationen zusammen.

Das BAG unterstützt den Austausch unter den Gesundheitsfachleuten, um eine adäquate Behandlung von multiresistenten Fällen sicherzustellen.<sup>7</sup>

#### 4.6 Internationale Zusammenarbeit

Federführend bei internationalen Kontakten im Rahmen der Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV) ist das BAG. Es unterstützt die kantonalen Behörden in der Kontaktnahme mit ausländischen Behörden bei Reisebewegungen von Einzelpersonen, die in Behandlung sind oder bei denen Verdacht auf Tuberkulose besteht. Bei Bedarf erleichtert es auch die Kontakte bei Umgebungsuntersuchungen mit internationaler Komponente.

<sup>7</sup> Diese Plattform ist unter <http://www.tbinfo.ch/de/login-cug/loginlogout.html> zu finden.

Das BAG setzt sich ein für eine Konsensentwicklung unter den Ländern mit niedriger Inzidenz (z.B. Vereinheitlichung der epidemiologischen Daten und der Standards für die zu treffenden Massnahmen). Es stimmt seine Aktivitäten zur Bekämpfung der Tuberkulose auf die Empfehlungen, Richtlinien und Qualitätskriterien der internationalen Organisationen ab, insbesondere jene der WHO.

Das BAG arbeitet mit den nationalen und internationalen Institutionen zusammen, darunter der WHO, beispielsweise bei der Bereitstellung der epidemiologischen Daten und der Ausarbeitung internationaler Empfehlungen.

# 5 Rollen und Zuständigkeiten der Hauptakteure

## 5.1 BAG

Epidemiologische Überwachung: Gestützt auf die von den Ärztinnen, Ärzten und Labors erhaltenen Meldeformulare und von den Kantonen zur Verfügung gestellten zusätzlichen Informationen erhebt, zentralisiert, analysiert, aktualisiert und publiziert das BAG die epidemiologischen Daten. Je nach epidemiologischer Situation reagiert das BAG. Die Erhebung und die Aufbereitung der Daten zu den Umgebungsuntersuchungen, überwachten Behandlungen (DOT) und Behandlungsergebnissen können an das nationale Kompetenzzentrum delegiert werden.

Es sorgt dafür, dass Angaben zum behandelnden Arzt, dem Behandlungsverlauf und zu den Ergebnissen bei Behandlungsabschluss im Meldesystem erfasst werden können.

Leadership: Der Departementschef EDI legt die nationale Strategie fest und das BAG koordiniert deren Ausarbeitung und Umsetzung. Es ist zudem für die Evaluation der Strategie und bei Bedarf für deren Anpassung zuständig.

Vereinheitlichung und Kommunikation: Das BAG übernimmt oder gibt die Ausarbeitung und Verbreitung eines nationalen Referenzhandbuchs in Auftrag. Dieses enthält die Standards, hauptsächlich in den Bereichen Erkennung, Diagnose, Meldeverfahren, Behandlung und Umgebungsuntersuchungen.

Koordination: Auf Grundlage der zu erarbeitenden kantonalen oder regionalen Aktionspläne erstellt und verbreitet das BAG eine Übersicht über die Versorgung in den Kantonen, was eine Verbesserung der nationalen Koordination und der überkantonalen Versorgung erlaubt.

## 5.2 Kantonale Gesundheitsbehörden

Die Kantonsärztin oder der Kantonsarzt ist zuständig für die Erhebung der Daten für die epidemiologische Überwachung (Koordination, Überprüfung und Übermittlung der Meldungen an das BAG), für die Untersuchung von möglichen Zusammenhängen zwischen Fällen, für die Koordination der Massnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose (Behandlungsmassnahmen wie DOT, Umgebungsuntersuchungen etc.) und für die Sicherstellung, dass diese den Standards entsprechend erfolgen. Sie oder er gewährleistet die Weiterbildung des für die Massnahmen zur Tuberkulosebekämpfung zuständigen Personals (DOT, Umgebungsuntersuchungen).

Weiter ist die Kantonsärztin oder der Kantonsarzt zuständig für die Kontrolle der Behandlungsergebnisse: Die Kantonsärztin oder der Kantonsarzt trifft die behördlichen Massnahmen gegenüber einzelnen Personen für die Diagnose und Isolierung und muss die Therapietreue sicherstellen, bei Bedarf auch durch direkt überwachte Medikamentenabgabe (DOT). Die Einhaltung der Behandlungspläne wird an die behandelnden Ärztinnen und Ärzte delegiert, während die kantonalen Behörden die Behandlung bis zum Ende sicherstellen und das Behandlungsergebnis erheben. Die Gesundheitsbehörden erlassen im Bedarfsfall Verfügungen über die Anwendung verhältnismässiger Zwangsmassnahmen gegenüber Einzelpersonen oder Institutionen.

