

# Ärztliche Stelle \*

Das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) hat im Jahr 2002 auf der Basis der Neufassung des § 17a der Röntgenverordnung (RöV) bzw. im Jahr 2003 des § 83 der Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) die Trägerschaft der ärztlichen Stellen in Bayern geregelt. Danach ist die Bayerische Landesärztekammer Träger der „ärztlichen Stelle“. Aufsichtsbehörde ist derzeit für Röntgeneinrichtungen das StMUV direkt, für Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlung bzw. Umgang mit umschlossenen und offenen radioaktiven Stoffen das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU).

Am 31. Dezember 2018 ist das neue Strahlenschutzgesetz (StrlSchG) in Kraft getreten. Das StrlSchG hat bisher getrennt in StrlSchV und RöV geregelte Sachverhalte in der neuen Strahlenschutzverordnung in einheitliche Regelungs-tatbestände zusammengeführt.

Die ärztliche Stelle wird seit 31. Dezember 2018 nach § 128 der StrlSchV bestimmt.

\* Der Bericht der ärztlichen Stelle bezieht sich auf den Berichtszeitraum 1. Januar bis 31. Dezember 2020.

## Fachbereiche

Die unterschiedlichen Zuständigkeiten dieser ärztlichen Stelle spiegeln sich in der Berufung von insgesamt sechs personell wie sachlich getrennten fachlichen Leitungen wider:

- » Fachbereich Röntgendiagnostik
- » Fachbereich Osteodensitometrie
- » Fachbereich Teleradiologie
- » Fachbereich Röntgentherapie
- » Fachbereich Strahlentherapie
- » Fachbereich Nuklearmedizin

Fachbereich	Röntgen-diagnostik	Osteodensitometrie	Teleradiologie	Röntgentherapie	Strahlentherapie	Nuklearmedizin
Zuständigkeit	Alle Institute in Bayern, die keine vertragsärztlichen Leistungen abrechnen (im Allgemeinen: Kliniken und Privatärzte)			Alle Institute in Bayern (im Allgemeinen: Kliniken, Vertrags- und Privatärzte)		
Anzahl der Ärzte (Kommissionsmitglieder) *	62	7	10	4	23	26
Anzahl der Medizinphysik-Experten* (MPE)	21	2	4	2	10	16 MPE, 1 Radiochemiker
Anzahl der Sitzungen (Röntgentherapie, Strahlentherapie und Nuklearmedizin: teilweise in Form von Audits)	66	6	4	5	16 (davon 1 Re-Audit Physik + Web-Audit)	69 (davon 6 Audits)

**Sondersituation Corona-Pandemie:** Im Jahr 2020 wurden in der Strahlentherapie 13 Absagen zu Vor-Ort-Audits durch Betreiber getätigt, die durch die Coronapandemie Zugangsbeschränkungen in ihren Häusern hatten. In der Nuklearmedizin gab es zwei Absagen zu Vor-Ort-Audits. Alle Fachbereiche wurden pandemiebedingt zusätzlich ausnahmsweise über Online-Sitzungen geprüft.

Tabelle 16: Sitzungen 2020 (\* Personelle Überschneidungen durch Berufung und Tätigkeit in mehreren Fachbereichen).

Gerätebezogene Prüfung (Stand: 31. Dezember 2020)	Ärztliche Stelle gemäß § 128 StrlSchV					
	Röntgen-diagnostik	Osteodensitometrie	Teleradiologie	Röntgentherapie	Strahlentherapie	Nuklearmedizin
Anzahl der regelmäßig zu überprüfenden Institute	753 (mit insgesamt 3.059 Röntgenröhren)	225	113 (mit insgesamt 1.129 Übertragungsstrecken)	24	66	125
Anzahl der 2020 abgeschlossenen Überprüfungen zur physikalisch-technischen Qualitätssicherung	737 (mit insgesamt 1.761 Röntgenröhren)	125 (nur pauschale Beurteilung je Institut)	540 (Übertragungsstrecken)	10 (nur pauschale Beurteilung je Institut)	16 (nur pauschale Beurteilung je Institut)	56 (nur pauschale Beurteilung je Institut)
Davon: Keine Beanstandung	986 (56 %)	90 (90 %)	420 (77,7 %)	7 (70 %)	14 (87,5 %)	36 (64,3 %)
Davon: Geringe Beanstandungen	339 (19 %)	8 (8 %)	113 (21 %)	1 (10 %)	2 (12,5 %)	18 (32,1 %)
Davon: Erhebliche Beanstandungen*	248 (14 %)	–	4 (0,7 %)	2 (20 %)	–	2 (3,6 %)
Davon: Schwerwiegende Beanstandungen*	1 (< 1 %)	–	–	–	–	–
Davon: Ohne Beurteilung (Mischfälle)	187 (11 %)	2 (2 %)	3 (0,6 %)	–	–	–

Tabelle 17: Beurteilungen Physik/Technik 2020.

