



Startseite    Infektionskrankheiten A-Z    Tuberkulose

Thorax-Röntgenuntersuchungen bei Asylsuchenden<sup>1</sup> gemäß § 36 Absatz 4 IfSG

## Thorax-Röntgenuntersuchungen bei Asylsuchenden<sup>1</sup> gemäß § 36 Absatz 4 IfSG

Stellungnahme des Robert Koch-Instituts

Gemäß § 36 Absatz 4 des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) haben Personen, die in eine Gemeinschaftsunterkunft für Flüchtlinge oder Asylsuchende aufgenommen werden sollen, ein ärztliches Zeugnis darüber vorzulegen, dass bei ihnen keine Anhaltspunkte für das Vorliegen einer infektiöse Lungentuberkulose vorhanden sind. Das Zeugnis muss sich bei Personen, die das 15. Lebensjahr vollendet haben (mit Ausnahme von Schwangeren), auf eine Röntgenaufnahme der Lunge stützen.

Das Screening von asylsuchenden Personen auf infektiöse Tuberkulose ist eine wichtige Maßnahme der Primärprävention, um bei der Aufnahme in Gemeinschaftsunterkünfte für Asylsuchende die Exposition mit Tuberkulose und damit Folgeinfektionen und -erkrankungen zu verhindern. Sie dient damit in erster Linie dem Schutz der Asylsuchenden selbst sowie enger Kontaktpersonen und erlaubt eine frühzeitige Einleitung der Therapie von identifizierten Erkrankten.

Nachfolgend nimmt das Robert Koch-Institut (RKI) zum Röntgenscreening auf der Grundlage des IfSG § 36 fachlich Stellung. Das RKI wurde bei der Erarbeitung dieser Stellungnahme durch das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose und die Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin beraten.

### Zusammenfassung

Primäres Ziel des Screenings von Personen, die in eine Gemeinschaftsunterkunft für Asylsuchende aufgenommen werden sollen, ist die frühzeitige Entdeckung potenziell infektiöser Lungentuberkulosen. Dieses Vorgehen wird angesichts des Erkrankungsrisikos dieser Personengruppen, den zu beobachtenden epidemiologischen Entwicklungen sowie beschriebenen Fallfindungsraten **unverändert für sinnvoll erachtet**. Die gemäß § 36 Absatz 4 IfSG verpflichtende Thorax-Röntgenuntersuchung ist eine international anerkannte und in Deutschland etablierte Screeningmethode. Sie ist angesichts der prioritären Zielsetzungen des Screenings, den aktuellen Gegebenheiten und den Einschränkungen alternativer Screeningansätze aus Sicht des Robert Koch-Instituts nach wie vor die Methode der Wahl.

Die gesetzlichen Meldedaten zeigen 2014 einen leichten Anstieg der Tuberkulosefälle und der -inzidenz insgesamt sowie einen Anstieg der Anzahl von Tuberkulosen, die bei der Untersuchung anlässlich der Aufnahme in eine Gemeinschaftsunterkunft für Asylsuchende bzw. Flüchtlinge diagnostiziert wurden. Angesichts der aktuellen demografischen Entwicklung (aktuelle Immigration) ist anzunehmen, dass diese Zahlen weiter ansteigen.

### Hintergrund

Gemäß § 62 Absatz 1 Satz 2 des Asylverfahrensgesetzes bestimmt die oberste Landesgesundheitsbehörde oder die von ihr bestimmte Stelle den Umfang der Untersuchung auf übertragbare Krankheiten, die bei Ausländern durchgeführt wird, die in einer Aufnahmeeinrichtung oder Gemeinschaftsunterkunft zu wohnen haben. Gemäß § 36 Absatz 4 des IfSG haben Personen, die in eine Gemeinschaftsunterkunft für Flüchtlinge oder Asylsuchende aufgenommen werden sollen, ein ärztliches Zeugnis darüber vorzulegen, dass bei Ihnen keine Anhaltspunkte für das Vorliegen einer infektiösen Lungentuberkulose vorhanden sind. Das Zeugnis muss sich bei Personen, die das