Sie oder er kann seine Aufgaben an spezialisierte Institutionen, beispielsweise an die kantonalen Lungenligen oder an andere Kompetenzzentren, delegieren.

Die Kantonsärztin oder der Kantonsarzt gewährleistet, dass die Ausbildung der Ärztinnen und Ärzte in den kantonalen Aufnahmestellen für Asylsuchende in Bezug auf die Erkennung und Behandlung der Tuberkulose sowie die transkulturellen Kompetenzen adäquat ist und beauftragt bei Bedarf Dritte mit einer entsprechenden Schulung. Sie oder er kann eine oder mehrere Referenz-Lungenspezialisten und -Infektiologen bestimmen.

Es wird empfohlen, dass die Kantonsärztin oder der Kantonsarzt Strategien zur Information des Personals dieser Institutionen vorsieht. Ebenfalls empfohlen wird, weiterführende, übersichtliche und angepasste Informationen auf Papier für Patientinnen und Patienten und für Kontaktpersonen anlässlich von Umgebungsuntersuchungen zu verteilen.

Das kantonale Gesundheitsamt entscheidet über den Zugang zur Versorgung und der Kanton (einschliesslich Sozialdienste) kommt für die Behandlungskosten auf, wenn die Patientin oder der Patient oder das soziale Umfeld diese nicht selber tragen können. Es stellt sicher, dass die Abklärungskosten im Rahmen der Umgebungsuntersuchungen vom Kanton übernommen werden, sofern kein anderer Kostenträger zuständig ist.

### **5.3 Nationales Tuberkulose-Kompetenzzentrum**

Das nationale Kompetenzzentrum unterstützt das BAG in seiner Rolle und seinen Zuständigkeiten bei der Bekämpfung der Tuberkulose in der Schweiz. Es kann von den Kantonen auch für spezifische Aufgaben wie die Weiterbildung des Gesundheitspersonals in den Institutionen mit erhöhtem Risiko beauftragt werden. Die Aufgaben sind in einem Mandat festgelegt.

### **5.4 Lungenligen oder andere kantonale oder regionale Kompetenzzentren**

Bei den kantonalen oder regionalen Kompetenzzentren handelt es sich meistens um die kantonalen Lungenligen. Diese Zentren werden durch das Kantonsarztamt beauftragt.

### **5.5 Spitalärztinnen und Spitalärzte, Grundversorgerinnen und Grundversorger sowie Fachärztinnen und Fachärzte**

Es liegt in der Verantwortung der Ärztinnen und Ärzte, eine rasche und korrekte Diagnose zu stellen und eine Patientin oder einen Patienten falls nötig weiterzuweisen. Dazu befolgen sie die Standards des nationalen Referenzhandbuchs und arbeiten mit allen anderen notwendigen Stufen und Akteuren zusammen.

Sie vergewissern sich, dass die kranke Person die vorgesehene Behandlung bis zu ihrer Heilung durchführt. Bei Problemen mit der Kontrolle und Durchführung der Behandlung (Abbruch, Verschwinden), versuchen die Ärztinnen und Ärzte – im Bedarfsfall in Zusammenarbeit mit den für die Sicherung der Behandlung verantwortlichen kantonalen Behörden und deren Mandatären (z.B. kantonalen Lungenligen) – die Patientin oder den Patienten ausfindig zu machen und die Behandlung fortzuführen.

Die Ärztinnen und Ärzte überprüfen den klinischen Teil der Heilung von Tuberkulose, indem sie die Kontrolluntersuchungen der ansteckenden Fälle durchführen oder durchführen lassen. Sie informieren die Kantonsärztin oder den Kantonsarzt über das Behandlungsergebnis.

Die Ärztinnen und Ärzte vervollständigen und übermitteln die Erst-, Ergänzungs- und Abschlussmeldungen an die Kantonsärztin oder den Kantonsarzt.