\* Sofern im Prüfbericht schwerwiegende bzw. wiederholt erhebliche Beanstandungen aufgeführt werden, wird der Betreiber aufgefordert, innerhalb von drei bzw. sechs Monaten anhand weiterer Unterlagen eine Beseitigung der diesen Beanstandungen zugrundeliegenden Mängel nachzuweisen. Kann er deren Beseitigung nicht nachweisen, wird die jeweils zuständige Aufsichtsbehörde informiert, welche dann gegebenenfalls entsprechende aufsichtsrechtliche Maßnahmen ergreift.

## Zusammensetzung

Zur organisatorischen Durchführung der Überprüfungen stützt sich die ärztliche Stelle auf eine Geschäftsstelle, die im Jahr 2020 aus einer Abteilungsleiterin und zwölf Mitarbeiterinnen (davon fünf in Teilzeit) bestand. Für die Durchführung der Überprüfungen stellt die Geschäftsstelle im Auftrag der jeweiligen fachlichen Leitung Prüfungskommissionen zusammen.

Eine Prüfungskommission besteht jeweils aus mindestens folgenden Personen mit der erforderlichen Fachkunde:

- » einer Fachärztin/einem Facharzt als Vorsitzenden
- » einer weiteren Fachärztin/einem weiteren Facharzt (sowie beim Fachbereich Röntgendiagnostik in der Regel einer dritten Fachärztin/einem dritten Facharzt) und
- » einer Medizinphysik-Expertin/einem Medizinphysik-Experten

## Aufgaben

Die ärztliche Stelle legt ihrer Tätigkeit die Richtlinie „Qualitätssicherung durch ärztliche und zahnärztliche Stellen“ sowie die Vereinbarungen

über die Arbeit der ärztlichen Stelle nach § 83 StrlSchV mit dem LFU bzw. die in einem Schreiben der Aufsichtsbehörde für die ärztliche Stelle, gemäß § 17a RöV fixierten zusätzlichen Regelungen, zugrunde. Diese gelten fort, bis neue Vereinbarungen ausgearbeitet sind.

Die ärztliche Stelle bewertet bei den in ihren Zuständigkeitsbereich fallenden radiologisch, röntgentherapeutisch, nuklearmedizinisch bzw. strahlentherapeutisch tätigen Instituten sowohl die Aufzeichnungen zur physikalisch-technischen Qualitätssicherung der eingesetzten Geräte als auch patientenbezogene Aufzeichnungen, wozu insbesondere die rechtfertigende Indikation, die Dokumentation der Untersuchungen bzw. Behandlungen und der Befundbericht ausgewählter Patienten gehören. Weiterhin wird für bestimmte Untersuchungsarten anhand von eingereichten Werten des Dosisflächenprodukts die Einhaltung der diagnostischen Referenzwerte kontrolliert.

Dazu werden alle zwei bis drei Jahre im Rahmen einer Regelanforderung von jedem in den Zuständigkeitsbereich der jeweiligen Fachbereiche fallenden Strahlenschutzverantwortlichen entsprechende Aufzeichnungen angefordert. Falls während einer vorangegangenen Überprüfung Mängel bei den Aufzeichnungen von einer oder von mehreren Untersuchungs- bzw. Behand-

lungsmethoden festgestellt wurden, erfolgt in Abhängigkeit von Anzahl und Schwere dieser Mängel innerhalb von drei bzw. sechs Monaten eine Zusatzanforderung von neuen, zum Nachweis der Mängelfreiheit geeigneten Aufzeichnungen.