15. Lebensjahr vollendet haben (mit Ausnahme von Schwangeren), auf eine Röntgenaufnahme der Lunge stützen.

Die derzeit hohe Zahl von Asylsuchenden stellt die Länder vor große Herausforderungen, auch bei der Organisation der Gesundheitsuntersuchungen, u.a. im Hinblick auf die erforderlichen Kapazitäten für Röntgenuntersuchungen, sodass das Vorgehen der Thorax-Röntgenuntersuchung bei Personen ab 15 Jahren fachlich neu bewertet werden soll. Das Robert Koch-Institut wurde bei der Erarbeitung dieser Stellungnahme durch das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose und die Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin beraten.

Die amtliche Begründung des § 36 Absatz 4 des IfSG lautet wie folgt [1]:

*"[...] Flüchtlinge, Asylbewerber [...] haben gegenüber dem Bevölkerungsdurchschnitt eine signifikant höhere Tuberkulose-Prävalenz. Untersuchungen dieser Personengruppen zeigen, dass Husten und andere Symptome einer ansteckungsfähigen Lungentuberkulose durchschnittlich später wahrgenommen werden und eine spätere Konsultation von Ärzten stattfindet. Personen, die in den genannten Einrichtungen unter oft engen Wohnbedingungen untergebracht sind, sowie die sie Betreuenden sind somit einem erhöhten Infektionsrisiko ausgesetzt. Ein ärztliches Zeugnis bei Aufnahme in die Einrichtung soll das Risiko einer Tuberkuloseinfektion vermindern. Offen-Tuberkulose - etwa die Hälfte aller Neuerkrankungen - sind für ihre Umgebung potenziell ansteckungsfähig. Es wird geschätzt, dass pro Jahr ein Erkrankter zehn Gesunde ansteckt. Zusätzlich besteht das Problem der häufigen Arzneimittelresistenz importierter Tuberkuloseerreger infolge medizinischer Unterversorgung in den Herkunftsländern. Im WHO-Bericht [...]. Aus diesen Gründen ist es nicht ausreichend, eine anlassbezogene Untersuchung bei dem genannten Personenkreis durchzuführen, sondern es ist eine generelle Untersuchung auf Tuberkulose sachgerecht. Für die in dieser Vorschrift in Satz 2 genannten Personen wird ab dem 15. Lebensjahr als Voraussetzung für die Bestätigung der Tuberkulosefreiheit eine Röntgenaufnahme der Lunge gefordert. Bei diesem Personenkreis ist, im Vergleich zur allgemeinen Bevölkerung, von einer hohen Infektionsprävalenz mit Tuberkulosebakterien auszugehen und der Tuberkulintest keine ausreichende Sicherheit für den Ausschluss einer Tuberkulose. Absatz 4 stellt gegenüber § 62 Asylverfahrensgesetz (AsylVfG) eine Erweiterung dahingehend dar, dass für diesen Personenkreis nunmehr eine Röntgenaufnahme verpflichtend bundeseinheitlich vorgeschrieben ist [...]"*

Dieser Begründung ist aus fachlicher Sicht unverändert beizupflichten. Primäres Ziel der genannten Screeninguntersuchung ist die frühzeitige Entdeckung potenziell infektiöser Lungentuberkulosen.

Bei Asylsuchenden ist aus folgenden Gründen von einem erhöhten Tuberkulose-Erkrankungsrisiko auszugehen: eine Herkunft aus Tuberkulose-Hochprävalenzländern, eine Zugehörigkeit zu den im Herkunftsland besonders betroffenen Altersgruppen (insbesondere junge Erwachsene zwischen 25 und 34 Jahren [2]), besondere psychosoziale und oft auch körperliche Belastungen durch die Emigration [3], welche eine Reaktivierung einer früher erworbenen tuberkulösen Infektion begünstigen sowie potenzielle Tuberkulose-Expositionen auf den verschiedenen Stationen während einer mitunter monate- oder gar jahrelangen Flucht [4].