Die Fachärztinnen und Fachärzte, insbesondere im Spital, stellen den Grundversorgern Informationen zur Verfügung. Sie stellen vor der Entlassung aus dem Spital die ambulante Weiterführung der Behandlung sicher, indem sie die betroffenen Partner kontaktieren (Grundversorgerinnen und Grundversorger, kantonale Lungenliga, bei Bedarf Kantonsärztin oder Kantonsarzt).

### **5.6 Laboratorien**

Die Laboratorien stellen die Diagnose der Tuberkulosefälle sicher und analysieren das Resistenzprofil der Stämme. Falls dies nicht möglich ist, schicken sie das Material zur Analyse an Laboratorien mit erweiterten Kompetenzen. Sie sind verpflichtet, den Gesundheitsbehörden die Ergebnisse zu melden. Sie schicken die gegen Rifampicin resistenten Stämme an das Nationale Zentrum für Mykobakterien (NZM).

Das NZM erhält im Auftrag des BAG alle gegen Rifampicin resistenten Stämme und führt eine Molekultypisierung (DNS-Fingerprint) durch. Auf Antrag der Kantone erstellt es zusätzliche

# 6 Finanzielle Folgen der Strategie

Typisierungen bei Verdacht auf gruppierte Fälle. Es unterstützt die übrigen Laboratorien mit dem Angebot eines Qualitätszirkels für Mikroskopie und die Spezies- und Resistenzbestimmung innerhalb des Komplexes von Mycobacterium tuberculosis. In Fällen von resistenter Tuberkulose führt es standardisierte Bestimmungen der Empfindlichkeit gegen First-line- und Secondline-Medikamente durch.

## 5.7 Universitäten, Hochschulen

An den medizinischen Fakultäten und Schulen für Pflegeberufe werden die Studierenden während ihrer Studiengänge im Bereich Tuberkulose ausgebildet.

## 5.8 Dachverbände

Die Schweizerischen Gesellschaften für Infektiologie, für Tropenmedizin und Parasitologie, für Pneumologie und für Pädiatrische Pneumologie sind für die adäquate Weiterbildung der Spezialistinnen und Spezialisten im Bereich der Tuberkulose zuständig.

## 5.9 Institutionen mit erhöhtem TB-Übertragungsrisiko (Zentren für Asylsuchende, Gefängnisse usw.)

Institutionen mit Tuberkulose-Übertragungsrisiko sensibilisieren ihr Personal in Bezug auf Tuberkulose und deren Symptome sowie zu Massnahmen zur Verhinderung der Krankheitsübertragung.

Die Einrichtungen, die die Erkennung der Tuberkulose und Behandlung der Migrantinnen und Migranten zum Ziel haben, stellen die Mittel sicher, um mit Personen unterschiedlicher Sprache, Kultur und sozialem Umfeld adäquat zu kommunizieren. Soweit möglich sollte eine qualitativ hochwertige interkulturelle Übersetzung und Vermittlung gewährleistet sein.

Bei Transfers von Patientinnen und Patienten wird die Kontinuität der Behandlung mit einem Informationsaustausch zwischen den Institutionen, den kantonalen Gesundheitsbehörden, den Gesundheitsbehörden der entsprechenden Länder und den Migrationsbehörden sichergestellt.

2011 beliefen sich die **Ausgaben des BAG** für die Tuberkulose auf **886 800 Franken**. Dieser Betrag umfasste die Kosten für verschiedene Mandate in Höhe von 665 000 Franken sowie 221 800 Franken für Personalressourcen, die für die Ausführung der ständigen Aufgaben im Bereich der Tuberkulose im BAG notwendig sind (1,4 Stellen). Im Übrigen bleibt die Tuberkulosebekämpfung eine der Hauptaufgaben der Grenzsanitätsdienstlichen Massnahmen (GSM), für die das BAG gegenwärtig 850 000 Franken aufwendet.

Während der Umsetzung der Strategie (2012–2017) dürften die Kosten für die epidemiologische Überwachung sowie die Kosten im Zusammenhang mit dem nationalen Zentrum für Mykobakterien unverändert bleiben. Die in der Vereinbarung zwischen dem BAG und der Lungenliga Schweiz festgelegten Beträge werden entsprechend den in der Strategie festgelegten Massnahmen sowie Rollen und Zuständigkeiten angepasst werden. Hier kann mit einer Verringerung dieser Beträge im betreffenden Zeitraum gerechnet werden. Die Ausgaben des BAG werden ebenfalls davon abhängen, ob die GSM in ihrer aktuellen Form bestehen bleibt oder nicht. Bei der Ausarbeitung der Strategie hat sich gezeigt, dass die relativ niedrige Priorität dieser Aktivität in einem Missverhältnis steht zum grossen finanziellen Aufwand. Diese Frage wird in einem anderen Strategiepapier zu den GSM behandelt (das Papier wird gegenwärtig ausgearbeitet).

