

<b>Ausschuss für Arbeitsmedizin (AfAMed)<sup>1</sup></b>	<b>Arbeitsmedizinische Prävention Fragen und Antworten (FAQ)</b>	<b>Januar 2016<sup>2</sup></b>
--	--	------------------------------------

## Inhalt

Inhalt .....	1
1. Vorbemerkungen zu den FAQ .....	5
1.1. Was sind arbeitsmedizinische Präventionsmaßnahmen? .....	5
1.2. Welche Rolle hat der Betriebsarzt bei der Gefährdungsbeurteilung? .....	5
1.3. Welche arbeitsmedizinischen Beratungsinhalte kommen bei der Gefährdungsbeurteilung in Betracht?.....	6
1.4. Was ist allgemeine (kollektive) arbeitsmedizinische Beratung? .....	6
1.5. Welche arbeitsmedizinischen Beratungsinhalte kommen im Rahmen der Unterweisung in Betracht? .....	6
1.6. Was ist arbeitsmedizinische Vorsorge? .....	7
1.7. Wozu dient arbeitsmedizinische Vorsorge? .....	7
1.8. Was bedeutet individuelle arbeitsmedizinische Aufklärung und Beratung? .....	7
1.9. Frage entfällt durch Änderung der ArbMedVV im Oktober 2013.....	8
1.10. Wie fügt sich arbeitsmedizinische Vorsorge in das System der Arbeitsschutzmaßnahmen ein (Rangfolge)? .....	8
1.11. Wann findet arbeitsmedizinische Vorsorge statt? .....	8
1.12. Welche Arten von Vorsorge regelt die ArbMedVV? .....	8
1.13. Was ist Pflichtvorsorge?.....	9
1.14. Was ist Angebotsvorsorge? .....	9
1.15. Was ist Wunschvorsorge? .....	9
1.16. Wodurch unterscheiden sich Pflicht- und Angebotsvorsorge? .....	9
1.17. Was ist gleich bei Pflicht- und Angebotsvorsorge? .....	10
1.18. Welche Angaben enthält die Vorsorgebescheinigung?.....	10
1.19. Erhält der Arbeitgeber auch nach Angebots- oder Wunschvorsorge eine Vorsorgebescheinigung? .....	10
1.20. Welche Folgen hat die ärztliche Beurteilung „gesundheitliche Bedenken“?...	10
1.21. Ist die Bescheinigung der gesundheitlichen Unbedenklichkeit Tätigkeitsvoraussetzung? .....	10

<sup>1</sup> Von den FAQ Nummer 2.1 bis 2.5 ist auch der Ausschuss für biologische Arbeitsstoffe (ABAS) betroffen. Diese FAQ sind gemeinsam erarbeitet worden.

<sup>2</sup> Änderungen gegenüber Fassung Mai 2013: Anpassungen infolge der Erste Verordnung zur Änderung der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge v. 23.10.2013 (BGBl. I S.3882). Änderung gegenüber Fassung November 2013: Ergänzung um FAQ 1.44. Änderung gegenüber Fassung April 2014: Ergänzung um FAQ 1.45. Änderung gegenüber Fassung September 2015: Ergänzung um FAQ 1.46. Änderung November 2015: Ergänzung um FAQ 1.47. Änderung Dezember 2015: Ergänzung FAQ 1.48 und 1.49

1.22.	Welche Angaben enthält die Vorsorgekartei, die der Arbeitgeber zu führen hat? .....	10
1.23.	Wer führt die arbeitsmedizinische Vorsorge durch? Welche Qualifikation ist dafür erforderlich? .....	11
1.24.	Darf der Arbeitgeber/Vorgesetzte als Arzt tätig werden? .....	11
1.25.	Kann der Hausarzt oder ein Arzt mit beliebiger Qualifikation mit der arbeitsmedizinischen Vorsorge beauftragt werden? .....	11
1.26.	Benötigt der Arzt eine Ermächtigung für die Durchführung arbeitsmedizinischer Präventionsmaßnahmen? .....	11
1.27.	Welche Pflichten hat der Arbeitgeber gegenüber dem Arzt? .....	11
1.28.	Welche Pflichten hat der Arzt bei arbeitsmedizinischer Vorsorge? .....	11
1.29.	Darf der Arzt nach einer durchgeführten arbeitsmedizinischen Vorsorge Informationen weitergeben, zum Beispiel an den Arbeitgeber? .....	12
1.30.	Ist der Arzt arbeitsschutzrechtlich verpflichtet, den Arbeitgeber über eine Erkrankung eines Beschäftigten zu informieren, die zu einer Gefährdung Dritter führen kann? .....	12
1.31.	Was geschieht, wenn die/der Beschäftigte oder der Arbeitgeber mit dem Ergebnis der Auswertung einer arbeitsmedizinischen Vorsorge nicht einverstanden ist? .....	12
1.32.	Was ist nachgehende Vorsorge? .....	12
1.33.	Warum ist für impfpräventable Erkrankungen durch biologische Arbeitsstoffe Pflichtvorsorge vorgeschrieben und wie ist der Umfang dieser Vorsorge? ....	13
1.34.	Hat der Arbeitgeber im Rahmen der Angebots- oder Wunschvorsorge auch Impfungen anzubieten?.....	13
1.35.	Müssen Beschäftigte sich impfen lassen? .....	14
1.36.	Welche arbeitsschutzrechtlichen Folgen haben die Ablehnung des Impfangebotes oder ein nicht ausreichender Immunschutz der Beschäftigten in der Praxis? .....	14
1.37.	Warum sind Tetanus und Diphtherie als impfpräventable biologische Arbeitsstoffe nicht in die Liste der Pflichtvorsorge im Anhang Teil 2 Absatz 1 ArbMedVV aufgenommen worden? .....	14
1.38.	Wie ist das Verhältnis von STIKO-Empfehlungen zum Impfangebot nach ArbMedVV?.....	15
1.39.	Wer trägt die Kosten der arbeitsmedizinischen Vorsorge? .....	15
1.40.	Muss ein Beschäftigter seine Eignung durch eine arbeitsmedizinische Vorsorge nach ArbMedVV nachweisen?.....	15
1.41.	Darf arbeitsmedizinische Vorsorge zusammen mit Einstellungsuntersuchungen oder Eignungsuntersuchungen/ Tauglichkeitsuntersuchungen durchgeführt werden?.....	15
1.42.	Muss der Arbeitgeber Pflichtvorsorge für Tätigkeiten mit einem krebserzeugenden Gefahrstoff veranlassen, wenn für diesen Gefahrstoff kein Arbeitsplatzgrenzwert aufgestellt ist und der Gefahrstoff nicht hautresorptiv ist? .....	16

1.43.	Können die DGUV-Grundsätze, zum Beispiel G25 oder G41 Rechtsgrundlage für arbeitsmedizinische Pflichtvorsorge sein? .....	16
1.44.	Wann ist eine Tätigkeit oder ein Kontakt „regelmäßig“ im Sinne des Anhangs Teil 2 ArbMedVV (Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen einschließlich gentechnischen Arbeiten mit humanpathogenen Organismen)? (Ergänzt im April 2014).....	16
1.45.	Wann sind Röntgenuntersuchungen des Thorax im Rahmen der arbeitsmedizinischen Vorsorge nach ArbMedVV zulässig? (Ergänzt im September 2014) .....	16
1.46.	Was ist unter einer schweren Infektionskrankheit im Sinne von Anhang Teil 2 Absatz 2 Nummer 2 Buchstabe a ArbMedVV zu verstehen? (Ergänzt im März 2015).....	17
1.47.	Kann auf arbeitsmedizinische Vorsorge verzichtet werden, wenn der oder die Beschäftigte während der Tätigkeit persönliche Schutzausrüstung trägt? (Ergänzt im November 2015) .....	17
1.48.	Was ist beim Wechsel des Arztes oder der Ärztin im Sinne von § 7 ArbMedVV hinsichtlich der ärztlichen Aufzeichnungen zur arbeitsmedizinischen Vorsorge zu beachten? (Ergänzt im Januar 2016) .....	17
1.49.	Ergeben sich für den Betriebsarzt Pflichten aus § 23a Infektionsschutzgesetz (IfSG)? (Ergänzt im Januar 2016) .....	17
2.	Vorbemerkungen zu den FAQ Nummer 2.1 bis 2.22 - infektiöse, offene Lungentuberkulosen (TBC) in der Arbeitsmedizin (Ergänzt im April 2013) ....	18
2.1.	Bei welchen Tätigkeiten und/oder in welchen Arbeitsbereichen kann eine potenzielle Gefährdung durch Tuberkuloseerreger bestehen? .....	18
2.2.	Welche Kontaktzeiten und/oder Übertragungswege müssen gegeben sein? 18	
2.3.	Wie ist die Gefährdung durch Tuberkuloseerreger zu erfassen und zu bewerten? .....	19
2.4.	Welche Maßnahmen sind zum Schutz der Beschäftigten zu treffen? .....	19
2.5.	Wann muss eine allgemeine arbeitsmedizinische Beratung erfolgen? .....	20
2.6.	Wann muss arbeitsmedizinische Vorsorge erfolgen oder angeboten werden? .....	20
2.7.	Was gehört zur arbeitsmedizinischen Vorsorge bei Tätigkeiten mit Kontakt zu Tuberkuloseerregern? .....	21
2.8.	Sollte schon vor Aufnahme einer entsprechenden Tätigkeit eine arbeitsmedizinische Vorsorge auf eine tuberkulöse Infektion („Nullwert“) erfolgen? .....	21
2.9.	Ist ein Fingerprinting, also eine genetische Analyse von Mycobacterium tuberculosis, bei Verdacht auf Vorliegen einer Berufskrankheit sinnvoll? .....	21
2.10.	Ist der Tuberkulinhauttest (THT) in der arbeitsmedizinischen Vorsorge noch indiziert?.....	22
2.11.	Welche Konsequenzen ergeben sich bei einem positiven Interferon-Gamma Release Assay (IGRA)-Ergebnis?.....	22
2.12.	Welchen Stellenwert hat das Röntgen des Thorax? .....	22
2.13.	Wann sollte nach Exposition ein Interferon-Gamma Release Assay (IGRA) durchgeführt werden? .....	23

2.14.	In welchen Fällen sollte eine Chemoprävention durchgeführt werden? .....	23
2.15.	In welchen Fällen muss der Verdacht auf das Vorliegen einer Berufskrankheit gemeldet werden? .....	23
2.16.	Wann und von wem werden Untersuchungen bei Exposition gegenüber einer Ansteckungsquelle eingeleitet?.....	23
2.17.	Muss jeder Aufgeforderte an der Umgebungsuntersuchung teilnehmen? .....	24
2.18.	Wer trägt die Kosten für Tests und Umgebungsuntersuchungen?.....	25
2.19.	Ist der Einsatz der Interferon-Gamma Release Assays (IGRA) bei arbeitsmedizinischer Vorsorge kosteneffektiv? .....	25
2.20.	Wie hoch ist das Erkrankungsrisiko, wenn eine latente tuberkulöse Infektion (LTBI) festgestellt wurde? .....	25
2.21.	Sind Antikörper-Tests für die Diagnose einer latenten tuberkulösen Infektion geeignet? .....	25
2.22.	Steigt das Risiko berufsbedingter Tuberkulose-Infektionen durch medikamentenresistente Tuberkulose-Bakterienstämmen an? .....	25
3.	Definitionen, Literatur und sonstige Hinweise .....	26

## **1. Vorbemerkungen zu den FAQ**

Die Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) verwendet die Begriffe arbeitsmedizinische Präventionsmaßnahmen und arbeitsmedizinische Vorsorge. Arbeitsmedizinische Präventionsmaßnahmen umfassen allgemeine arbeitsmedizinische Maßnahmen wie zum Beispiel die Beteiligung des Betriebsarztes an der Gefährdungsbeurteilung nach dem Arbeitsschutzgesetz und den Arbeitsschutzverordnungen (zum Beispiel der Biostoffverordnung und der Gefahrstoffverordnung). Arbeitsmedizinische Präventionsmaßnahmen umfassen auch die kollektive Beratung der Beschäftigten zu Gesundheitsfragen zum Beispiel nach der Gefahrstoffverordnung (siehe FAQ Nummer 1.4) und auch die individuelle arbeitsmedizinische Vorsorge einzelner Beschäftigter nach Maßgabe der ArbMedVV (siehe FAQ Nummer 1.8). Arbeitsmedizinische Präventionsmaßnahme wird als Oberbegriff verwendet. Bei der arbeitsmedizinischen Vorsorge, insbesondere beim ärztlichen Beratungsgespräch mit Anamnese einschließlich Arbeitsanamnese sowie gegebenenfalls körperlichen oder klinischen Untersuchungen, werden persönliche Daten offenbart, die des besonderen Schutzes bedürfen. Die Pflichten von Arbeitgebern und Ärzten bei der arbeitsmedizinischen Vorsorge sind deshalb in einer eigenen Verordnung, der ArbMedVV, geregelt. Um Missverständnisse zu vermeiden, stellt § 1 Absatz 3 ArbMedVV klar, dass sonstige arbeitsmedizinische Präventionsmaßnahmen, insbesondere nach dem Arbeitsschutzgesetz und dem Arbeitssicherheitsgesetz unberührt bleiben.