Eine frühe und effektive Fallfindung durch eine zeitnahe Thorax-Röntgenuntersuchung nach Einreise und vor oder unverzüglich nach einer Unterbringung in einer Gemeinschaftsunterkunft ist wichtig vor dem Hintergrund:

- Der räumlich oft beengten Unterbringung: Jede unerkannte offene Tuberkulose führt hier zu einer hohen Gefährdung einer großen Anzahl von Kontaktpersonen und möglichen Folgeinfektionen und -erkrankungen; hier werden aufwändige Umgebungsuntersuchungen zur Nachverfolgung und Kontrolle des Transmissionsgeschehens erforderlich.
- Des Kontaktes mit vulnerablen Personengruppen in den Aufnahmeeinrichtungen (Kleinkinder, Schwangere, Immungeschwächte, Unterernährte u.a.), die durch PatientInnen mit offener Tuberkulose exponiert werden.
- Der hohen Mobilität (z.B. durch Umverteilungen) der Asylsuchenden innerhalb Deutschlands, aufgrund derer zu anderen Zeitpunkten bzw. Anlässen die zeitnahe Diagnose und ein Follow-up schwierig sind.

Der etablierte bundesweit einheitliche Screeningansatz gemäß § 36 Absatz 4 IfSG hat sich damit nach unserer Einschätzung bewährt.

## Thorax-Röntgenuntersuchung und Alternativen

Folgende Screeningansätze mit dem Ziel, eine offene Lungentuberkulose zu identifizieren, existieren (auch in Kombination):

- a) Thorax-Röntgenuntersuchung
- b) Symptom- bzw. Interview-basiertes Screening
- c) Vorgeschaltete Triage mittels Infektionsdiagnostik + Weiteruntersuchung Infizierter
- d) Bakteriologische Sputumuntersuchung

### a) Thorax-Röntgenuntersuchung

Das Röntgen des Thorax liefert - sofern korrekt durchgeführt und kompetent befundet - zeitnah und objektiv Hinweise auf einen tuberkuloseverdächtigen Befund, welcher dann weiter abgeklärt werden muss. Gemäß eines von der WHO durchgeführten Reviews liegen Sensitivität und Spezifität der Thorax-Röntgenuntersuchung bei kulturpositiver Lungentuberkulose bzgl. der Detektion von Befunden, die für eine aktive TB sprechen, bei 87% (95% KI 79-95%) bzw. 89% (95% KI 87-92%). Bei einer Tuberkuloseprävalenz von 1% liegt der positive prädiktive Wert des Thorax-Röntgens gemäß WHO bei 78% (für bakteriologisch bestätigte Fälle) [5]. Der radiologische Screeningansatz bietet den Vorteil, dass er - anders als bei ausschließlich symptom-basiertem Screening - unabhängig von Angaben der zu untersuchenden Person ist [6] und weniger auf die Mitarbeit angewiesen ist als bei sputumbasiertem Screeningansatz.

Bei einer Untersuchung der Screeningstrategien bei Immigranten in OECD-Industrienationen aus dem Jahr 2012 war das Röntgen des Thorax in 18 der 29 teilnehmenden Länder die Standardmethode (bei 9 mit zusätzlicher körperlicher Untersuchung) [7]. Sechs von 25 Ländern verwendeten als Auswahlkriterium der zu röntgenden Personen die Inzidenzen im Herkunftsland, jedoch mit unterschiedlichsten Schwellwerten (>15 Tuberkulosefälle, >40, > 50, > 100/100.000 Einwohner). Zwei Drittel der Länder wählten dabei einen Inzidenz-Cut-off von 40 bzw. von 50/100.000 Einwohner.

Die Überlegung, durch die Festlegung eines Schwelleninzenzwertes durch ein noch gezielteres Vorgehen die Zahl der Thorax-Röntgenaufnahmen zu begrenzen, ist nachvollziehbar. Problematisch bei dieser Vorgehensweise ist, dass eine gute Kenntnis der Tuberkulose-Inzidenz im Herkunftsland erforderlich ist. Gerade in Krisenregionen liegen jedoch keine aktuellen zuverlässigen epidemiologischen Daten vor (z.B. in Syrien). Emigrierende sind nicht unbedingt eine repräsentative Stichprobe für die epidemiologische Lage im Herkunftsland. Darüber hinaus führt die Reise nach Deutschland über verschiedene Länder und Stationen mit Aufhalten in Flüchtlingslagern und ähnlichen Einrichtungen, in denen ebenfalls eine Tuberkuloseexposition stattgefunden haben kann.