Die **Ausgaben der Kantone** für die Bekämpfung der Tuberkulose betragen 2011 rund **1 875 000 Franken**. Pro Fall beliefen sich die Kosten auf durchschnittlich 3244 Franken. Diese Schätzungen basieren einerseits auf den Berechnungen, die zehn Kantone im Rahmen einer nationalen Befragung im Dezember 2011 zur Verfügung stellten. Andererseits beruhen sie auf den Berechnungen der Lungenliga Schweiz, welche die 2009 und 2010 von den kantonalen Ligen durchgeführten Tests und geleisteten Arbeitsstunden berücksichtigt.

# Referenzen

Bei der erwähnten nationalen Befragung sollten die Kantone auch schätzen, wie sich ihre jährlichen Ausgaben für die Umsetzung der Strategie im Zeitraum 2012 bis 2017 entwickeln werden. Sechs Kantone lieferten vollständige Daten. Von diesen sechs schätzten fünf Kantone, die 48 % aller Fälle in der Schweiz abdecken, dass die Umsetzung der Strategie eine Erhöhung ihrer Kosten um durchschnittlich 1,77 % (Spannweite -8 % bis +33 %) für den Zeitraum 2012–2014 und eine Abnahme um 1,21 % (Spannweite -8 % bis +19 %) für 2015–2017 verursachen wird. Die Zunahme in vier Kantonen sei hauptsächlich auf die Ausarbeitung eines kantonalen Aktionsplans zurückzuführen, der Rückgang wird durch die Kosten einer 2011 fertiggestellten Studie begründet. Der sechste Kanton, der vollständige Daten zur Verfügung gestellt hatte, rechnet aufgrund der Umsetzung der Strategie mit einem Anstieg seiner Ausgaben um den Faktor 8.

Insgesamt dürfte es nicht zu einer markanten Kostenerhöhung für die Kantone kommen. Diese dürften ihre Ausgaben an das Budget anpassen, so dass sie eher stabil bleiben dürften. Dennoch werden einige Kantone, deren mittlere Fallkosten im Verhältnis zum nationalen Durchschnitt relativ tief sind, ihre Investitionen im Rahmen der Umsetzung der Strategie wahrscheinlich erhöhen müssen.

Bodenmann P, Vaucher P, Wolff H, Favrat B, de Tribolet F, Masserey E, Zellweger JP. Screening for latent tuberculosis infection among undocumented immigrants in Swiss healthcare centres; a descriptive exploratory study. *BMC Infect Dis*, 2009; 9: 34.

Bundesamt für Gesundheit. Strategie Migration und Gesundheit (Phase II: 2008–2013). Bern, Juni 2007. <http://www.bag.admin.ch/themen/gesundheitspolitik/07685/07688/index.html?lang=de>

Bundesamt für Gesundheit und Bundesamt für Migration. Verwaltungsinterne Vereinbarung zwischen BAG und BFM betreffend Zusammenarbeit im Bereich der grenzsanitätsdienstlichen Massnahmen bei Personen aus dem Asylbereich. Bern, Dezember 2009.

Dara M, Kluge H, Consolidated Action Plan to Prevent and Combat M/XDR-TB in WHO European Region 2011–2015, WHO Regional Office for Europe, Oktober 2011. [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0007/147832/wd15E\\_TB\\_ActionPlan\\_111388.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0007/147832/wd15E_TB_ActionPlan_111388.pdf)

Gimmi R, Pfyffer GE, Brändli O. Tuberculose multirésistante – guérissable en Suisse. *Forum Medical Suisse*, 2003, 4: 90–90. [http://www.medicalforum.ch/pdf/pdf\\_f/2003/2003-04/2003-04-283.PDF](http://www.medicalforum.ch/pdf/pdf_f/2003/2003-04/2003-04-283.PDF)

Jost M, Ruegger M, Zellweger JP, Shang H, Cartier B, Gutzwiller A. Tuberculose am Arbeitsplatz. Gefährdung und Prävention. 3. Auflage, Mai 2010, SuvaPro. [http://www.tbinfo.ch/uploads/media/SUVA\\_2010.pdf](http://www.tbinfo.ch/uploads/media/SUVA_2010.pdf)

Langenskiold E, Herrmann FR, Luong BL, Rochat T, Janssens JP. Contact tracing for tuberculosis and treatment for latent infection in a low incidence country. *SwissMed Wkly*, 2008; 138 (5–6): 78–84.