Die eingereichten Unterlagen werden von der ärztlichen Stelle, gemäß den Vorgaben des ZÄS (Zentraler Erfahrungsaustausch der ärztlichen Stellen), nach einer Vier-Stufen-Skala bewertet:

- Stufe 1: Keine Beanstandung
- Stufe 2: Geringe Beanstandungen
- Stufe 3: Erhebliche Beanstandungen
- Stufe 4: Schwerwiegende Beanstandungen

## Qualitätssichernde Maßnahmen

### Grundlegendes

Die ärztliche Stelle ist nach Punkt 4.3 der Richtlinie zur Röntgen- und Strahlenschutzverordnung (Stand: 23. Juni 2015) dazu verpflichtet, ein Qualitätsmanagement für ihre Tätigkeit zu etablieren und zu praktizieren. Die qualitätssichernden Maßnahmen beinhalten Verfahrensanweisungen zur Standardisierung der relevanten Abläufe, Prozesse und Vereinbarungen sowie notwendige Qualifikationen der Mitglieder und Fortbildungsmaßnahmen.

Patientenbezogene Prüfung	Ärztliche Stelle gemäß § 128 StrlSchV					
	Röntgen-diagnostik	Osteodensitometrie	Teleradiologie	Röntgentherapie	Strahlentherapie	Nuklearmedizin
<b>Anzahl der bis 31. Dezember 2020 abschließend überprüften Untersuchungen bzw. Behandlungen</b>	16.928 (von 366 Betreibern)	616 (von 124 Betreibern)	332 (von 58 Betreibern)	10 (nur pauschale Beurteilung je Institut)	15 (nur pauschale Beurteilung je Institut)	2.170 (von 74 Betreibern)
Davon: Keine Beanstandung	15.367 (90,8 %)	476 (77,3 %)	252 (75,9 %)	4 (40 %)	5 (33,3 %)	1.962 (90,4 %)
Davon: Geringe Beanstandungen	1.394 (8,2 %)	133 (21,6 %)	60 (18,1 %)	4 (40 %)	9 (60 %)	185 (8,5 %)
Davon: Erhebliche Beanstandungen*	96 (0,6 %)	6 (1 %)	17 (5,1 %)	2 (20 %)	1 (6,7 %)	22 (1 %)
Davon: Schwerwiegende Beanstandungen*	4 (< 0,1 %)	–	–	–	–	1 (< 0,1 %)
Davon: Keine Beurteilung	16 (0,1 %)	1 (< 0,1 %)	3 (0,9 %)	–	–	–
<b>Anzahl der Mitteilungen an die Aufsichtsbehörde, davon wegen</b>	6 KP/5 PU	2 KP/3 PU	–	–	–	10
Nichteinreichung von Unterlagen	5 KP/5 PU	2 KP/3 PU	–	–	–	–
Schwerwiegende sachliche Mängel (inkl. einer beständigen ungerechtfertigten Überschreitung von diagnostischen Referenzwerten)	0 KP/0 PU	–	–	–	–	10 Radiochemie
Wiederholte Nichtbeachtung von Optimierungsvorschlägen	1 KP/0 PU	–	–	–	–	–
Nicht ordnungsgemäß durchgeführte KP	2 KP/0 PU	–	–	–	–	–

Tabelle 18: Beurteilungen Medizin 2020 (KP = Konstanzprüfungsunterlagen, PU = Patientenunterlagen).

\* Sofern im Prüfbericht schwerwiegende bzw. wiederholt erhebliche Beanstandungen aufgeführt werden, wird der Betreiber aufgefordert, innerhalb von drei bzw. sechs Monaten anhand weiterer Unterlagen eine Beseitigung der diesen Beanstandungen zugrundeliegenden Mängel nachzuweisen. Kann er deren Beseitigung nicht nachweisen, wird die jeweils zuständige Aufsichtsbehörde informiert, welche dann gegebenenfalls entsprechende aufsichtsrechtliche Maßnahmen ergreift.

Anzahl der am 31.12.2020 abschließend überprüften Untersuchungen bzw. Behandlungen	Gesamt: 16.928		Davon Mammografie: 554 (3,4 %)		Davon CT: 2.043 (12,4 %)
	Konventionell: 717	Digital: 16.211	Konventionell: –	Digital: 554	2.043
Davon: Keine Beanstandung	622 (86,8 %)	14.745 (91 %)	–	532 (96 %)	1.771 (86,7 %)
Davon: Geringe Beanstandungen	92 (12,8 %)	1.302 (8 %)	–	16 (2,9 %)	259 (12,7 %)
Davon: Erhebliche Beanstandungen*	3 (0,4 %)	93 (0,6 %)	–	6 (1,1 %)	13 (0,6 %)
Davon: Schwerwiegende Beanstandungen*	–	4 (< 0,1 %)	–	–	–
Davon: Keine Beurteilung	–	67 (0,4 %)	–	–	–

Tabelle 19: Röntgendiagnostik Mängelschwerpunkte – Medizin 2020.