### b) Symptom- bzw. Interview-basiertes Screening

Für die Erhebung einer Hustensymptomatik von 2-3 Wochen in der Anamnese wird eine Sensitivität von 35% (95% KI 24-46%) und eine Spezifität von 95% (95% KI 93-97%) angegeben, bei jeglicher tuberkulosetypischer Symptomatik und niedriger HIV-Prävalenz eine Sensitivität von 70% (95% KI 58-82%) und eine Spezifität von 61% (95% KI 35-87%) [5]. Studien zeigten, dass mehr als die Hälfte der bakteriologisch bestätigten Tuberkulosekranken keine tuberkulosetypischen Symptome (d.h. Husten über mehr als 2-3 Wochen) bzw. ein großer Teil überhaupt keine Symptome angibt [5]. Dazu kommen die Notwendigkeit eines erfahrenen Interviewers, geeigneter Erhebungsinstrumente, Herausforderungen durch sprachliche und kulturelle Barrieren sowie die Sorge vor Stigmatisierung und Ausweisung [3][6][7][8]. In der Schweiz hat der Vergleich des Thorax-Röntgenscreenings mit einem Interview-basierten Screeningansatz bzgl. kulturpositiver Lungentuberkulosen für den Röntgenansatz eine Sensitivität von 100% vs. 55% für Interviews ergeben, die Spezifität war beim Röntgen dagegen etwas geringer (89,9% vs. 96%). Der Interviewansatz resultierte in häufigeren diagnostischen Verzögerungen [8]. Verzögerte Tuberkulosediagnosen führen neben den Konsequenzen für das betroffene Individuum zu einer verlängerten Infektiosität und damit zu einer Gefährdung des Umfeldes. Dieser Screeningansatz ist unseres Ermessens keine ausreichend sensitive Alternative und besitzt ein ungünstiges Aufwand-Nutzen-Verhältnis.

### c) Vorgeschaltete Triage mittels Infektionsdiagnostik + Weiteruntersuchung Infizierter

Ein weiterer Ansatz wäre eine Triage mittels Infektionsdiagnostik (IGRA / Tuberkulinhauttest) und nachfolgender Röntgenuntersuchung nur bei positivem Testausfall. Die verfügbaren Testverfahren erlauben keine Differenzierung zwischen aktiver Tuberkulose und latenter tuberkulöser Infektion (LTBI), zudem sind falsch-negative Befunde bei Vorliegen einer aktiven Tuberkulose aufgrund der nicht 100%-igen Sensitivität möglich. Sie eignen sich nicht, die Progression in eine aktive Tuberkulose vorherzusagen. In Studien lagen die Progressionsraten positiv Getesteter unter 5% [9][10]. Bei Feststellung einer latenten tuberkulösen Infektion (d.h. bei unauffälligem Röntgenthorax und anderweitigen fehlenden Hinweisen auf das Vorliegen einer aktiven Tuberkulose) wäre die Indikation für eine chemopräventive Therapie zu prüfen und eine verständliche und sorgfältige Aufklärung über Befunde und Erkrankungsrisiko erforderlich [3][11]. Die Bedeutung einer latenten tuberkulösen Infektion zu vermitteln und zu verstehen ist nach einer qualitativen Erhebung von Tomás et al. eine Herausforderung [3]. Prioritär sehen wir daher die Infektionsdiagnostik in der Untersuchung von Kontaktpersonen im Rahmen der Umgebungsuntersuchungen [11]. Die grundsätzliche Ausweitung der Screeninguntersuchungen von Asylsuchenden auf Detektion einer LTBI, wie sie für Deutschland von manchen Experten diskutiert wird [12], ist angesichts der aktuellen Situation und mangels zuverlässiger Testverfahren aus unserer Sicht derzeit nicht sinnvoll [13]. Eine Ausnahme stellen vulnerable Personengruppen wie Kinder, insbesondere unter 5 Jahren, HIV-Infizierte und Kontaktpersonen dar sowie die Anwendung bei Schwangeren zur Reduktion der Strahlenbelastung.