Lungenliga Schweiz und Bundesamt für Gesundheit. Algorithmus Umgebungsuntersuchung. Ergänzung zum «Handbuch Tuberkulose». Bern, Juli 2011. [http://www.tbinfo.ch/uploads/media/Algorithmus\\_UU\\_2011\\_02.pdf](http://www.tbinfo.ch/uploads/media/Algorithmus_UU_2011_02.pdf)

Lungenliga Schweiz und Bundesamt für Gesundheit. Handbuch Tuberkulose. Bern, Juli 2011. <http://www.tbinfo.ch/de/publikationen/handbuch-tuberkulose.html>

Raviglione MC, Uplekar MW. WHO's new Stop TB Strategy. *Lancet*, 2006; 18; 367: 952–5.

Weltgesundheitsorganisation (WHO), Treatment of tuberculosis: Guidelines, 4. Ausgabe, WHO/HTM/TB/2009.420, Genf, 2010. [http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241547833\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241547833_eng.pdf)

Weltgesundheitsorganisation (WHO). Global Tuberculosis Control 2011. WHO/HTM/TB/2011.16, Genf, 2011. [http://www.who.int/tb/publications/global\\_report/en/index.html](http://www.who.int/tb/publications/global_report/en/index.html)

# Glossar

DOT	Directly Observed Treatment. Von der WHO bei allen Patientinnen und Patienten in der Initialphase, bei Multiresistenzen und bei Kommunikationsproblemen mit der Patientin oder dem Patienten empfohlene Behandlungsweise. Jede Medikamentendosis wird unter Aufsicht einer Drittperson, vorzugsweise einer Gesundheitsfachperson, eingenommen.		
DOTS	Strategie der WHO zur Bekämpfung der Tuberkulose. Sie umfasst ein Engagement von Seiten der Regierung, eine hauptsächlich auf der mikroskopischen Untersuchung des Sputums basierte Diagnose, qualitativ hochwertige und für die Patientinnen und Patienten kostenlose Medikamente, eine direkte Aufsicht der Therapie und eine Weiterverfolgung der Wirksamkeit der Kontrollaktivitäten. Der Name der Strategie bezieht sich auf die direkt überwachte Behandlung (DOT) (WHO, 2010).	Multiresistenz	Die multiresistente Tuberkulose (MDR-TB) ist eine besonders gefährliche Form der resistenten Tuberkulose, da sie durch Tuberkuloseerregere verursacht wird, die mindestens resistent sind gegen die beiden für die Behandlung der Tuberkulose wichtigsten Firstline-Medikamente Isoniazid und Rifampicin.
Ergebnisse beim Behandlungsabschluss	Der Behandlungserfolg wird gemäss den WHO-Kategorien erfasst: <b>1. Heilung</b> (abgeschlossene und dokumentierte Behandlung mit kultureller Negativierung), <b>2. Therapie abgeschlossen</b> (abgeschlossene und dokumentierte Behandlung ohne Nachweis einer kulturellen Negativierung), <b>3. Therapie unterbrochen</b> (Unterbrechung der Behandlung für mindestens zwei Monate oder nicht innerhalb von neun Monaten zu Ende geführte Behandlung – bei vorgesehener sechsmonatiger Behandlung – oder unter 80 % der Dosen liegende Einnahme der Medikamente), <b>4. Therapieversagen</b> (nach $\geq 5$ Monaten Behandlung persistierender oder erneuter Nachweis von <i>M. tuberculosis</i> ), <b>5. Exitus aufgrund der Tuberkulose</b> (vor oder während der Behandlung), <b>6. Exitus aus anderen Gründen</b> (vor oder während der Behandlung), <b>7. Transfer</b> (Überweisung zur Weiterbehandlung und am ursprünglichen Behandlungsort kein Therapieergebnis vorhanden), <b>8. Anderes Ergebnis</b> (z.B. weitere Behandlung eines MDR-Falls).	Outreach	Programme oder Interventionen, die versuchen, die hilfsbedürftigen oder ratsuchenden Personen zu erreichen, anstatt zu warten, bis diese Personen von sich aus um Unterstützung bitten. Bei der Behandlung (und bei den Umgebungsuntersuchungen) der Tuberkulose ist es wichtig, die Lebensumstände der betroffenen Personen zu kennen, um die Massnahmen besser auf diese abstimmen zu können und so deren Erfolg sicherzustellen.
Institutionen mit erhöhtem Risiko	1.) Gesundheitsinstitutionen, welche Patientinnen und Patienten mit infektiöser Tuberkulose versorgen; bei denen ungeschützte Kontakte mit ansteckenden Personen oder der Aufenthalt in ungenügend belüfteten Räumen zur gleichen Zeit wie diese Patientinnen und Patienten möglich sind; in denen Diagnose- und Therapieverfahren für ansteckende Tuberkulosepatientinnen und -patienten zur Anwendung gelangen, die Husten oder die Bildung infektiöser Aerosole auslösen (Bronchoskopien, hustenauslösendes Absaugen von Sekreten, Versorgung von Patientinnen und Patienten mit mechanischer Beatmung oder Behandlung mit Aerosolen, Endoskopie und mikrobiologische Laboratorien).	Patient delay	Eine von der Patientin/vom Patienten verursachte Diagnoseverzögerung (patient delay) ist der Zeitraum (in Tagen) zwischen dem Auftreten erster typischer Tuberkulosesymptome und der ersten ärztlichen Konsultation.
		Provider delay	Eine vom Gesundheitspersonal verursachte Diagnoseverzögerung (provider delay) ist der Zeitraum (in Tagen) zwischen der ersten ärztlichen Konsultation und dem Beginn der Behandlung.
		Präventive Behandlung	Antituberkulotika, die Personen mit einer latenten Tuberkulose (positiver Tuberkulintest, bei Erwachsenen durch IGRA-Test bestätigt) verabreicht werden, um die Entwicklung der aktiven Form der Krankheit zu verhindern.
		Transkulturelle Kompetenz	Kommunikations- und Interaktionsfähigkeiten, die an die Lebenswelten einer vielfältigen Klientel angepasst sind. Diese Fähigkeiten gilt es bei Berufsleuten im Gesundheitswesen zu fördern, um generell eine hohe Versorgungs- und Betreuungsqualität für Personen mit Migrationshintergrund zu gewährleisten. <sup>8</sup>
		Umgebungsuntersuchung	Suche nach Personen, die mit einem Indexfall Kontakt hatten und infiziert sein könnten oder die selbst eine Tuberkulose haben. Die Umgebungsuntersuchung ist primär Aufgabe der Kantonsärztinnen und Kantonsärzte, die diese an andere Stellen delegieren können.