Zu den Aufgaben des Ausschusses für Arbeitsmedizin gehört es, Regeln und Erkenntnisse zur Konkretisierung der ArbMedVV sowie Regeln und Erkenntnisse zu sonstigen arbeitsmedizinischen Präventionsmaßnahmen zu ermitteln. Die folgenden FAQ enthalten deshalb Fragen und Antworten sowohl zu (allgemeinen) arbeitsmedizinischen Präventionsmaßnahmen als auch zur (individuellen) arbeitsmedizinischen Vorsorge.

Die erste Fassung der FAQ wurde im September 2012 veröffentlicht und danach ergänzt (siehe jeweils Daten hinter der Frage). Alle FAQ wurden im November 2013 redaktionell an die geänderte Verordnung angepasst.

### **1.1. Was sind arbeitsmedizinische Präventionsmaßnahmen?**

Wichtige Elemente der arbeitsmedizinischen Präventionsmaßnahmen sind:

- die Beteiligung des Betriebsarztes an der Gefährdungsbeurteilung (siehe FAQ Nummer 1.2),
- die allgemeine (kollektive) arbeitsmedizinische Beratung (siehe FAQ Nummer 1.4) und
- die arbeitsmedizinische Vorsorge (siehe FAQ Nummer 1.6).

Arbeitsmedizinische Präventionsmaßnahmen zielen darauf, arbeitsmedizinische Erkenntnisse für die Sicherstellung und Verbesserung des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten zu nutzen.

### **1.2. Welche Rolle hat der Betriebsarzt bei der Gefährdungsbeurteilung?**

Der Arbeitgeber ist für die ordnungsgemäße Durchführung der Gefährdungsbeurteilung verantwortlich. Damit Fragen des Gesundheitsschutzes dabei ausreichende Berücksichtigung finden, wird er in der Regel die Unterstützung durch den Betriebsarzt suchen. Die Beteiligung der Betriebsärztin/ des Betriebsarztes gewährleistet aufgrund der Fachkunde, dass Gesundheitsgefährdungen richtig bewertet und dass die richtigen Maßnahmen zum Schutz der Gesundheit der Beschäftigten getroffen werden. Einige technische Regeln des Ausschusses für Gefahrstoffe (AGS) und des

Ausschusses für Biologische Arbeitsstoffe (ABAS) enthalten bereits entsprechende Konkretisierungen zur Beteiligung des Betriebsarztes an der Gefährdungsbeurteilung.

Auch aus arbeitsmedizinischer Vorsorge können sich Rückschlüsse für die Gefährdungsbeurteilung ergeben. Die Auswertung der Erkenntnisse aus arbeitsmedizinischer Vorsorge ist für den Arzt Pflicht. Wenn er dabei Anhaltspunkte für unzureichende Schutzmaßnahmen feststellt, teilt er dem Arbeitgeber dies unter Wahrung der ärztlichen Schweigepflicht mit und schlägt ihm Schutzmaßnahmen vor. Den Arbeitgeber trifft dann die Pflicht, die Gefährdungsbeurteilung zu wiederholen und die erforderlichen Schutzmaßnahmen zu treffen.

### **1.3. Welche arbeitsmedizinischen Beratungsinhalte kommen bei der Gefährdungsbeurteilung in Betracht?**

Das ist eine Frage des Einzelfalls und kann nicht pauschal beantwortet werden. Für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen und biologischen Arbeitsstoffen hat der Ausschuss für Arbeitsmedizin (AfAMed) allgemeine Anhaltspunkte in Form von Textmodulen erarbeitet. Die Module selbst sind noch keine Regeln und entfalten keine Rechts- oder Vermutungswirkung. Ihnen kann aber entnommen werden, welche arbeitsmedizinischen Themen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen oder biologischen Arbeitsstoffen für die Gefährdungsbeurteilung relevant sind. Die Module sind auf den Internetseiten des Ausschusses für Arbeitsmedizin eingestellt (siehe [www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Ausschuesse/AfAMed/aus-dem-AfAMed.html](http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Ausschuesse/AfAMed/aus-dem-AfAMed.html)).

### **1.4. Was ist allgemeine (kollektive) arbeitsmedizinische Beratung?**

Ziel der allgemeinen arbeitsmedizinischen Beratung ist es, die Beschäftigten kollektiv über die Wechselwirkungen zwischen ihrer Arbeit und ihrer Gesundheit zu informieren und auf einschlägige Vorsorge, zum Beispiel nach der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) oder dem Arbeitszeitgesetz (ArbZG), hinzuweisen. Das Gesundheitsbewusstsein der Belegschaft soll damit gestärkt werden. Die allgemeine arbeitsmedizinische Beratung ist regelmäßig Bestandteil der Unterweisung der Beschäftigten. Sie muss nicht zwingend durch einen Arzt vor Ort erfolgen. Führt der Arzt die Beratung nicht selbst durch, muss aber sichergestellt sein, dass den Beschäftigten die erforderlichen medizinischen Informationsinhalte vollständig und verständlich auf andere Weise vermittelt werden, zum Beispiel durch Unterweisungsmaterialien, an deren Erstellung der Arzt beteiligt war.

### **1.5. Welche arbeitsmedizinischen Beratungsinhalte kommen im Rahmen der Unterweisung in Betracht?**

Das ist eine Frage des Einzelfalls und kann nicht pauschal beantwortet werden. In Betracht kommen beispielsweise Informationen über arbeitsmedizinische Vorsorge, die der Arbeitgeber den Beschäftigten bei bestimmten Tätigkeiten anbieten muss (Angebotsvorsorge) sowie Erläuterungen zu besonders gefährdeten Personengruppen und Diagnosemöglichkeiten und zur richtigen Benutzung von persönlicher Schutzausrüstung. Für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen und biologischen Arbeitsstoffen hat der Ausschuss für Arbeitsmedizin (AfAMed) allgemeine Anhaltspunkte in Form von Textmodulen erarbeitet. Die Module selbst sind noch keine Regeln und entfalten keine Rechts- oder Vermutungswirkung. Ihnen kann aber entnommen werden, welche arbeitsmedizinischen Themen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen oder bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen für die allgemeine arbeitsmedizinische Beratung relevant sind. Die Module sind auf den Internetseiten des Ausschusses für Arbeitsmedizin eingestellt (siehe [www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Ausschuesse/AfAMed/aus-dem-AfAMed.html](http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Ausschuesse/AfAMed/aus-dem-AfAMed.html)).

### **1.6. Was ist arbeitsmedizinische Vorsorge?**

Arbeitsmedizinische Vorsorge im Geltungsbereich des Arbeitsschutzgesetzes ist abschließend in der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) geregelt. Es gibt

- Pflichtvorsorge,
- Angebotsvorsorge und
- Wunschvorsorge.

Arbeitsmedizinische Vorsorge umfasst die Beurteilung der individuellen Wechselwirkungen von Arbeit und Gesundheit, die individuelle arbeitsmedizinische Aufklärung und Beratung der Beschäftigten, ein ärztliches Beratungsgespräch mit Anamnese einschließlich Arbeitsanamnese und gegebenenfalls körperliche oder klinische Untersuchungen sowie die Nutzung von Erkenntnissen aus der Vorsorge für die Gefährdungsbeurteilung und für sonstige Maßnahmen des Arbeitsschutzes. Arbeitsmedizinische Vorsorge kann sich auf ein individuelles ärztliches Beratungsgespräch beschränken, wenn zur Beratung keine körperlichen oder klinischen Untersuchungen erforderlich sind oder Beschäftigte diese ablehnen.

Arbeitsmedizinische Vorsorge ist eine individuelle Arbeitsschutzmaßnahme, die die vorrangig zu treffenden technischen und organisatorischen Maßnahmen zum Gesundheitsschutz der Beschäftigten flankiert und ergänzt.

### **1.7. Wozu dient arbeitsmedizinische Vorsorge?**

Ziel der arbeitsmedizinischen Vorsorge ist es, arbeitsbedingte Beanspruchungen zu erfassen sowie arbeitsbedingte Erkrankungen einschließlich Berufskrankheiten frühzeitig zu erkennen und zu verhüten. Arbeitsmedizinische Vorsorge soll zugleich einen Beitrag zum Erhalt der Beschäftigungsfähigkeit und zur Fortentwicklung des betrieblichen Gesundheitsschutzes leisten.

Der Arbeitgeber ist verpflichtet, für eine angemessene arbeitsmedizinische Vorsorge zu sorgen.

Arbeitsmedizinische Vorsorge dient nicht der Feststellung der Eignung oder Tauglichkeit von Beschäftigten für bestimmte Tätigkeiten. Deshalb soll arbeitsmedizinische Vorsorge und eine Untersuchung zur Feststellung der Eignung für berufliche Anforderungen auch getrennt durchgeführt werden.

### **1.8. Was bedeutet individuelle arbeitsmedizinische Aufklärung und Beratung?**

Die individuelle arbeitsmedizinische Aufklärung und Beratung der Beschäftigten ist ein wesentliches Element der arbeitsmedizinischen Vorsorge (hierzu siehe die Vorbemerkungen). Sie dient der Wissensvermittlung zu persönlichen Gesundheitsfragen und soll zu einer Förderung des individuellen Gesundheitsbewusstseins beitragen. Damit leistet sie auch einen Beitrag zum Erhalt der Beschäftigungsfähigkeit. Die individuelle Aufklärung und Beratung wird immer durch einen Arzt nach § 7 der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) durchgeführt. Das ärztliche Gespräch erfolgt in einem geschützten Raum und der Arzt unterliegt der Schweigepflicht. In dem Gespräch erläutert der Arzt bezogen auf den Einzelfall die Wechselwirkungen zwischen den Arbeitsbedingungen und der individuellen Gesundheit der betroffenen Person. Das heißt, in die individuelle Aufklärung und Beratung eines Beschäftigten werden tätigkeitsspezifische und individuelle Faktoren (zum Beispiel Vor-

erkrankungen, Medikation, psychische und somatische Faktoren und Arbeitsschwere) einbezogen und der Arzt orientiert sich am Belastungs-Beanspruchungs-Konzept.

Eine Belastung mit Tuberkelbakterien kann zum Beispiel für Beschäftigte unter einer Dauertherapie immunmodulierender Medikamente (beispielsweise Kortisontherapie) andere Auswirkungen haben als ohne Medikation. Die Belastung ist in einem solchen Fall bei allen Beschäftigten gleich, die Beanspruchung ist individuell verschieden. Auch bei anderen tätigkeitsbezogenen Belastungen können individuelle Verhaltensweisen oder Vorerkrankungen zu speziellen Risiken führen: Eine Staubbelastung hat bei einem Raucher zum Beispiel eine andere Wirkung als bei einem Nichtraucher. Die Lärmbelastung eines besonders empfindlichen Innenohres (circa 5 Prozent aller Menschen) hat einen anderen Effekt als die eines weniger empfindlichen. Biologische Systeme reagieren unterschiedlich auf Belastungen. Häufig spielen zum Beispiel Reparaturmechanismen eine große Rolle, zum Teil sind sie genetisch determiniert. Diese Reparaturmechanismen können zeitabhängig sein: Eine fraktionierte  $\gamma$ -Bestrahlung hat einen ganz anderen Effekt als die Applikation einer Einzeldosis. Für biologische Einwirkungen gilt unter anderem: Wichtig sind auch Kenntnisse über Übertragungswege, Erkrankungssymptome und Maßnahmen der präexpositionellen und postexpositionellen Prophylaxe, um einerseits die richtigen Schutzmaßnahmen festlegen und andererseits im Falle einer relevanten Exposition (zum Beispiel Nadelstichverletzung) rechtzeitig angemessen reagieren zu können. Im Unterschied zur allgemeinen arbeitsmedizinischen Beratung der Beschäftigten bietet die individuelle arbeitsmedizinische Aufklärung und Beratung dem oder der einzelnen Beschäftigten die Möglichkeit persönliche Risikofaktoren unter dem Siegel der Verschwiegenheit mit dem Arzt zu besprechen.

### **1.9. Frage entfällt durch Änderung der ArbMedVV im Oktober 2013**

Zusammengelegt mit Frage 1.6

### **1.10. Wie fügt sich arbeitsmedizinische Vorsorge in das System der Arbeitsschutzmaßnahmen ein (Rangfolge)?**

Zum Schutz der Beschäftigten vor arbeitsbedingten Gesundheitsgefährdungen bzw. Erkrankungen sind vorrangig vor individuellen Schutzmaßnahmen technische und organisatorische Schutzmaßnahmen nach dem Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Hygiene und den sonstigen gesicherten arbeitswissenschaftlichen Erkenntnissen zu treffen. Arbeitsmedizinische Vorsorge gehört zu den individuellen Arbeitsschutzmaßnahmen; sie kann technische und organisatorische Schutzmaßnahmen sinnvoll flankieren und ergänzen, sie jedoch nicht ersetzen.

### **1.11. Wann findet arbeitsmedizinische Vorsorge statt?**

Arbeitsmedizinische Vorsorge soll während der Arbeitszeit erfolgen. Pflicht- und Angebotsvorsorge findet vor Aufnahme bestimmter Tätigkeiten und anschließend in regelmäßigen Abständen statt. Je nach Tätigkeit bestehen unterschiedliche Fristen bis zur nächsten arbeitsmedizinischen Vorsorge. Der Ausschuss für Arbeitsmedizin (AfAMed) hat hierzu eine Arbeitsmedizinische Regel erarbeitet, die auf den Internetseiten des AfAMed abgerufen werden kann (siehe [www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Ausschuesse/AfAMed/aus-dem-AfAMed.html](http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Ausschuesse/AfAMed/aus-dem-AfAMed.html)).

### **1.12. Welche Arten von Vorsorge regelt die ArbMedVV?**

Die Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) regelt Pflichtvorsorge, Angebotsvorsorge und Wunschvorsorge. Der Anhang der ArbMedVV enthält einen abschließenden Katalog der Anlässe für Pflicht- und Angebotsvorsorge; für Wunschvorsorge gibt es keine abschließende Auflistung (hierzu FAQ Nummer 1.15).

Darüber hinaus gibt es außerhalb der ArbMedVV weitere Vorsorge, zum Beispiel arbeitsmedizinische Untersuchungen nach dem Arbeitszeitgesetz (ArbZG).

### **1.13. Was ist Pflichtvorsorge?**

Pflichtvorsorge ist arbeitsmedizinische Vorsorge, die der Arbeitgeber bei bestimmten besonders gefährdenden Tätigkeiten zu veranlassen hat. Diese Tätigkeiten sind abschließend im Anhang der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) aufgeführt. Der Arbeitgeber muss im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung prüfen, ob die in der ArbMedVV genannten Voraussetzungen auf die von ihm zu beurteilenden Tätigkeiten der Beschäftigten zutreffen oder nicht. Wenn die dort normierten Tatbestandsvoraussetzungen vorliegen, muss der Arbeitgeber die entsprechende arbeitsmedizinische Vorsorge veranlassen. Die Durchführung der erforderlichen Pflichtvorsorge ist Tätigkeitsvoraussetzung. Dies führt dazu, dass Beschäftigte faktisch verpflichtet sind, an einer erforderlichen Pflichtvorsorge teilzunehmen, wenn sie die Tätigkeit (weiter) ausüben möchten. Das Nichtveranlassen oder nicht rechtzeitige Veranlassen einer Pflichtvorsorge durch den Arbeitgeber ist bußgeld- und unter bestimmten Umständen sogar strafbewehrt.

### **1.14. Was ist Angebotsvorsorge?**

Angebotsvorsorge ist arbeitsmedizinische Vorsorge, die der Arbeitgeber bei bestimmten gefährdenden Tätigkeiten anzubieten hat. Diese Tätigkeiten sind abschließend im Anhang der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) aufgeführt. Der Arbeitgeber muss im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung prüfen, ob die in der ArbMedVV genannten Voraussetzungen auf die von ihm zu beurteilenden Tätigkeiten der Beschäftigten zutreffen oder nicht. Wenn die dort normierten Tatbestandsvoraussetzungen vorliegen, muss der Arbeitgeber den Beschäftigten die entsprechende arbeitsmedizinische Vorsorge anbieten. Das Nichtanbieten oder nicht rechtzeitige Anbieten einer Angebotsvorsorge durch den Arbeitgeber ist bußgeld- und unter bestimmten Umständen sogar strafbewehrt. Für die Beschäftigten ist die Teilnahme an der Angebotsvorsorge freiwillig.

### **1.15. Was ist Wunschvorsorge?**

Wunschvorsorge ist arbeitsmedizinische Vorsorge, die der Arbeitgeber den Beschäftigten nach § 11 des Arbeitsschutzgesetzes zu ermöglichen hat. Die Beschäftigten müssen den Anspruch von sich aus geltend machen. Der Anspruch besteht nur dann nicht, wenn aufgrund der Gefährdungsbeurteilung und der getroffenen Schutzmaßnahmen nicht mit einem Gesundheitsschaden zu rechnen ist. Im Streitfall muss der Arbeitgeber dies darlegen und ggf. beweisen. Wunschvorsorge ist also nicht auf bestimmte Tätigkeiten begrenzt. Deshalb gibt es in der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) auch keinen abschließenden Katalog mit Wunschvorsorgeanlässen. Eine Wunschvorsorge kommt zum Beispiel in Betracht, wenn ein Beschäftigter schwere Lasten heben oder tragen muss.

### **1.16. Wodurch unterscheiden sich Pflicht- und Angebotsvorsorge?**

Pflichtvorsorge ist Tätigkeitsvoraussetzung, d. h. die entsprechende Tätigkeit darf nur ausgeübt werden, wenn die Vorsorge zuvor durchgeführt wurde. Faktisch besteht damit auch für die betroffenen Beschäftigten der Zwang, an der Pflichtvorsorge teilzunehmen.

Angebotsvorsorge muss der Arbeitgeber den Beschäftigten anbieten. Die Betroffenen können in diesem Fall frei entscheiden, ob sie an der Vorsorge teilnehmen

möchten oder nicht. Das heißt, die Durchführung einer Angebotsvorsorge ist keine Tätigkeitsvoraussetzung.

### **1.17. Was ist gleich bei Pflicht- und Angebotsvorsorge?**

Keinen Unterschied gibt es im Hinblick auf den Vorsorgeumfang und Vorsorgeinhalt. Der Arzt hat sowohl bei Pflichtvorsorge als auch bei Angebotsvorsorge die gleichen Pflichten (siehe FAQ Nummer 1.28). Das gilt übrigens auch bei Wunschvorsorge.

### **1.18. Welche Angaben enthält die Vorsorgebescheinigung?**

Die Vorsorgebescheinigung enthält lediglich Angaben über

- den Vorsorgeanlass,
- den Tag der arbeitsmedizinischen Vorsorge und
- die ärztliche Beurteilung, wann eine weitere arbeitsmedizinische Vorsorge angezeigt ist.

Weitere Angaben, zum Beispiel zum Befund oder zu Diagnosen, sind nicht Bestandteil der Vorsorgebescheinigung. Sie unterliegen (umfassend) der ärztlichen Schweigepflicht.

### **1.19. Erhält der Arbeitgeber auch nach Angebots- oder Wunschvorsorge eine Vorsorgebescheinigung?**

Ja. Bei jeder durchgeführten arbeitsmedizinischen Vorsorge hat der Arzt dem betroffenen Beschäftigten und dem Arbeitgeber eine Vorsorgebescheinigung auszustellen (zum Inhalt siehe FAQ Nummer 1.18).

### **1.20. Welche Folgen hat die ärztliche Beurteilung „gesundheitliche Bedenken“?**

Stellt der Arzt im Beratungsgespräch gegenüber dem betroffenen Beschäftigten gesundheitliche Bedenken bei Ausübung einer bestimmten Tätigkeit fest, bedeutet dies nicht, dass der Beschäftigte mit der gefährdenden Tätigkeit nicht weiter beschäftigt werden darf. Die Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) normiert kein öffentlich-rechtliches Beschäftigungsverbot. Die Vorsorgebescheinigung enthält keine Aussage zu „gesundheitlichen Bedenken“ (siehe FAQ Nummer 1.18); der Arbeitgeber erhält somit die Mitteilung „gesundheitliche Bedenken“ gar nicht. Der Arzt ist jedoch verpflichtet, den Arbeitgeber über nicht ausreichende Maßnahmen des Arbeitsschutzes zu informieren und ihm Maßnahmen des Arbeitsschutzes vorzuschlagen. Dann hat der Arbeitgeber im ersten Schritt die Gefährdungsbeurteilung zu überprüfen und unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen des Arbeitsschutzes zu treffen. Wird vonseiten des Arztes oder des Beschäftigten ein Tätigkeitswechsel vorgeschlagen, hat der Arbeitgeber nach Maßgabe der dienst- und arbeitsrechtlichen Regelungen dem Beschäftigten eine andere Tätigkeit zuzuweisen. Arbeitgeber, Arzt und Beschäftigter sollten stets gemeinsam nach Lösungen suchen. Ziel einer solchen Lösung ist die Weiterbeschäftigung mit minimierten arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren.

### **1.21. Ist die Bescheinigung der gesundheitlichen Unbedenklichkeit Tätigkeitsvoraussetzung?**

Nein (siehe FAQ Nummer 1.20).

### **1.22. Welche Angaben enthält die Vorsorgekartei, die der Arbeitgeber zu führen hat?**

Sie enthält Angaben über Anlass und Tag der arbeitsmedizinischen Vorsorge. Die Kartei kann auch in elektronischer Form geführt werden.

### **1.23. Wer führt die arbeitsmedizinische Vorsorge durch? Welche Qualifikation ist dafür erforderlich?**

Die Durchführung der arbeitsmedizinischen Vorsorge erfolgt durch einen Arzt nach § 7 der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV). Der Arzt muss berechtigt sein, die Gebietsbezeichnung „Arbeitsmedizin“ oder die Zusatzbezeichnung „Betriebsmedizin“ zu führen. Ist er hierzu nicht berechtigt, kann die zuständige Behörde in begründeten Einzelfällen Ausnahmen zulassen. Verfügt der Arzt für bestimmte Untersuchungsmethoden nicht über die erforderlichen Fachkenntnisse oder die speziellen Anerkennungen oder Ausrüstungen, so hat er Ärzte hinzuzuziehen, die diese Anforderungen erfüllen. Das heißt, dass beispielsweise für die Durchführung von Laboruntersuchungen oder spezifischer Diagnostik (zum Beispiel Röntgenbild der Lunge bei Tuberkuloseverdacht) bei Bedarf entsprechende Fachärzte mit spezieller Ausrüstung hinzuzuziehen sind.

### **1.24. Darf der Arbeitgeber/Vorgesetzte als Arzt tätig werden?**

Nein. Arbeitgeber oder Vorgesetzte dürfen keine arbeitsmedizinische Vorsorge bei ihren Beschäftigten durchführen. Das Erfordernis eines besonderen Vertrauensverhältnisses bei der arbeitsmedizinischen Vorsorge zwischen Proband und Arzt steht dem entgegen. Die Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) regelt ausdrücklich, dass der Arzt keine Arbeitgeberfunktion gegenüber den von der arbeitsmedizinischen Vorsorge betroffenen Beschäftigten ausüben darf. Dieses Verbot dient der Vermeidung von Interessenkollisionen.

### **1.25. Kann der Hausarzt oder ein Arzt mit beliebiger Qualifikation mit der arbeitsmedizinischen Vorsorge beauftragt werden?**

Nein, es muss grundsätzlich ein Arzt nach § 7 der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) sein. Das heißt, sie/er muss die arbeitsmedizinischen Qualifikationen nach § 7 Absatz 1 ArbMedVV (Facharzt für Arbeitsmedizin oder Zusatzqualifikation Betriebsmedizin) erfüllen oder es muss eine Ausnahme der zuständigen Behörde nach § 7 Absatz 2 ArbMedVV vorliegen. Die Landesärztekammern führen Listen über alle ärztlichen Qualifikationen und organisieren/überwachen die Weiterbildung.

### **1.26. Benötigt der Arzt eine Ermächtigung für die Durchführung arbeitsmedizinischer Präventionsmaßnahmen?**

Nein. Die Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) sieht keine Ermächtigung vor.

### **1.27. Welche Pflichten hat der Arbeitgeber gegenüber dem Arzt?**

Der Arbeitgeber hat dem Arzt alle erforderlichen Auskünfte über die Arbeitsplatzverhältnisse zu geben, insbesondere über den Anlass der jeweiligen Vorsorge und die Ergebnisse der Gefährdungsbeurteilung. Er hat dem Arzt die Begehung des Arbeitsplatzes zu ermöglichen und ihm auf sein Verlangen Einsicht in die beim Arbeitgeber zu führende Vorsorgekartei zu gewähren. Die Verpflichtung der Arbeitgeber zur Auskunftserteilung korrespondiert mit der Pflicht des Arztes, sich die entsprechenden Kenntnisse zu verschaffen (siehe FAQ Nummer 1.28).

### **1.28. Welche Pflichten hat der Arzt bei arbeitsmedizinischer Vorsorge?**

Der Arzt hat die dem Stand der Arbeitsmedizin entsprechenden Regeln und Erkenntnisse zu berücksichtigen. Er muss sich vor Durchführung arbeitsmedizinischer Vorsorge die notwendigen Kenntnisse über die Arbeitsplatzverhältnisse verschaffen. Diese Arztpflicht ist seit Inkrafttreten der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) ausdrücklich geregelt. Sie korrespondiert mit der Verpflichtung

des Arbeitgebers, dem Arzt die entsprechenden Auskünfte zu erteilen (siehe FAQ Nummer 1.27). Vor Durchführung einer körperlichen oder klinischen Untersuchung muss der Arzt die zu untersuchende Person über die Untersuchungsinhalte, den Untersuchungszweck und das Untersuchungsrisiko aufklären. Der Arzt muss den Befund und das Ergebnis schriftlich festhalten, den betroffenen Beschäftigten darüber beraten. Außerdem hat er dem Beschäftigten und dem Arbeitgeber eine Vorsorgebescheinigung auszustellen (zum Inhalt siehe FAQ Nummer 1.18). Außerdem muss der Arzt die Erkenntnisse arbeitsmedizinischer Vorsorge auswerten. Ergeben sich Anhaltspunkte dafür, dass die Maßnahmen des Arbeitsschutzes für den Beschäftigten oder Beschäftigte, die nicht an der Vorsorge teilgenommen haben, nicht ausreichen, so muss der Arzt dem Arbeitgeber unter Wahrung der ärztlichen Schweigepflicht eine entsprechende Rückmeldung geben und geeignete Schutzmaßnahmen vorschlagen. Hält der Arzt aus medizinischen Gründen, die ausschließlich in der Person des Beschäftigten liegen, einen Tätigkeitswechsel für erforderlich und will er dies dem Arbeitgeber mitteilen, bedarf die Mitteilung der Einwilligung des Beschäftigten.

### **1.29. Darf der Arzt nach einer durchgeführten arbeitsmedizinischen Vorsorge Informationen weitergeben, zum Beispiel an den Arbeitgeber?**

Der Arzt darf grundsätzlich keine Informationen einer durchgeführten arbeitsmedizinischen Vorsorge an Dritte weitergeben. Das heißt, der Arzt unterliegt bei der arbeitsmedizinischen Vorsorge - wie im Arzt-Patientenverhältnis - umfänglich der ärztlichen Schweigepflicht. Diese gilt auch gegenüber dem Arbeitgeber. Es gibt nur zwei eng begrenzte Ausnahmen: Nach einer durchgeführten arbeitsmedizinischen Vorsorge erhält auch der Arbeitgeber vom Arzt eine Vorsorgebescheinigung (zum Inhalt siehe FAQ Nummer 1.18). Ferner muss der Arzt dem Arbeitgeber Maßnahmen des Arbeitsschutzes vorschlagen, wenn diese nicht ausreichen (siehe insgesamt FAQ Nummer 1.28). Darüber hinaus darf der Arzt keine Auskünfte an den Arbeitgeber oder andere Dritte geben, beispielsweise zu Befunden oder Diagnosen, es sei denn, dass die/der Beschäftigte dies im Einzelfall ausdrücklich wünscht.

### **1.30. Ist der Arzt arbeitsschutzrechtlich verpflichtet, den Arbeitgeber über eine Erkrankung eines Beschäftigten zu informieren, die zu einer Gefährdung Dritter führen kann?**

Nein, die Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) enthält keine entsprechende Verpflichtung. Arbeitsmedizinische Vorsorge ist eine individuelle Arbeitsschutzmaßnahme. Sie dient nicht dem Schutz Dritter.

### **1.31. Was geschieht, wenn die/der Beschäftigte oder der Arbeitgeber mit dem Ergebnis der Auswertung einer arbeitsmedizinischen Vorsorge nicht einverstanden ist?**

Kann über die Auswertung einer arbeitsmedizinischen Vorsorge, insbesondere die daraus abgeleitete Maßnahme des Arbeitsschutzes, keine Einigung erzielt werden, so entscheidet auf Antrag die zuständige Arbeitsschutzbehörde des jeweilig zuständigen Bundeslandes (in aller Regel der Gewerbearzt) nach § 8 Absatz 3 der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV). In solchen Fällen empfiehlt es sich, sowohl den Arbeitgeber oder seine Vertreter und die Beschäftigtenvertretung einzubeziehen. Die für den medizinischen Arbeitsschutz zuständige Stelle kann - wenn nötig - zu Lasten des Arbeitgebers zusätzliche Untersuchungen oder Gutachten in Auftrag geben.

### **1.32. Was ist nachgehende Vorsorge?**

Häufig treten arbeitsbedingte Erkrankungen oder Berufskrankheiten erst einige Zeit nach Belastungsbeginn auf. Krebs erzeugende Stoffe führen in der Regel erst nach

einer Latenzzeit von 15 und mehr Jahren zur Manifestation der Krankheit. Auch Staublungenerkrankungen machen sich häufig erst lange nachdem die Arbeit beendet wurde bemerkbar. Asbestbedingte Lungenkrankheiten können sich ggf. erst nach 40 Jahren manifestieren. Aus diesem Grund kann es sinnvoll sein, nach Ende bestimmter belastender Tätigkeiten arbeitsmedizinische Vorsorge durchzuführen.

Nachgehende Vorsorge ist arbeitsmedizinische Vorsorge nach Beendigung bestimmter Tätigkeiten, bei denen nach längeren Latenzzeiten Gesundheitsstörungen auftreten können. Anlässe für nachgehende Vorsorge sind Tätigkeiten mit Exposition gegenüber krebserregenden oder erbgutverändernden Stoffen und Zubereitungen der Kategorie 1 oder 2 im Sinne der Gefahrstoffverordnung. Der Arbeitgeber hat nachgehende Vorsorge Beschäftigten und ehemals Beschäftigten anzubieten. Diese Pflicht überträgt er nach Beendigung des Beschäftigungsverhältnisses mit Einwilligung der betroffenen Person auf den zuständigen gesetzlichen Unfallversicherungsträger. Dann wird sie vom Unfallversicherer organisiert:

- Organisationsdienst für nachgehende Untersuchungen (ODIN) bei der Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie (BG RCI),
- GVS Gesundheitsvorsorge (ehemals Zentrale Erfassungsstelle asbeststaubgefährdeter Arbeitnehmer (ZAs)),
- Zentralstelle/Betreuungsstelle Wismut (ZeßWis),
- Bergbaulicher Organisationsdienst für nachgehende Untersuchungen (BONFIS).

### **1.33. Warum ist für impfpräventable Erkrankungen durch biologische Arbeitsstoffe Pflichtvorsorge vorgeschrieben und wie ist der Umfang dieser Vorsorge?**

Bei impfpräventablen Stoffen sind Impfungen regelmäßig die beste Präventionsmaßnahme. Zur Stärkung des Impfangebots sieht die Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) deshalb für bestimmte Tätigkeiten mit impfpräventablen biologischen Arbeitsstoffen Pflichtvorsorge vor, damit die betroffenen Beschäftigten den Arzt aufsuchen und sich umfassend beraten lassen. Vor diesem Hintergrund ist der Umfang dieser arbeitsmedizinischen Vorsorge beschränkt auf die für die jeweilige Impfung erforderlichen medizinischen Maßnahmen.

Sollte bei Beschäftigten durch eine Impfung oder eine durchgemachte Infektion bereits eine Immunität bestehen, erübrigt sich natürlich auch eine erneute Vorsorge bis zum Zeitpunkt einer ggf. erforderlichen Wiederholungsimpfung; bei einer lebenslangen Immunität sind weitere Vorsorgetermine hinsichtlich dieser biologischen Arbeitsstoffe nicht mehr erforderlich. Ob und inwieweit dies zutrifft, muss der untersuchende Arzt im Rahmen der arbeitsmedizinischen Vorsorge vor Aufnahme der Tätigkeit feststellen. In einigen Fällen reicht eine Impfbuchkontrolle hierzu aus.

### **1.34. Hat der Arbeitgeber im Rahmen der Angebots- oder Wunschvorsorge auch Impfungen anzubieten?**

Dies ist eine Frage des Einzelfalls und kann nicht pauschal beantwortet werden. Nach der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) hat der Arbeitgeber auf der Grundlage der Gefährdungsbeurteilung für eine angemessene arbeitsmedizinische Vorsorge zu sorgen. Impfungen sind Bestandteil der arbeitsmedizinischen Vorsorge. Der Arzt hat sie dem Beschäftigten im Rahmen einer durchgeführten Vorsorge anzubieten, soweit das Risiko einer Infektion tätigkeitsbedingt und im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung erhöht ist. Aufgrund der Gefährdungsbeurteilung kann der Arbeitgeber im Einzelfall zum Ergebnis kommen, dass als Arbeitsschutzmaßnahme eine Schutzimpfung anzubieten ist. Wann eine Arbeitsschutzmaß-

nahme erforderlich ist, bestimmt sich nach allgemeinen rechtlichen Grundsätzen. Insbesondere ist die Rangfolge der Schutzmaßnahmen zu beachten, wonach technische und organisatorische Arbeitsschutzmaßnahmen Vorrang vor den individuellen haben. Ist eine Schutzimpfung die einzige in Betracht kommende geeignete, erforderliche und angemessene Arbeitsschutzmaßnahme, hat der Arbeitgeber zu veranlassen, dass dem Beschäftigten bei fehlendem Immunschutz im Rahmen der arbeitsmedizinischen Vorsorge nach entsprechender ärztlicher Beratung ein Impfangebot unterbreitet wird. Ob dies der Fall ist, ist jeweils im Einzelfall zu prüfen. Der Betriebsarzt kann den Arbeitgeber bei dieser Frage beraten.

Zur Rechtshistorie: Der Ausschuss für biologische Arbeitsstoffe (ABAS) hat Tätigkeitsbereiche und Tätigkeiten dahingehend geprüft, ob Beschäftigte einem höheren Risiko als die Allgemeinbevölkerung ausgesetzt sind, sich durch impfpräventable biologische Arbeitsstoffe zu infizieren. Dabei wurden insbesondere die Wahrscheinlichkeit des Auftretens dieser biologischen Arbeitsstoffe, die Übertragungswege sowie die Art der Tätigkeiten einschließlich Art, Dauer und Ausmaß einer möglichen Exposition beurteilt. Die dabei als relevant beurteilten Tätigkeiten wurden in die Liste der Pflichtuntersuchungen in die BioStoffV (alte Fassung) aufgenommen. Nach diesem Konzept waren Impfungen im Rahmen der Angebotsuntersuchungen deshalb nur im Einzelfall erforderlich, wenn sich im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung eine besondere Gefährdung identifizieren ließ. Der ABAS hat darauf hingewiesen, dass bei dieser Beurteilung die Empfehlungen der Ständigen Impfkommision am Robert Koch-Institut (STIKO) nur bedingt anwendbar sind, da dort unter beruflicher Indikation nicht nur Arbeitsschutzbelange sondern auch Fragen des Drittschutzes und des Schutzes anderer, besonders zu schützender Personengruppen subsumiert werden. An dem vorstehend Ausgeführten hat sich durch das Inkrafttreten der ArbMedVV nichts geändert.

### **1.35. Müssen Beschäftigte sich impfen lassen?**

Nein, in Deutschland besteht grundsätzlich keine Impfpflicht. Das Infektionsschutzgesetz sieht nur für besondere Fälle vor, dass Impfungen vorgeschrieben werden können. Die Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) kennt deshalb das Impfangebot (eingehend FAQ Nummer 1.34). Beschäftigte können deshalb - ohne Rechtsfolgen oder Nachteile befürchten zu müssen - das Impfangebot annehmen oder ablehnen.

### **1.36. Welche arbeitsschutzrechtlichen Folgen haben die Ablehnung des Impfangebotes oder ein nicht ausreichender Immunschutz der Beschäftigten in der Praxis?**

Keine. Lehnen Beschäftigte die Annahme eines Impfangebots ab, ist dies für den Arzt allein kein Grund, nicht ausreichende Maßnahmen des Arbeitsschutzes oder einen Tätigkeitswechsel anzunehmen.

### **1.37. Warum sind Tetanus und Diphtherie als impfpräventable biologische Arbeitsstoffe nicht in die Liste der Pflichtvorsorge im Anhang Teil 2 Absatz 1 ArbMedVV aufgenommen worden?**

Die Impfungen gegen Tetanus und Diphtherie sind von der STIKO allgemein für die Gesamtbevölkerung empfohlen, so dass ein lediglich auf den Arbeitsschutz beschränktes Impferfordernis nicht besteht (siehe auch FAQ Nummer 1.34). Es ist allerdings wünschenswert, dass im Rahmen der arbeitsmedizinischen Beratung auch auf diese Impfungen hingewiesen werden wird.

### **1.38. Wie ist das Verhältnis von STIKO-Empfehlungen zum Impfangebot nach ArbMedVV?**

Die Empfehlungen der Ständigen Impfkommission am Robert Koch-Institut (STIKO) enthalten auch Aussagen zu beruflich indizierten Impfungen, die insbesondere Aspekte des Drittschutzes sowie des Schutzes besonderer Personengruppen (zum Beispiel Schwangere) beinhalten. Für den Arbeitsschutz bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen sind deshalb allein die Regelungen der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) maßgeblich.

### **1.39. Wer trägt die Kosten der arbeitsmedizinischen Vorsorge?**

Kosten für Maßnahmen des Arbeitsschutzes nach dem Arbeitsschutzgesetz und den aufgrund dieses Gesetzes erlassenen Rechtsverordnungen (zum Beispiel Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV)) darf der Arbeitgeber nicht den Beschäftigten auferlegen. Bezogen auf Kosten für arbeitsmedizinische Vorsorge nach ArbMedVV, wie etwa für Beratung, körperliche oder klinische Untersuchungen, Biomonitoring oder Impfungen, heißt das, dass der Arbeitgeber sie in der Regel tragen muss, es sei denn es existiert ein anderer Kostenträger (nicht die/der Beschäftigte).

### **1.40. Muss ein Beschäftigter seine Eignung durch eine arbeitsmedizinische Vorsorge nach ArbMedVV nachweisen?**

Nein. Arbeitsmedizinische Vorsorge nach der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) dient nicht der Erbringung eines Eignungsnachweises für bestimmte Tätigkeiten. Arbeitsmedizinische Vorsorge nach ArbMedVV dient vorrangig dem Gesundheitsschutz und der individuellen Aufklärung und Beratung des Beschäftigten über die Wechselwirkungen zwischen seiner Arbeit und seiner Gesundheit.

### **1.41. Darf arbeitsmedizinische Vorsorge zusammen mit Einstellungsuntersuchungen oder Eignungsuntersuchungen/ Tauglichkeitsuntersuchungen durchgeführt werden?**

Grundsätzlich nein. Arbeitsmedizinische Vorsorge soll grundsätzlich nicht zusammen mit Einstellungsuntersuchungen beziehungsweise Eignungsuntersuchungen/Tauglichkeitsuntersuchungen durchgeführt werden. Nur wenn betriebliche Gründe dies erfordern, dürfen sie gemeinsam durchgeführt werden. In diesem Fall hat der Arbeitgeber den durchführenden Arzt zu verpflichten, die unterschiedlichen Zwecke gegenüber dem Beschäftigten offenzulegen. Der Zweck arbeitsmedizinischer Vorsorge besteht vorrangig darin, die Beschäftigten über die Wechselwirkungen zwischen ihrer Arbeit und ihrer Gesundheit aufzuklären und zu beraten, in der Früherkennung arbeitsbedingter Erkrankungen, der Feststellung, ob bei Ausübung einer bestimmten Tätigkeit eine erhöhte gesundheitliche Gefährdung besteht und schließlich im Erhalt der Beschäftigungsfähigkeit. Demgegenüber dienen Einstellungsuntersuchungen beziehungsweise Eignungsuntersuchungen/ Tauglichkeitsuntersuchungen nach sonstigen Rechtsvorschriften (zum Beispiel nach § 32 des Bundesdatenschutzgesetzes oder der Fahrerlaubnisverordnung) arbeitsrechtlichen beziehungsweise dienstrechtlichen Fragestellungen und/oder dem Schutz Dritter. Der Arbeitgeber erhält das Ergebnis von Eignungsuntersuchungen regelmäßig zur Kenntnis. Wegen der unterschiedlichen rechtlichen Ausgangslagen und der verschiedenen Rechtsfolgen von arbeitsmedizinischer Vorsorge und Eignungsuntersuchungen dürfen die beiden Anlässe nicht vermengt werden.

**1.42. Muss der Arbeitgeber Pflichtvorsorge für Tätigkeiten mit einem krebserzeugenden Gefahrstoff veranlassen, wenn für diesen Gefahrstoff kein Arbeitsplatzgrenzwert aufgestellt ist und der Gefahrstoff nicht hautresorptiv ist?**

Für Tätigkeiten mit einem krebserzeugenden Gefahrstoff wird nicht (länger) auf einen Arbeitsplatzgrenzwert abgestellt. Die Expositionsbedingungen sind in Anhang Teil 1 Absatz 1 Nummer 1 Buchstabe b und Nummer 2 Buchstabe h bis j der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) beschrieben. Der Ausschuss für Arbeitsmedizin (AfAMed) kann in einer Regel Abweichungen festlegen.

**1.43. Können die DGUV-Grundsätze, zum Beispiel G25 oder G41 Rechtsgrundlage für arbeitsmedizinische Pflichtvorsorge sein?**

Nein, die sogenannten „DGUV-Grundsätze“ sind Empfehlungen für den Arzt zum Umfang einer Untersuchung. G-Grundsätze allein sind keine Rechtsgrundlage für Untersuchungen und begründen weder für den Arzt noch für den Arbeitgeber oder die Beschäftigten Pflichten. Der Ordnungsgeber hat sich gegen die Aufnahme von Fahr-, Steuer- und Überwachungstätigkeiten (G25) und Arbeiten mit Absturzgefahr (G41) in den Katalog der arbeitsmedizinischen Vorsorgeanlässe im Anhang der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) entschieden, weil bei diesen Tätigkeiten die Eignungsfeststellung im Vordergrund steht und es sich nicht um Vorsorge handelt.

**1.44. Wann ist eine Tätigkeit oder ein Kontakt „regelmäßig“ im Sinne des Anhangs Teil 2 ArbMedVV (Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen einschließlich gentechnischen Arbeiten mit humanpathogenen Organismen)? (Ergänzt im April 2014)**

Bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen gibt es keine Grenzwerte, die Infektionskrankheiten sicher ausschließen. Das Risiko für eine Erkrankung hängt ab von der Expositionshöhe, von der Expositionsdauer, von dem Übertragungsweg, der Infektiosität des Erregers und der individuellen Immunitätslage der oder des Beschäftigten. Die Regelmäßigkeit einer Tätigkeit oder eines Kontaktes wird dadurch charakterisiert, dass die wiederkehrende Exposition gegenüber dem biologischen Arbeitsstoff bestimmend für den Charakter der Tätigkeit oder des Kontaktes ist (tätigkeits-/kontaktspezifisches Auftreten). Die Tätigkeit oder der Kontakt ist schon beim ersten Mal als „regelmäßig“ anzusehen, wenn eine Wiederholung zu erwarten ist.

**1.45. Wann sind Röntgenuntersuchungen des Thorax im Rahmen der arbeitsmedizinischen Vorsorge nach ArbMedVV zulässig? (Ergänzt im September 2014)**

In bisherigen Empfehlungen zu den Inhalten der arbeitsmedizinischen Vorsorge werden zu zahlreichen Vorsorgeanlässen auch Röntgenuntersuchungen als diagnostische Methode vorgeschlagen. Die Indikation zur Röntgenuntersuchung ist grundsätzlich nach den Vorgaben der Röntgenverordnung und der ärztlichen Berufsordnung zu stellen. Durch die Änderung der ArbMedVV zum 31.10.2013 wurde klargestellt, dass eine klinische Untersuchung und erst recht eine Röntgenuntersuchung weder bei der Pflicht- noch bei der Angebotsvorsorge zwingend erforderlich ist. Nach § 2 Absatz 1 Nummer 3 ArbMedVV sind körperliche oder klinische Untersuchungen vielmehr nur Bestandteil der arbeitsmedizinischen Vorsorge, soweit sie für die individuelle Aufklärung und Beratung erforderlich sind und der oder die Beschäftigte diese Untersuchungen nicht ablehnt. Die Indikation zur Röntgenuntersuchung ist somit unter Abwägung des Nutzen-Risiko-Verhältnisses und Aufklärung des Beschäftigten im Einzelfall zu stellen. Die Indikation sollte individuell nach der Anamnese, dem körperlichen Befund, gegebenenfalls anderer Funktionsparameter wie zum Beispiel einer

Spirometrie in Zusammenschau mit der aktuellen oder früheren Art und Intensität der Belastung differenziert gestellt werden. Die Berechtigung zu einer nicht indizierten Strahlenbelastung kann weder aus der ArbMedVV oder deren Konkretisierungen, zum Beispiel der AMR 2.1 (Fristen), noch aus berufsgenossenschaftlichen Empfehlungen wie zum Beispiel den Grundsätzen für arbeitsmedizinische Vorsorge der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung e.V. (sog. G-Grundsätze) abgeleitet werden.

**1.46. Was ist unter einer schweren Infektionskrankheit im Sinne von Anhang Teil 2 Absatz 2 Nummer 2 Buchstabe a ArbMedVV zu verstehen? (Ergänzt im März 2015)**

Unter einer schweren Infektionskrankheit ist eine Gesundheitsbeeinträchtigung durch biologische Arbeitsstoffe der Risikogruppe 3 oder 4 nach Biostoffverordnung zu verstehen. Entsprechende Gesundheitsbeeinträchtigungen sind auch durch bestimmte biologische Arbeitsstoffe der Risikogruppe 2 nach Biostoffverordnung möglich, die einer postexpositionellen Prophylaxe (primär oder sekundär) zugänglich sind. Die in Frage kommenden biologischen Arbeitsstoffe sind in der Gefährdungsbeurteilung festzulegen.

**1.47. Kann auf arbeitsmedizinische Vorsorge verzichtet werden, wenn der oder die Beschäftigte während der Tätigkeit persönliche Schutzausrüstung trägt? (Ergänzt im November 2015)**

Nein! Das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung, wie beispielsweise Atemschutz, Schutzhandschuhe, oder Gehörschutz, entbindet den Arbeitgeber nicht von der Verpflichtung, gegebenenfalls eine Pflichtvorsorge zu veranlassen oder ein Vorsorgeangebot zu unterbreiten oder Wunschvorsorge zu ermöglichen. Im Anhang der ArbMedVV ist dieser Grundsatz des Arbeitsschutzes explizit zwar nur entsprechend bei dem Vorsorgeanlass „Lärm“ klarstellend aufgeführt, er gilt aber generell.

**1.48. Was ist beim Wechsel des Arztes oder der Ärztin im Sinne von § 7 ArbMedVV hinsichtlich der ärztlichen Aufzeichnungen zur arbeitsmedizinischen Vorsorge zu beachten? (Ergänzt im Januar 2016)**

Für den Umgang mit den ärztlichen Aufzeichnungen zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (Befunde, Bescheinigungen etc.) enthält die ArbMedVV keine besonderen Festlegungen. Es gelten die allgemeinen datenschutzrechtlichen Regeln und das ärztliche Berufsrecht.

Das Unabhängige Landeszentrum für Datenschutz Schleswig-Holstein hat zum Thema im Internet eine ausführliche Information veröffentlicht, u.a. zur Frage des Eigentums, zum sogenannten „Zwei-Schrank-Modell“ und zur Beteiligung der Beschäftigten. Die Bundesärztekammer teilt diese Ausführungen.

<https://www.datenschutzzentrum.de/artikel/47-Hinweise-zur-datenschutzgerechten-UEbergabe-einer-Arztpraxis-mit-Patientenakten-und-zum-Wechsel-von-Betriebsaerzten.html> (zuletzt abgerufen: 5.11.2015)

**1.49. Ergeben sich für den Betriebsarzt Pflichten aus § 23a Infektionsschutzgesetz (IfSG)? (Ergänzt im Januar 2016)**

Nein. § 23a IfSG ist eine Ausprägung des Fragerechts des Arbeitgebers gegenüber dem Beschäftigten. Die Erhebung des Impf- oder Serostatus zur Erbringung des Nachweises nach § 23a IfSG ist keine Aufgabe nach dem Arbeitssicherheitsgesetz. Übernimmt der Betriebsarzt die Erhebung des Impf- oder Serostatus (Eignungsfeststellung), muss sie klar von der arbeitsmedizinischen Vorsorge nach ArbMedVV ge-

trennt werden. Der Betriebsarzt muss den Beschäftigten über den Zweck aufklären und ihm den Impf- oder Serostatus unabhängig von der Vorsorgebescheinigung attestieren. Die Schweigepflicht des Betriebsarztes gegenüber dem Arbeitgeber bleibt bestehen.

Weitere Informationen ergeben sich aus einer gemeinsamen Stellungnahme von BMAS und BMG: ([www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Ausschuesse/AfAMed/Aktuelles.html](http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Ausschuesse/AfAMed/Aktuelles.html)).

## **2. Vorbemerkungen zu den FAQ Nummer 2.1 bis 2.22 - infektiöse, offene Lungentuberkulosen (TBC) in der Arbeitsmedizin (Ergänzt im April 2013)**

Die folgenden FAQ beziehen sich ausschließlich auf die infektiösen, offenen Lungentuberkulosen (TBC). Die geschlossenen Organmanifestationen sind nicht infektiös.

### **2.1. Bei welchen Tätigkeiten und/oder in welchen Arbeitsbereichen kann eine potenzielle Gefährdung durch Tuberkuloseerreger bestehen?**

Ganz allgemein kann bei diagnostischen, therapeutischen und pflegerischen Tätigkeiten eine Gefährdung durch Tuberkuloseerreger auftreten. Dies gilt insbesondere in pneumologischen Arztpraxen, auf internistisch-pneumologischen Stationen, aber zum Beispiel auch in der HNO und Zahnmedizin.

Tätigkeiten mit besonderer Gefährdung können unter anderem sein: Intubation, Beatmung, Absaugung, Atemtherapie. Dies gilt insbesondere immer dann, wenn es sich um Notfallpatienten handelt oder ein enger Patientenkontakt [1] gegeben ist. Für Laborpersonal kann eine Gefährdung bei der Untersuchung von Probenmaterial (beispielsweise Sputum, Bronchoalveoläre Lavage (BAL)) und bei Mitarbeitern der Pathologie und Rechtsmedizin bei der Obduktion nicht sicher ausgeschlossen werden.

Auch bei der Betreuung von Hochrisikogruppen wie HIV-Positiven, Drogen- und Alkoholabhängigen, Gefängnisinsassen oder Obdachlosen ist Kontakt zu Tuberkuloseerregern möglich. Auch bei Migranten vor allem aus Osteuropa ist die Inzidenz der TBC erhöht.

Beim beruflichen Einsatz in Gebieten mit endemischem Vorkommen sollte immer dann von einer erhöhten Gefährdung ausgegangen werden, wenn ein enger Kontakt zur einheimischen Bevölkerung erforderlich ist.

Bei Kontakt zu ansteckungsfähigen Tieren ist die Möglichkeit der Erregerübertragung auf den Menschen ebenfalls in Betracht zu ziehen.

### **2.2. Welche Kontaktzeiten und/oder Übertragungswege müssen gegeben sein?**

In der Regel handelt es sich um eine aerogene Erregerübertragung. Dazu ist entweder ein länger dauernder, enger räumlicher Kontakt oder ein kurzzeitiger, intensiver Kontakt zu einem ansteckungsfähigen Tuberkulosepatienten [2] erforderlich. Eine erhöhte Gefährdung ist demnach insbesondere dann anzunehmen, wenn der Patient während der diagnostischen, therapeutischen oder pflegerischen Maßnahme gehäuft oder stark hustet.

In weit geringerem Maß sind auch Schmierinfektionen möglich. Dieser Übertragungsweg wird durch Verletzungen oder Erkrankungen der Haut/Schleimhaut begünstigt.

### **2.3. Wie ist die Gefährdung durch Tuberkuloseerreger zu erfassen und zu bewerten?**

Nach § 5 des Arbeitsschutzgesetzes hat der Arbeitgeber die für die Beschäftigten bei ihrer Arbeit möglichen Gefährdungen zu ermitteln und entsprechende Maßnahmen zum Arbeitsschutz festzulegen. Dabei sind weitere für den jeweiligen Arbeitsplatz geltende Gesetze und Verordnungen (zum Beispiel die Biostoffverordnung) zu beachten und Regeln (beispielsweise TRBA 250 „Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege“) zu berücksichtigen. Durch konkretes und umfassendes Beschreiben der Arbeitsaufgaben und unter Beachtung der unterschiedlichen Arbeitssituationen müssen Art und Umfang eines möglichen Kontaktes zu Tuberkuloseerregern definiert werden. Nach Feststellung der Kontaktmöglichkeiten sind zur Kontaktminimierung beziehungsweise zur Kontaktverhinderung geeignete Arbeitsschutzmaßnahmen festzulegen.

### **2.4. Welche Maßnahmen sind zum Schutz der Beschäftigten zu treffen?**

Um die Übertragung des Tuberkuloseerregers von ansteckungsfähigen Patienten auf Beschäftigte (medizinisches Personal am Arbeitsplatz), Mitpatienten und Besucher zu verhindern, sind eine Reihe von Schutzmaßnahmen einschließlich bestimmter Verhaltensregeln zu ergreifen bzw. einzuhalten. Dabei stehen zunächst die rasche und zuverlässige Erkennung einer offenen Lungentuberkulose und ihre zügige und effiziente Behandlung ganz im Vordergrund. Bis zum Erfolg dieser Behandlung („Sputumkonversion“) sind folgende Maßnahmen zu ergreifen:

- Stationär betreute Patienten mit vermuteter oder bestätigter Tuberkulose sind bis zum Ausschluss ihrer Ansteckungsfähigkeit beziehungsweise für die Dauer ihrer Ansteckungsfähigkeit in geeigneten Räumen (Einzelzimmer mit eigener Nasszelle) zu isolieren. Dabei ist für ausreichende Raumlüftung zu sorgen (häufige Fensterlüftung mit Abluft ins Freie; bei Vorhandensein einer raumlufttechnischen Anlage ist Unterdruck im Patientenzimmer einzustellen).
- Beschäftigten, die mit der Behandlung und Pflege von Patienten mit offener Lungentuberkulose betraut sind, wird generell das Tragen persönlicher Schutzausrüstung (eines Atemschutzes, der die Kriterien einer FFP-2-Maske erfüllt) empfohlen. Dasselbe gilt für anderes Personal (zum Beispiel Reinigungskräfte oder Techniker), das sich im Patientenzimmer aufhält. Dabei kann aufgrund der kurzen Tragedauer und der relativ geringen physischen Belastung während des Tragens im Allgemeinen auf eine arbeitsmedizinische Vorsorge nach Anhang Teil 4 Absatz 2 Nummer 2 ArbMedVV verzichtet werden. In Situationen mit potenziell hoher Aerosolexposition muss zur Entscheidung über die geeigneten Schutzmaßnahmen eine gesonderte Risikoabschätzung erfolgen. Tragen eines Mund-Nasen-Schutzes bietet exponierten Beschäftigten dann keinen ausreichenden Schutz.
- Das Tragen eines Mund-Nasen-Schutzes durch den ansteckungsfähigen Patienten kann aber zur Reduzierung der abgegebenen Aerosolmenge und damit zur Verringerung der Gefährdung der Beschäftigten beitragen, sofern der Patient ausreichende Kooperationsbereitschaft zeigt. Letztere wird vor allem durch seine individuelle Aufklärung erreicht, die insbesondere die Vermittlung von Verhaltensregeln umfasst, welche die beim Husten freigesetzten infektiösen Aerosole reduzieren können.

- Schließlich kann durch regelmäßige Unterweisungen der Beschäftigten zum arbeitsschutzgerechten Verhalten bei Kontakt mit potenziell infektiösen Patienten und zur Einhaltung des Reinigungs- und Hygienestandards ebenfalls eine deutliche Reduzierung der Gefährdung erreicht werden.

Mycobacterium tuberculosis ist ein Infektionserreger der Risikogruppe 3. Untersuchungen von Probenmaterial im Rahmen der bakteriologischen Erstdiagnostik (mikroskopische Direktuntersuchungen, Probenvorbereitung für die PCR, Anlage von Kulturen) können im Allgemeinen in einem Laboratorium der Schutzstufe 2 erfolgen. Werden jedoch im Rahmen der weiterführenden Diagnostik (Identifizierung und Empfindlichkeitsprüfung angezüchteter Tuberkuloseerreger) Tätigkeiten mit Reinkulturen oder hoch angereicherten Kulturen von Mycobacterium tuberculosis durchgeführt, müssen diese in einem Laboratorium der Schutzstufe 3 vorgenommen werden. Die mit den entsprechenden Schutzstufen verknüpften Schutzmaßnahmen sind in der TRBA 100 „Schutzmaßnahmen für gezielte und nicht gezielte Tätigkeiten in Laboratorien“ beschrieben.

Hinweis: Zum Arbeitsschutz bei der Behandlung und Pflege von Patienten siehe auch TRBA 250 „Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege“.

## **2.5. Wann muss eine allgemeine arbeitsmedizinische Beratung erfolgen?**

Nach § 12 Absatz 2a Satz 1 der Biostoffverordnung hat der Arbeitgeber sicherzustellen, dass für alle Beschäftigten, die Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen ausführen, eine allgemeine arbeitsmedizinische Beratung durchgeführt wird.

## **2.6. Wann muss arbeitsmedizinische Vorsorge erfolgen oder angeboten werden?**

Im Anhang Teil 2 der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) ist für Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen festgelegt, unter welchen Expositionsbedingungen Pflichtvorsorge bei Kontakt zu den dort aufgeführten biologischen Arbeitsstoffen bei nicht gezielten Tätigkeiten zu veranlassen sind. Danach ist Pflichtvorsorge für Beschäftigte von Tuberkuloseabteilungen und anderer pulmonologischer Abteilungen mit Tätigkeiten mit regelmäßigem Kontakt zu erkrankten oder krankheitsverdächtigen Personen zu veranlassen. Das Gleiche trifft zu auf Beschäftigte von Forschungseinrichtungen und Laboratorien mit Kontaktmöglichkeit zu infizierten Proben oder Verdachtsproben beziehungsweise zu erregerhaltigen oder kontaminierten Gegenständen oder Materialien.

Hat der Arbeitgeber keine Pflichtvorsorge zu veranlassen, muss er für Beschäftigte, die nicht gezielte Tätigkeiten der Risikogruppe 3 ausführen, arbeitsmedizinische Vorsorge anbieten. Da Tuberkuloseerreger in die Risikogruppe 3 eingestuft wurden, erfordern alle unter FAQ Nummer 2.1 genannten Tätigkeiten immer eine Angebotsvorsorge.

Arbeitsmedizinische Vorsorge muss vom Arbeitgeber auch dann angeboten werden, wenn er Kenntnis davon erlangt, dass ein Beschäftigter eine Erkrankung erleidet, die im ursächlichen Zusammenhang mit der Tätigkeit stehen kann. Dies gilt auch für Beschäftigte mit vergleichbaren Tätigkeiten, wenn Anhaltspunkte dafür bestehen, dass sie ebenfalls gefährdet sein können. In Fällen des Kontaktes zu ansteckungsfähiger Tuberkulose erkrankten Patienten, kann das bedeuten, dass in Absprache mit dem zuständigen Gesundheitsamt die Untersuchungen zum Ausschluss einer latenten Tuberkuloseinfektion durch eine durchgeführte Angebotsvorsorge im Betrieb er-

setzt werden. Weitere Informationen dazu sind unter FAQ Nummer 2.16 und FAQ Nummer 2.18 zusammengestellt.

Nach § 11 des Arbeitsschutzgesetzes hat der Arbeitgeber zudem den Beschäftigten auf ihren Wunsch hin je nach den Gefahren für ihre Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit regelmäßig arbeitsmedizinische Vorsorge zu ermöglichen. Dies gilt nicht, wenn aufgrund der Gefährdungsbeurteilung und der getroffenen Schutzmaßnahmen nicht mit einem Gesundheitsschaden zu rechnen ist.

### **2.7. Was gehört zur arbeitsmedizinischen Vorsorge bei Tätigkeiten mit Kontakt zu Tuberkuloseerregern?**

Bereits im Rahmen der arbeitsmedizinischen Beratung muss zu Expositionsmöglichkeiten, Verlauf und Manifestation einer Infektion oder Erkrankung informiert werden. Dabei ist es unerlässlich auch auf geeignete Hygiene- und Desinfektionsmaßnahmen sowie persönliche Schutzmaßnahmen hinzuweisen.

Die eigentliche arbeitsmedizinische Vorsorge setzt sich aus einer Anamneseerhebung und einer von der Einwilligung des Beschäftigten abhängigen körperlicher Untersuchung zusammen. Zusätzlich sollte zum Ausschluss beziehungsweise Nachweis einer latenten Tuberkuloseinfektion ein Interferon- $\gamma$ -Test postexpositionell durchgeführt werden. Bei positivem Testausfall wird eine Thoraxröntgenaufnahme empfohlen. Gleichzeitig sollte über Möglichkeit und Durchführung einer präventiven Therapie informiert werden.

Für arbeitsmedizinische Vorsorge im Zusammenhang mit § 5 Absatz 2 der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge und Kontakt zu einem ansteckungsfähigen Tuberkulosepatienten gilt allgemein der gleiche Ablauf. In diesem Fall erlangt aber zusätzlich der Vergleich der aktuellen Befunde mit früheren Ergebnissen an Bedeutung.

### **2.8. Sollte schon vor Aufnahme einer entsprechenden Tätigkeit eine arbeitsmedizinische Vorsorge auf eine tuberkulöse Infektion („Nullwert“) erfolgen?**

Eine Indikation für einen „Nullwert“ ohne konkrete Exposition oder ohne erhöhtes Erkrankungsrisiko scheint nach derzeitigem Kenntnisstand nicht gegeben.

Vor Aufnahme einer die Sicherheit oder Gesundheit der/des Beschäftigten gefährdenden Tätigkeit muss gegebenenfalls dennoch arbeitsmedizinische Vorsorge nach Anhang Teil 2 der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge durchgeführt werden.

Ist bei einer/einem Beschäftigten eine frühere Erkrankung an Tuberkulose bekannt, ist eine mit Einwilligung der/des Beschäftigten erstellte aktuelle Thoraxröntgenaufnahme für möglicherweise notwendige spätere Vergleiche hilfreich.

### **2.9. Ist ein Fingerprinting, also eine genetische Analyse von Mycobacterium tuberculosis, bei Verdacht auf Vorliegen einer Berufskrankheit sinnvoll?**

Genetisches Fingerprinting erlaubt, innerhalb der Gruppe Mycobacterium tuberculosis identische Stämme zu identifizieren, ist allerdings für die Verdachtsanzeige nicht erforderlich. Auch für die Anerkennung einer Tuberkulose als Berufskrankheit ist der Nachweis der Infektionsquelle bei gefährdeten Berufsgruppen nicht erforderlich. Allerdings können mittels Fingerprinting auch für andere Berufsgruppen und rückblickend beruflich verursachte Tuberkulosen, die bisher gegebenenfalls nicht als solche eingestuft wurden, hinsichtlich des Infektionsweges aufgedeckt werden.

## **2.10. Ist der Tuberkulinhauttest (THT) in der arbeitsmedizinischen Vorsorge noch indiziert?**

Mit den Interferon-Gamma Release Assays (IGRA) stehen neue spezifische Tests zur Diagnose einer latenten tuberkulösen Infektion (LTBI) zur Verfügung. Es wird empfohlen, für die arbeitsmedizinische Vorsorge zur Diagnose einer LTBI die IGRAs zu verwenden. Aufgrund der im Vergleich zum Tuberkulinhauttest (THT) höheren Spezifität der IGRAs wird der Anteil falsch-positiv getesteter Personen und damit die Zahl unnötiger Nachuntersuchungen und chemopräventiver Behandlungen reduziert. Da sich im Falle eines negativen IGRA-Resultats die untersuchte Person nicht erneut vorstellen muss, entfallen zudem Wege und Arbeitszeitausfälle. Auf die Empfehlungen des Deutschen Zentralkomitees (DZK) für die Umgebungsuntersuchungen bei Tuberkulose wird verwiesen [3].

## **2.11. Welche Konsequenzen ergeben sich bei einem positiven Interferon-Gamma Release Assay (IGRA)-Ergebnis?**

Die Konsequenzen eines positiven Interferon-Gamma Release Assay (IGRA)-Ergebnisses sind abhängig von den Voraussetzungen, unter denen der Test durchgeführt wurde. Bei Beschäftigten, die regelmäßig erhöhten beruflichen Infektionsrisiken unterliegen (zum Beispiel in pulmonologischen Fachpraxen/Fachabteilungen ) wird empfohlen, im Falle eines erstmals positiven IGRA (im Sinne einer Testkonversion) nach Einwilligung der/des Beschäftigten eine Röntgenkontrolle des Thorax zum Ausschluss einer aktiven Tuberkulose (TB) durchzuführen. Ist das Röntgenbild unauffällig, ist eine latente tuberkulöse Infektion (LTBI) mit Tuberkuloseerregern anzunehmen und die Indikation für eine chemopräventive Therapie individuell zu prüfen (abhängig von Expositionsanamnese, Empfänglichkeit des Untersuchten, Risiken für unerwünschte Arzneimittelwirkungen). In jedem Fall ist die/der positiv getestete Beschäftigte sorgfältig über die Bedeutung des Befundes und die Notwendigkeit, sich bei Auftreten entsprechender Symptome zur weiteren Abklärung einer TB umgehend in fachärztliche Behandlung zu begeben, aufzuklären. Die Konversion sowie der Röntgenthoraxbefund sind der zuständigen Unfallversicherung zu melden. Wird eine Beschäftigte/ein Beschäftigter bei einer arbeitsmedizinischen Vorsorge nach definierter Exposition gegenüber Tuberkuloseerregern positiv getestet, ist dies ebenfalls dem zuständigen Unfallversicherungsträger als Verdachtsmeldung einer Berufskrankheit zu melden (siehe [3]).

## **2.12. Welchen Stellenwert hat das Röntgen des Thorax?**

Die früher üblichen Röntgenreihenuntersuchungen beziehungsweise wiederholten Röntgenthoraxuntersuchungen in der arbeitsmedizinischen Vorsorge sind heutzutage obsolet. Dies zum einen aus Gründen des Strahlenschutzes (rechtfertigende Indikation erforderlich) für die Röntgenuntersuchung, aber auch, weil mittlerweile neue Tests (siehe [3]) zur Diagnose einer latenten tuberkulösen Infektion zur Verfügung stehen, welche mittels Röntgenthoraxaufnahme nicht erfasst werden kann. Bei tuberkuloseverdächtigen Symptomen ist bei Einwilligung der/des Beschäftigten unverzüglich eine Röntgenaufnahme des Thorax zu veranlassen, ebenso bei erstmals Interferon-Gamma Release Assay (IGRA)-positiv getesteten Beschäftigten zum Ausschluss einer Tuberkulose-Erkrankung (siehe FAQ Nummer 2.11). Wird im Falle einer latenten tuberkulösen Infektion chemopräventiv behandelt, so wird vom Deutschen Zentralkomitee (DZK) eine Röntgenthoraxaufnahme nach Abschluss der Behandlung empfohlen. Wurde auf die Durchführung einer Chemoprävention verzichtet, so sollte im Laufe des folgenden Jahres nach der Infektion (zum Beispiel nach neun Monaten) mit Einwilligung der/des Beschäftigten eine Kontroll-Röntgenthoraxaufnahme durchgeführt werden (siehe [3]).

### **2.13. Wann sollte nach Exposition ein Interferon-Gamma Release Assay (IGRA) durchgeführt werden?**

Nach aktuellem wissenschaftlichen Stand (2011) frühestens acht Wochen nach letztem Kontakt (siehe [3]).

Der IGRA ist nur erforderlich, wenn es sich beim Kontakt um eine Situation von Angesicht zu Angesicht handelte, bei der keine persönliche Schutzausrüstung (zum Beispiel partikelfiltrierende Halbmaske der Schutzstufe 2 (FFP2-Maske)) zum Einsatz kam.

### **2.14. In welchen Fällen sollte eine Chemoprävention durchgeführt werden?**

Das Risiko, an einer aktiven Tuberkulose zu erkranken, ist in den ersten beiden Jahren nach Infektion am höchsten und grundsätzlich besonders hoch bei Personen mit eingeschränkter Immunabwehr (beispielsweise durch TNF-alpha-Inhibitor-Einnahme [siehe [4]] oder HIV-Infektion). Diese Faktoren sind bei der Indikationsstellung zu einer chemopräventiven Behandlung zu berücksichtigen. Für Beschäftigte mit regelmäßigem Umgang mit ansteckungsfähigen Tuberkulosepatienten (siehe [2]) beziehungsweise potenziell infektiösem Untersuchungsmaterial, ist die Indikation zu einer chemopräventiven Therapie aufgrund des Reinfektionsrisikos zurückhaltender zu stellen. Das gleiche gilt für immunkompetente Beschäftigte, die älter als 50 Jahre sind, da mit dem Lebensalter die Rate an unerwünschten Arzneimittelwirkungen zunimmt. Zur korrekten Durchführung einer chemopräventiven Therapie wird auf die Empfehlungen des Deutschen Zentralkomitees (DZK) verwiesen. In jedem Fall ist die/der positiv getestete Beschäftigte sorgfältig über die Bedeutung des Befundes und die Notwendigkeit aufzuklären, bei Auftreten entsprechender Symptome einen Arzt aufzusuchen.