### d) Bakteriologische Sputumuntersuchung

Begrenzte, jedoch vielversprechende Erfahrungen liegen zur Verwendung von bakteriologischen Sputumtests zum Nachweis von M. tuberculosis DNA vor [5]. Ebenso wie bei mikroskopischer und kultureller Untersuchung des Sputums können allerdings geschlossene Tuberkulosen auf diese Weise nicht detektiert werden, welche unentdeckt im späteren Verlauf dann i.d.R. infektiös werden.

## Vorkommen von Tuberkulose gemäß der an das RKI übermittelten Meldedaten

Deutschland steht in der Tuberkulosekontrolle vor neuen Herausforderungen. Der langjährig rückläufige Trend der Tuberkuloseinzidenzen ist beendet. Im Jahr 2013 und 2014 kam es zu einem leichten Anstieg der Fallzahlen und Inzidenzen (2012: 4.210 TB-Fälle, Inzidenz 5,2/100.000 Einwohner; 2013: 4.319 Fälle, Inzidenz 5,4; 2014: 4.488 Fälle; Inzidenz 5,6 [14][15]).

Die Anzahl und der Anteil der Erkrankten, deren Tuberkulose anlässlich von Untersuchungen bei Aufnahme in eine Gemeinschaftsunterkunft für Asylsuchende bzw. Flüchtlingen nach § 36 Abs. 4 IfSG diagnostiziert wurde, betrug im Durchschnitt (2001-2014) 2,9% und stieg seit 2008 an (2008: 29 Fälle, 0,8% der Fälle mit Angabe des spezifischen Anlasses der Diagnose; 2012: 70 Fälle, 2,0%; 2013: 200 Fälle, 5,5%; 2014: 409, 10,6%).

Insgesamt 231 (56%) der im Jahr 2014 aus diesem Anlass diagnostizierten 409 Patienten hatten eine ansteckungsfähige Lungentuberkulose, darunter 120 mit positivem mikroskopischen Nachweis (= Indikator für besonders hohe Infektiosität).

Bisher sind keine Analysen nach Gruppen wie "neu nach Deutschland Eingereiste" oder "Asylsuchende" möglich, sondern nur die oben aufgeführte Darstellung nach Anlass der Diagnose. D.h. ein mittels passiver Fallfindung aufgrund von Symptomen diagnostizierter Tuberkulosepatient, der Asylsuchender ist, wird nicht unter "anlässlich Aufnahme in eine Gemeinschaftsunterkunft für Asylsuchende diagnostiziert" erfasst.

Für Inzidenzberechnungen fehlen Nennerinformationen: z.B. erfasst der Mikrozensus nur stichprobenartig Geburtsländer; über die Anzahl erfolgter Thorax-Röntgenuntersuchungen gibt es keine bundesweiten Zahlen. Wird die Anzahl der Asylanträge [16] als imperfekter Ersatznenner genutzt, ergeben sich anhand der 409 bei Aufnahme in eine Gemeinschaftsunterkunft für Asylsuchende bzw. Flüchtlinge diagnostizierten Personen folgende Raten: 202 Tuberkulosefälle/100.000 Asylanträge bzw. 236 Tuberkulosefälle/100.000 Erstanträge auf Asyl.

Die lokal zuständigen Stellen haben dagegen z.T. Daten zu Fallfindungsraten: Untersuchungen aus

Rheinland-Pfalz zeigen am Beispiel der Aufnahmeeinrichtung für Asylbegehrende in Trier für das Jahr 2014 die Fallfindungsraten bei Aufnahme: Sie liegen zwischen einem Tuberkulosefall/660 untersuchten Personen aus Albanien und 11 Tuberkulosefällen/540 untersuchten Personen aus Somalia [13]. Von den 47 im Jahr 2014 diagnostizierten Tuberkulosen waren 22 Patienten infektiös (21 geschlossen, 4 Fälle zum Zeitpunkt der Publikation unbekannt). Die Beobachtung, dass die Fallfindungsraten oftmals weit über die für das Herkunftsland gemeldeten bzw. geschätzten Tuberkuloseinzidenzen hinausgehen, bestätigt eine Übersichtsarbeit von Arshad [4]. Diese beschreibt zudem, dass insbesondere Flüchtlinge unter der Gruppe der Immigranten ein besonders hohes Tuberkuloserisiko haben.