\* Sofern im Prüfbericht schwerwiegende bzw. wiederholt erhebliche Beanstandungen aufgeführt werden, wird der Betreiber aufgefordert, innerhalb von drei bzw. sechs Monaten anhand weiterer Unterlagen eine Beseitigung der diesen Beanstandungen zugrundeliegenden Mängel nachzuweisen. Kann er deren Beseitigung nicht nachweisen, wird die jeweils zuständige Aufsichtsbehörde informiert, welche dann gegebenenfalls entsprechende aufsichtsrechtliche Maßnahmen ergreift.

### Veranstaltungspräsenz

Zur Auswertung der bisherigen Tätigkeit und zur weiteren Vereinheitlichung der Bewertungskriterien nahmen Mitglieder der ärztlichen Stelle im Jahr 2020 an folgenden Veranstaltungen teil:

- » Online: im Rahmen der RöKo digital „Aktuelles und Tipps aus der Ärztlichen Stelle Hessen“
- » Erfahrungsaustausch der Physiker Fachbereich Röntgendiagnostik mit ärztlichen Stellen, München
- » Online-Erfahrungsaustausch der ärztlichen Stellen Strahlentherapie und Nuklearmedizin
- » Online: im Rahmen der RöKo digital „Tacheles mit der ärztlichen Stelle“

- » Aktualisierung der Fachkunde nach § 48 der StrlSchV, München
- » Online-Erfahrungsaustausch über neue rechtliche und technische Regelungen im Rahmen der Strahlenschutzverordnung
- » PC Kurs: Word und Excel
- » Ärztliches QM entsprechend „Curriculum Ärztliches Qualitätsmanagement“

### Handbuch/Prozessdokumentation

Zur Standardisierung der Prozesse werden in der ärztlichen Stelle die folgenden Maßnahmen ergriffen:

- » Nutzen von Arbeitsanweisungen (AA) und Verfahrensanweisungen (VA) in der täglichen Routine

- » Erstellung von Prozess- und Ablaufdiagrammen
- » Tätigkeitsbeschreibungen mit primärer und sekundärer Zuständigkeit der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie der dazu erforderlichen Qualifikation
- » Dokumentierte Teambesprechungen mit adäquater Prozess-Weiterentwicklung (auch Fortschreiben von AA und VA)
- » Anwenden des Prinzips des PDCA-Zyklus

### Sondersituation Coronapandemie

Alle Fachbereiche wurden pandemiebedingt zusätzlich ausnahmsweise über Online-Sitzungen geprüft.