### **2.15. In welchen Fällen muss der Verdacht auf das Vorliegen einer Berufskrankheit gemeldet werden?**

Die latente tuberkulöse Infektion (LTBI) ist wegen des Risikos der späteren Entwicklung einer aktiven, behandlungsbedürftigen Tuberkulose ein regelwidriger Körperzustand und bei Verdacht auf berufliche Verursachung, z. B. bei Diagnosestellung im Rahmen arbeitsmedizinischer Vorsorge, dem zuständigen Unfallversicherungsträger oder der medizinischen Arbeitsschutzstelle nach §§ 202 und 193 Absatz 2 des Siebten Buches Sozialgesetzbuch (SGB VII) zu melden, wenn die Betroffenen in besonders gefährdenden Einrichtungen arbeiten. Da der Tuberkulintest (THT) nicht genügend spezifisch ist, sollte ein Interferon Gamma Release Assay (IGRA) durchgeführt werden.

### **2.16. Wann und von wem werden Untersuchungen bei Exposition gegenüber einer Ansteckungsquelle eingeleitet?**

Im Falle einer Infektionsgefährdung im Gesundheitswesen Beschäftigter durch einen konkreten, an ansteckungsfähiger Tuberkulose erkrankten Patienten, sind sowohl das zuständige Gesundheitsamt als auch der Arbeitgeber gesetzlich dazu verpflichtet, Maßnahmen zu ergreifen:

Das Gesundheitsamt hat nach § 1 des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) die Übertragung von Krankheiten zu verhindern. Der Arbeitgeber hat Beschäftigten, die durch eine Erkrankung gefährdet sind, nach § 5 Absatz 2 der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) unverzüglich arbeitsmedizinische Vorsorge anzubieten.

Gesundheitsamt und Arbeitgeber haben unterschiedliche Verantwortungen: das Gesundheitsamt als Behörde die grundrechtliche Schutzpflicht gegenüber den Bürgern, der Arbeitgeber seine Fürsorgepflicht und Verantwortung für den von ihm eröffneten Gefahrenbereich für Beschäftigte.

Die Initiative der einen Stelle und die Weitergabe des (Untersuchungs)Ergebnisses durch den Beschäftigten befreit die andere Stelle von ihrer Verpflichtung. Im Falle der Ablehnung einer arbeitsmedizinischen Angebotsvorsorge oder klinischer bzw. körperlicher Untersuchungen im Rahmen dieser Vorsorge durch den Probanden kann das Gesundheitsamt Umgebungsuntersuchungen auf der Grundlage des Infektionsschutzgesetzes durchsetzen. Unabhängig davon dürfen Doppeluntersuchungen bereits aus arztrechtlichen Gründen nicht stattfinden.

Dem Gesundheitsamt ist es nicht gestattet, den Arbeitgeber zu arbeitsmedizinischer Vorsorge anzuweisen. Dazu befugt ist allein die Landesbehörde für Arbeitsschutz; deren Tätigkeit kann durch das Gesundheitsamt „angestoßen“ werden. Sinnvoll ist grundsätzlich eine Kooperation zwischen der Ärztin/dem Arzt im Sinne des § 7 ArbMedVV (unter anderem der Betriebsarzt) und dem Gesundheitsamt. Diese Kooperation sieht in der Regel so aus, dass der die Ärztin/der Arzt die Umgebungsuntersuchung als arbeitsmedizinische Angebotsvorsorge entsprechend der ArbMedVV bei Beschäftigten mit einem beruflichem Tuberkulose-Kontakt anbietet und bei Bereitschaft durchführt und das Gesundheitsamt über seine Aktivität und Ergebnisse mit Einverständnis des Beschäftigten informiert, um Doppeluntersuchungen zu vermeiden. Die Untersuchung der (Mit-)Patienten, Besucher und Angehörigen obliegt dem zuständigen Gesundheitsamt nach dem IfSG. Beschäftigten von Fremdfirmen, beispielsweise beauftragten externen Dienstleistern, ist arbeitsmedizinische Vorsorge (einschließlich Untersuchungen) durch ihren Arbeitgeber anzubieten.

### **2.17. Muss jeder Aufgeforderte an der Umgebungsuntersuchung teilnehmen?**

Nach dem Infektionsschutzgesetz (IfSG)<sup>3</sup> ist das Gesundheitsamt<sup>4</sup> befugt und im Rahmen seines Ermessens verpflichtet, die zu einem an ansteckungsfähiger Tuberkulose Erkrankten in Kontakt getretene Person sowie das gesamte persönliche Umfeld verpflichtend und vollstreckbar einer Untersuchung zu unterziehen (Umgebungsuntersuchung). Das Gesundheitsamt hat dabei die Grenzen der Verhältnismäßigkeit zu wahren. Die Umgebungsuntersuchung ist keine arbeitsmedizinische Vorsorge. Sie kann aber durch eine durchgeführte arbeitsmedizinische Vorsorge ersetzt werden (Vermeidung von Doppeluntersuchungen).

Nach § 5 Absatz 2 sowie Anhang Teil 2 Absatz 2 Nummer 2 der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge ist der Arbeitgeber verpflichtet, unverzüglich eine postexpositionelle Vorsorge anzubieten bei Kenntnis von einer Erkrankung, die im ursächlichen Zusammenhang mit der Tätigkeit der oder des Beschäftigten stehen kann beziehungsweise bei Gefährdung durch die Krankheit eines Beschäftigten mit vergleichbarer Tätigkeit sowie wenn als Folge einer Exposition gegenüber dem Erreger der Tuberkulose mit einer schweren Infektion oder Erkrankung gerechnet werden muss und Maßnahmen der postexpositionellen Prophylaxe möglich sind oder eine Infektion erfolgt ist. Die Teilnahme an einer Angebotsvorsorge ist freiwillig.

---

<sup>3</sup> Vgl. im Einzelnen §§ 25, 26 Absatz 2 IfSG.

<sup>4</sup> Konkrete Zuständigkeit regelt der Landesgesetzgeber, vgl. § 54 IfSG.

## **2.18. Wer trägt die Kosten für Tests und Umgebungsuntersuchungen?**

Der Arbeitgeber und das Gesundheitsamt haben jeweils die Kosten derjenigen Untersuchungen zu tragen, die sie selber veranlassen.

Veranlasst die Berufsgenossenschaft oder an ihrer Stelle der Arbeitgeber Untersuchungen, nachdem ein anerkanntes Diagnoseverfahren erstmalig ein positives Testergebnis geliefert hat, sind die Kosten vom Unfallversicherungsträger zu tragen, sofern ein Verdacht auf berufliche Verursachung besteht und eine Verdachtsanzeige auf Berufskrankheit gestellt wurde.

## **2.19. Ist der Einsatz der Interferon-Gamma Release Assays (IGRA) bei arbeitsmedizinischer Vorsorge kosteneffektiv?**

Aufgrund der im Vergleich zum Tuberkulinhauttest (THT) höheren Spezifität der IGRA wird der Anteil falsch-positiv gestesteter Personen und damit die Zahl unnötiger Nachuntersuchungen und chemopräventiver Behandlungen reduziert. Da sich im Falle eines negativen IGRA-Resultats die untersuchte Person nicht erneut vorstellen muss, entfallen zudem Wege und Arbeitszeitausfälle. Trotz der im Vergleich zum THT deutlich höheren direkten Untersuchungskosten führt der Einsatz der IGRA durch die deutlichen Einsparungen von Röntgenbildern, unnötigen chemopräventiven Therapien, weniger Arbeitszeitausfällen und durch die Einschränkungen des zu untersuchenden Personenkreises (enge Kontakte [siehe [1]]) zu deutlichen Kosteneinsparungen in der arbeitsmedizinischen Vorsorge.

## **2.20. Wie hoch ist das Erkrankungsrisiko, wenn eine latente tuberkulöse Infektion (LTBI) festgestellt wurde?**

Ein erhöhtes Erkrankungsrisiko haben insbesondere die folgenden Personengruppen:

HIV-infizierte Personen, Organtransplantierte Personen, Silikose-Patienten, i.v.-Drogenabhängige, Alkoholabhängige, Raucher, Diabetiker, Gastrektomierte und Patienten, die mit TNF-alpha-Blockern (siehe [4]), Kortikoiden und anderen immunsupprimierenden Medikamenten behandelt werden, sowie Migranten aus hochinzidenten Ländern.

Neue Studien zeigen, dass das Risiko, nach frischer latenter Infektion (nachgewiesen mit einem Interferon-Gamma Release Assay (IGRA)) an behandlungsbedürftiger Tuberkulose zu erkranken, für enge Kontaktpersonen (siehe [1]) zwischen 10 und 15 Prozent liegt. Bei Beschäftigten im Gesundheitswesen ist dieser Anteil vermutlich deutlich geringer.

## **2.21. Sind Antikörper-Tests für die Diagnose einer latenten tuberkulösen Infektion geeignet?**

Aufgrund fehlender Testgenauigkeit werden Antikörper-Schnelltests weder für Deutschland noch international (siehe [3]) zur Diagnose einer latenten tuberkulösen Infektion oder einer aktiven Erkrankung an Tuberkulose empfohlen.

## **2.22. Steigt das Risiko berufsbedingter Tuberkulose-Infektionen durch medikamentenresistente Tuberkulose-Bakterienstämmen an?**

Die Virulenz, das heißt die Ansteckungsfähigkeit von Tuberkulose-Bakterienstämmen, bei denen ein oder mehrere in der zur Tuberkulose-therapie eingesetzten Medikamente nicht mehr wirksam sind, unterscheidet sich in aller Regel nicht von der medikamentensensibler Bakterienstämme, kann aber durchaus variieren.

Das berufsbedingte Risiko, sich mit medikamentenresistenten Tuberkulose-Bakterienstämmen zu infizieren, hängt daher in erster Linie davon ab, wie häufig Patienten mit medikamentenresistenter Tuberkulose in der entsprechenden Einrichtung betreut oder untersucht werden.

### 3. Definitionen, Literatur und sonstige Hinweise

- [1] enge Kontaktperson, enger Kontakt, enger Patientenkontakt: Kontakt zu einem Patienten mit ansteckungsfähiger Lungentuberkulose in geschlossenen Räumen ohne adäquate Infektionsverhütungsmaßnahmen
- a) bei mikroskopischem Nachweis säurefester Stäbchen im Sputum-Direktpräparat des Patienten von mindestens acht Stunden insgesamt (kumulativ) beziehungsweise
  - b) bei nur kulturellem oder molekular-biologisch gesicherten Nachweis von mindestens 40 Stunden insgesamt beziehungsweise
  - c) bei kürzer dauernden (auch einmaligen), aber besonders intensiven Kontakten wie Atemgymnastik (Physiotherapie), Körperpflege (Pflegepersonal), Sputumprovokation, Reanimation, Bronchoskopie, zahnärztliche oder HNO-ärztliche Untersuchung, Obduktion.
- [2] ansteckungsfähiger Tuberkulosepatient: Patient mit Lungentuberkulose mit mikroskopischem und/oder kulturellem oder molekularbiologischem Erregernachweis in Sputum, BAL oder Magensaft. Ein Patient mit extrapulmonaler Tuberkulose kann dann ansteckend sein, wenn erregerehaltige Körpersekrete aerolisiert und inhaliert werden (zum Beispiel bei Druckspülung von tuberkulösen Abszessen) oder wenn Erreger perkutan inokuliert werden (Verletzung mit kontaminiertem Gegenstand).
- [3] Diel R. et al., Neue Empfehlungen des Deutschen Zentralkomitees (DZK) für die Umgebungsuntersuchungen bei Tuberkulose, Pneumologie 2011; 65: 359-378 (<https://www.thieme-connect.de/ejournals/pdf/pneumologie/doi/10.1055/s-0030-1256439.pdf>).
- [4] Diel R. et al., Empfehlungen für das Tuberkulosescreeing vor Gabe von TNF- $\alpha$ -Inhibitoren bei rheumatischen Erkrankungen, Pneumologie 2009; 63: 329-334 (<https://www.thieme-connect.de/ejournals/kooperation/81/1245156355174.pdf>).