<sup>8</sup> Vgl. Strategie Migration und Gesundheit des BAG.

## Impressum

© Bundesamt für Gesundheit (BAG)  
Herausgeber: Bundesamt für Gesundheit  
Publikationszeitpunkt: April 2012

Auskunft: Sektion Strategien, Grundlagen und Planung, BAG, 3003 Bern  
E-Mail: [epi@bag.admin.ch](mailto:epi@bag.admin.ch)  
<http://www.bundespublikationen.admin.ch>

Diese Publikation erscheint ebenfalls in französischer Sprache.  
Sie kann auch als Datei im PDF-Format heruntergeladen werden.

Projektverantwortung: Hans C. Matter, Leiter Sektion Strategien, Grundlagen und Planung (BAG)  
Projektleitung und Redaktion: Sylvie Olifson (BAG)  
Projektteam: Sylvie Olifson, Ekkehardt Altpeter, Svend Capol, Stefan Enggist, Peter Helbling,  
Philippe Sudre

Externer Expertenpool: Jürg Barben, Patrick Bodenmann, Michel Cheseaux, Jean-Marie Egger,  
Sébastien Gagneux, Jean-Paul Janssens, Jesica Mazza-Stalder, Laurent Nicod, Hans Rieder,  
Hans Wolff, Sonja Zahner, Jean-Pierre Zellweger

Gestaltung und Layout: 2C Communication, 8127 Forch

BAG-Publikationsnummer: OeG 04.12 1000 d 500 f 20EXT1214

Vertrieb:  
BBL, Vertrieb Bundespublikationen, CH-3003 Bern  
<http://www.bundespublikationen.admin.ch>  
Bestellnummer: 311.241.d

Nachdruck: mit Quellenangabe gestattet (auch auszugsweise)

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier