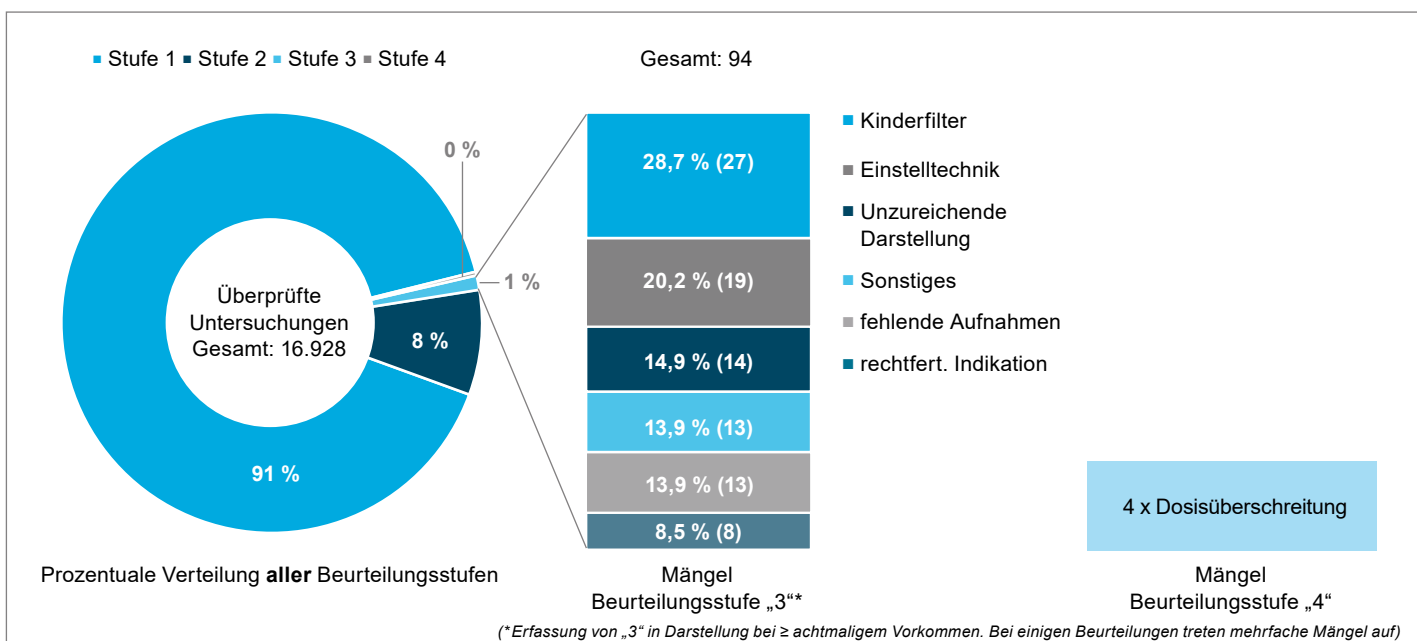


Diagramm 18: Röntgendiagnostik Mängelschwerpunkte Medizin 2020 – Im Jahr 2020 wurden in den überprüften Untersuchungen bzw. Behandlungen der Röntgendiagnostik 94 „erhebliche Beanstandungen“ („3“) festgestellt. Dies entspricht einem Anteil von ca. einem Prozent an den Gesamtprüfungen (16.928). Vier „schwerwiegende Beanstandungen“ („4“) wurden festgestellt. Mängel bei der Einstelltechnik betreffen Einblendung, Überlagerung, Projektion, Kippung, Fokus-Film-Abstand, Zentrierung, etc.

## Strahlenschutzkurse

Kurse und Fortbildungsmaßnahmen müssen von der nach Landesrecht zuständigen Stelle (BLÄK) anerkannt sein.

Anerkennung von Kursen gemäß § 51 StrlSchV vom 29. November 2018 für Ärzte (und Aktualisierungskurse für Medizinisch-Technische Radiologie-Assistenten) nach der „Richtlinie Fachkunde und Kenntnisse im Strahlenschutz bei dem Betrieb von Röntgeneinrichtungen in der Medizin oder Zahnmedizin vom 22. Dezember 2005, geändert am 27. Juni 2012, zuletzt ergänzt am 8. Dezember 2014“ und nach der „Richtlinie Strahlenschutz in der Medizin“ vom 26. Mai 2011, zuletzt geändert durch Rundschreiben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) vom 11. Juli 2014“.

Die BLÄK erkannte im laufenden Berichtsjahr an:

- 95 Aktualisierungskurse gemäß § 48 StrlSchV (Röntgen)
- 4 Aktualisierungskurse gemäß § 48 StrlSchV (Nuklearmedizin, Strahlentherapie)
- 24 Aktualisierungskurse gemäß § 48 StrlSchV (Röntgen) mit 50/50 Online-/Präsenz-Verhältnis
- 65 Aktualisierungskurse gemäß § 48 StrlSchV (Röntgen), 100 Prozent online (pandemiebedingte Ausnahmeregelung)

Jahr/Stand	2019	31. Dezember 2020
Anzahl der überprüften Institute	48	58
Keine Beanstandung	12 (25 %)	12 (20,7 %)
Geringe Beanstandungen	19 (40 %)	17 (29,3 %)
Erhebliche Beanstandungen	10 (21 %)	19 (32,8 %)
Schwerwiegende Beanstandungen	7 (15 %)	10 (17,2 %)
Ohne Beurteilung	Mindestens 15	–

Tabelle 20: Beurteilungen der Radiochemie in der NUK ab 2020.

Die Radiochemie wurde 2019 bei den Betreibern der Nuklearmedizin erstmals angefordert und im Anschluss bewertet, ohne diese Bewertung in die Beurteilung des Prüfberichts mit einfließen zu lassen. Erst nachdem alle Betreiber einmal geprüft worden waren, wurde die Bewertung der Radiochemie mit in den Prüfbericht aufgenommen.

Anzahl der für das Jahr 2020 erhobenen und an das StMUV für das BfS übersandten Dosis-/Aktivitätswerte	Röntgendiagnostik
Gesamtanzahl/Einzelwerte	26.954
Anzahl der Betreiber, welche Dosis-/Aktivitätswerte eingereicht haben	299

Tabelle 21: Dosis-/Aktivitätswerte zur Erstellung der diagnostischen Referenzwerte (DRW). Die Dosiswerte wurden 2016 bei den Betreibern der Röntgendiagnostik erstmals digital angefordert und im Anschluss anonymisiert. Eine Zählung der Einzelwerte erfolgt seit Januar 2017. Seit 2018 werden die Dosiswerte an das Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) zur Weiterleitung an das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) übersandt.

- 45 Kombinierte Aktualisierungskurse gemäß § 48 StrlSchV (Röntgen, Nuklearmedizin, Strahlentherapie)
- 17 Kombinierte Aktualisierungskurse gemäß § 48 StrlSchV mit 50/50 Online-/Präsenz-Verhältnis (Röntgen, Nuklearmedizin, Strahlentherapie)
- 97 Kombinierte Aktualisierungskurse gemäß § 48 StrlSchV, 100 Prozent Online (Röntgen, Nuklearmedizin, Strahlentherapie) (pandemiebedingte Ausnahmeregelung)
- 5 Aktualisierungskurse gemäß § 48 StrlSchV (Nuklearmedizin, Strahlentherapie), 100 Prozent online (pandemiebedingte Ausnahmeregelung)

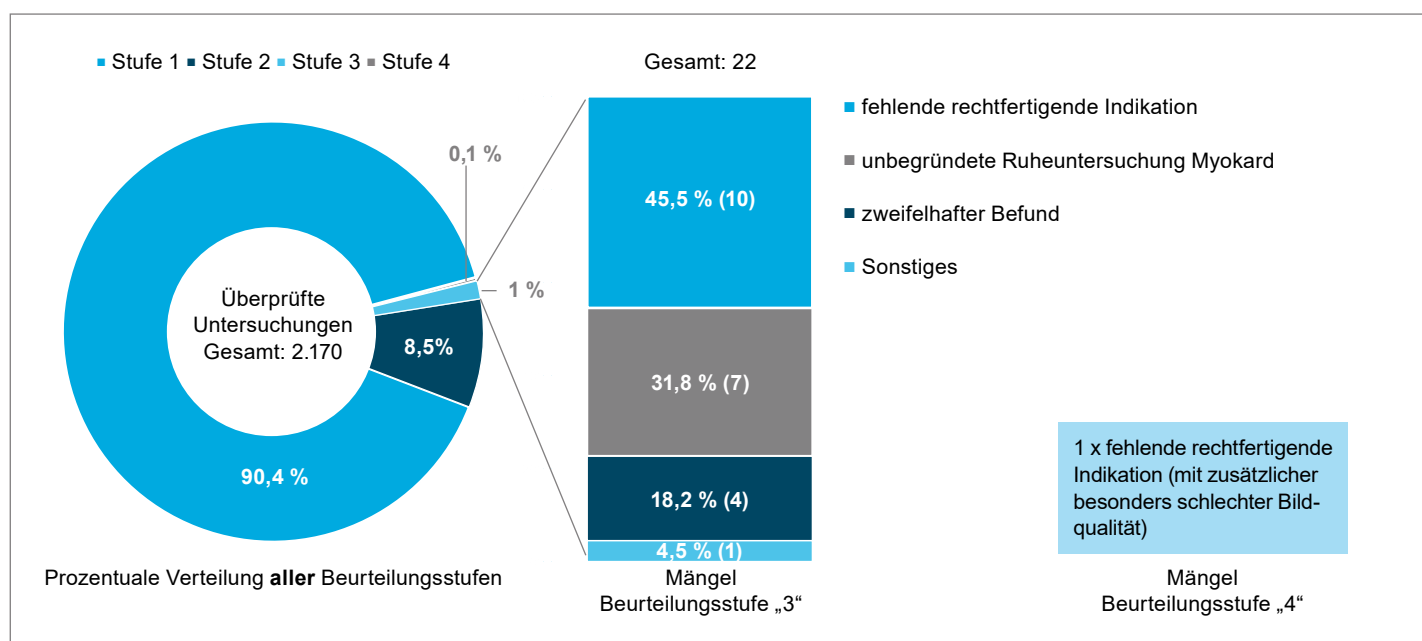


Diagramm 19: Nuklearmedizin Mängelschwerpunkte Medizin 2020 – Im Jahr 2020 wurden in den überprüften Untersuchungen bzw. Behandlungen der Nuklearmedizin 22 „erhebliche Beanstandungen“ („3“) festgestellt. Dies entspricht einem Anteil von einem Prozent an den Gesamtprüfungen (2.170). Es wurde eine „schwerwiegende Beanstandung“ („4“) festgestellt.

- 9 Kenntniskurse gemäß § 49 StrlSchV, Anlage 7.1 RöV
- 1 Kenntniskurs gemäß § 49 StrlSchV, Anlage 7.1 RöV mit 50/50 Online-/Präsenz-Verhältnis
- 2 Kenntniskurse gemäß § 49 StrlSchV, Anlage 7.1 RöV, 100 Prozent online (pandemiebedingte Ausnahmeregelung)
- 1 Grundkurs gemäß § 47 StrlSchV, Anlage 1.1
- 3 Grundkurse gemäß § 47 StrlSchV, Anlage 1.1 und Anlage A3 1.1
- 12 Kombinierte Strahlenschutzkurse gemäß § 49 StrlSchV, Kenntniskurs Anlage 7.1, und Grundkurs § 47 StrlSchV, Anlage 1.1
- 1 Kombiniertes Strahlenschutzkurs gemäß § 49 StrlSchV, Kenntniskurs Anlage 7.1, und Grundkurs § 47 StrlSchV, Anlage 1.1, 100 Prozent online (pandemiebedingte Ausnahmeregelung)
- 19 Kombinierte Strahlenschutzkurse gemäß § 49 StrlSchV, Kenntniskurs Anlage 7.1, und Grundkurs § 47 StrlSchV, Anlage 1.1 und A3 1.1, 100 Prozent online (pandemiebedingte Ausnahmeregelung)
- 29 Kombinierte Strahlenschutzkurse gemäß § 49 StrlSchV, Kenntniskurs Anlage 7.1, Grundkurs Anlage 1.2 und gemäß § 47 StrlSchV Kenntniskurs Anlage A 3.4, Grundkurs Anlage A3 1.1
- 3 Kombinierte Strahlenschutzkurse mit einem 50/50 Online-/Präsenz-Verhältnis gemäß § 18a RöV Kenntniskurs Anlage 7.1, Grundkurs Anlage 1.2 und gemäß § 30 StrlSchV, Kenntniskurs Anlage A 3.4, Grundkurs Anlage A3 1.1
- 31 Spezialkurse gemäß § 47 StrlSchV Anlage 2.1 (Röntgendiagnostik)
- 15 Spezialkurse gemäß § 47 StrlSchV Anlage 2.1 (Röntgendiagnostik), 100 Prozent online (pandemiebedingte Ausnahmeregelung)
- 4 Spezialkurse mit einem 50/50 Online-/Präsenz-Verhältnis gemäß § 47 StrlSchV Anlage 2.1 (Röntgendiagnostik)
- 10 Spezialkurse Anlage 2.2 (Computertomografie) § 47 StrlSchV
- 11 Spezialkurse Anlage 2.2 (Computertomografie) § 47 StrlSchV, 100 Prozent online (pandemiebedingte Ausnahmeregelung)
- 3 Spezialkurse (Computertomografie) mit einem 50/50 Online-/Präsenz-Verhältnis Anlage 2.2 (Computertomografie) § 47 StrlSchV
- 13 Spezialkurse Anlage 2.3 (Interventionsradiologie) § 47 StrlSchV
- 7 Spezialkurse Anlage 2.3 (Interventionsradiologie) § 47 StrlSchV, 100 Prozent online (pandemiebedingte Ausnahmeregelung)
- 4 Spezialkurse mit einem 50/50 Online-/Präsenz-Verhältnis Anlage 2.3 (Interventionsradiologie) § 47 StrlSchV
- 3 Spezialkurse Anlage 2.4 (Digitale Volumetomografie und sonstige tomografische Verfahren für Hochkontrastbildgebung außerhalb der Zahnmedizin)
- 4 Spezialkurse Anlage 2.4 mit einem 50/50 Online/Präsenz-Verhältnis (Digitale Volumetomografie und sonstige tomografische Verfahren für Hochkontrastbildgebung außerhalb der Zahnmedizin)
- 9 Teleradiologiekurse Anlage 7.2 § 49 StrlSchV
- 2 Teleradiologiekurse mit einem 50/50 Online-/Präsenz-Verhältnis Anlage 7.2 § 49 StrlSchV
- 2 Teleradiologiekurse nach Anlage 7.2, § 49 StrlSchV, 100 Prozent online (pandemiebedingte Ausnahmeregelung)
- 1 Aktualisierungskurs für ermächtigende Ärzte nach § 175 StrlSchV
- 1 Aktualisierungskurs für ermächtigende Ärzte nach § 175 StrlSchV, 100 Prozent online (pandemiebedingte Ausnahmeregelung)
- 2 Spezialkurse beim Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen in der Nuklearmedizin Anlage A3 1.2 gemäß StrlSchV
- 2 Spezialkurse in der Teletherapie gemäß § 47 StrlSchV
- 1 Spezialkurs in der Teletherapie gemäß Anlage A3 1.3 nach § 47 StrlSchV, 100 Prozent online (pandemiebedingte Ausnahmeregelung)
- 2 Spezialkurse in der Brachytherapie gemäß Anlage A3 1.4 nach § 47 StrlSchV
- 1 Spezialkurs in der Brachytherapie gemäß Anlage A3 1.4 nach § 47 StrlSchV, 100 Prozent online (pandemiebedingte Ausnahmeregelung)
- 1 Kombiniertes Spezialkurs in der Teletherapie mit Spezialkurs in der Brachytherapie gemäß Anlage A3 1.3 und Anlage A3 1.4 nach § 47 StrlSchV, 100 Prozent online (pandemiebedingte Ausnahmeregelung)

## Fachkunde im Strahlenschutz in der medizinischen Röntgendiagnostik nach § 47 StrlSchV vom 29. November 2018 für Ärzte

Im Berichtszeitraum stellte die BLÄK insgesamt 1.111 Bescheinigungen über die ärztliche Fachkunde im Strahlenschutz gemäß § 47 StrlSchV nach der „Richtlinie Fachkunde und Kenntnisse im Strahlenschutz bei dem Betrieb von Röntgeneinrichtungen in der Medizin oder Zahnmedizin vom 22. Dezember 2005, geändert am 27. Juni 2012, zuletzt geändert am 8. Dezember 2014“, aus, die zum Teil mehrere Anwendungsgebiete abdecken:

781 Notfalldiagnostik  
1.644 in anderen Anwendungsgebieten

## Fachkunde im Strahlenschutz für Ärzte nach § 47 StrlSchV vom 29. November 2018 Nuklearmedizin/Strahlentherapie

Im Berichtszeitraum stellte die BLÄK 26 Bescheinigungen über die ärztliche Fachkunde im Strahlenschutz gemäß § 47 StrlSchV nach der „Richtlinie Strahlenschutz in der Medizin“ vom 26. Mai 2011, zuletzt geändert durch Rundschreiben des BMU vom 11. Juli 2014“ aus, die zum Teil mehrere Anwendungsgebiete abdecken:

- 16 Fachkunde in der Strahlentherapie „umschlossene radioaktive Stoffe“
- 10 Fachkunde in der Nuklearmedizin „offene radioaktive Stoffe“

## Fachkunde im Strahlenschutz für Ärzte gemäß § 175 StrlSchV vom 29. November 2018 nach der Richtlinie „Arbeitsmedizinische Vorsorge beruflich strahlenexponierter Personen durch ermächtigte Ärzte“ i. d. F. vom 18. Dezember 2003

Im Berichtszeitraum stellte die BLÄK insgesamt sieben Bescheinigungen über die ärztliche Fachkunde im Strahlenschutz gemäß § 175 StrlSchV aus.

## Fachkunde im Strahlenschutz für ausländische Medizinisch-Technische Radiologie-Assistenten (MTRA) nach § 47 StrlSchV vom 29. November 2018 und gemäß § 145 Abs. 3 StrlSchV

Im Berichtszeitraum stellte die BLÄK eine Bescheinigung „Fachkunde im Strahlenschutz in der Röntgendiagnostik für ausländische MTRA“ nach der Richtlinie Fachkunde und Kenntnisse im Strahlenschutz bei dem Betrieb von Röntgeneinrichtungen in der Medizin oder Zahnmedizin vom 22. Dezember 2005, zuletzt ergänzt durch Rundschreiben des BMU vom 8. Dezember 2014 und nach § 145 Abs. 3 StrlSchV.