Vor dem Hintergrund der aktuellen demografischen Entwicklungen (aktuelle Immigration) ist mit einer Zunahme der durch diese Untersuchung gefundenen Fälle zu rechnen.

## Literatur

- [1] Auszug aus Bales/Baumann/Schnitzler. Infektionsschutzgesetz. Kohlhammer, 2. Überarbeitete Auflage, Stuttgart 2003
- [2] Erkens C., Slump E., Kamphorst M. et al.: Coverage and yield of entry and follow-up screening for tuberculosis among new immigrants. *Eur Respir J* 2008; 32:153-161
- [3] Tomás B.A., Pell C., Cavanillas A.B., et al.: Tuberculosis in migrant populations. A systematic review of the qualitative literature. *PLOS one* 2013;8(12)e82440
- [4] Arshad S., Gajari K., Paget S.N.J.: Active screening at entry for tuberculosis among new immigrants: a systematic review and meta-analysis. *Eur Respir J* 2010;35(6):1336-1345
- [5] World Health Organization: Systematic screening for active tuberculosis. WHO/HTM/TB/2013.04
- [6] Mor Z., Leventhal A, Diacon A.H., Finger R, Schoch O.D.: Tuberculosis screening in immigrants from high prevalence countries: Interview first or chest radiograph first? A pro/con debate. *Respirology* 2013; 18:432-438
- [7] Pareek M., Baussano I., Abubakar I., Dye C., Lalvani A.: Evaluation of immigrant tuberculosis screening in industrialized countries. *Emerg Infect Dis* 2012;18(9):1422-1429
- [8] Schneeberger Geisler S., Helbling P., Zellweger J.P., Altpeter E.S.: Screening for tuberculosis in asylum seekers: comparison of chest radiography with an interview-based system. *Int J Tuberc Lung Dis* 2010;14(11):1388-1394
- [9] Diel R., Loddenkemper R., Nienhaus A.: Predictive value of Interferon-gamma release assays and tuberculin skin testing for progression from latent TB infection to disease status. *Chest* 2012;142(1):63-75
- [10] Zellweger J.P., Sotgiu G., Block M., Dore S., Altet N. et al.; TBNET. Risk Assessment of Tuberculosis in Contacts by IFN-Gamma Release Assays. A Tuberculosis Network European Trials Group Study. *Am J Crit Care Med* 2015 May 15;191(10):1176-1184
- [11] Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose: Neue Empfehlungen für die Umgebungsuntersuchungen bei Tuberkulose. *Pneumologie* 2011;65:359-378
- [12] Buchard G., Lange C.: Tuberkulosescreening bei Asylbewerbern. Sinnvolle Maßnahmen für Deutschland. *Flug u Reisemed* 2015;22(3):122-125
- [13] Michels H., Bartz C.: Tuberkulose-Screening im Rahmen der infektionshygienischen Untersuchung Asylbegehrender in Rheinland-Pfalz, Trier, Robert Koch-Institut, *Epi Bull* 11/12 2015, inklusive Kommentar des RKI
- [14] Robert Koch Institut: Bericht zur Epidemiologie der Tuberkulose in Deutschland für 2013
- [15] Robert Koch Institut: Infektionsepidemiologisches Jahrbuch meldepflichtiger Krankheiten für 2014

[16] Bundesamt für Migration und Flüchtlinge: Aktuelle Zahlen zu Asyl. Ausgabe: August 2015

-----

<sup>1</sup> Unter dem Begriff Asylsuchende fassen wir Asylsuchende, unbegleitete minderjährige Flüchtlinge, andere Flüchtlinge und Geduldete zusammen.

Stand: 05.10.2015

---