

**Verordnung  
über die Ausbildungen und die erlaubten Tätigkeiten im  
Strahlenschutz  
(Strahlenschutz-Ausbildungsverordnung)**

Änderung vom ...

Anhörung

---

*Das Eidgenössische Departement des Innern und  
das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und  
Kommunikation,  
verordnen:*

I

Die Strahlenschutz-Ausbildungsverordnung vom 15. September 1998<sup>1</sup> wird wie folgt geändert:

*Art. 1 Abs. 3*

<sup>3</sup> Von dieser Verordnung ausgenommen ist die Ausbildung von Personal von Kernanlagen nach den Artikeln 2-4, 6-8, 14-17, 19 sowie 20 der Verordnung vom ... 2006<sup>2</sup> über die Anforderungen an das Personal von Kernanlagen.

*Art. 8 Abs. 1 und 4*

<sup>1</sup> Die Aufsichtsbehörden anerkennen die Strahlenschutzausbildungen wie folgt:

- a. das Bundesamt für Gesundheit (BAG) die Ausbildungen aus den Bereichen Medizin, Lehre und Forschung;
- b. die Hauptabteilung für die Sicherheit von Kernanlagen (HSK) die Ausbildungen aus den Bereichen Kernanlagen und Paul Scherrer Institut;
- c. die Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (Suva) die Ausbildungen aus den Bereichen Industrie und Gewerbe.

<sup>4</sup> Die Strahlenschutzausbildung, die eine Person im Ausland erworben hat, wird nach Artikel 22 StSV von der zuständigen Aufsichtsbehörde anerkannt, wenn sie den Anforderungen der StSV entspricht und die Person die notwendigen Kenntnisse in der schweizerischen Strahlenschutzgesetzgebung nachweist. Die Aufsichtsbehörde legt fest, wie dieser Nachweis zu erbringen ist.

AS .....

<sup>1</sup> SR 814.501.261

<sup>2</sup> Diese Verordnung wird voraussichtlich im Verlaufe des Jahres 2006 in Kraft treten.  
AS....; SR ...

2006-.....

1

*Art. 9* Voraussetzungen

Die Voraussetzungen für die Anerkennung von Ausbildungen sind wie folgt geregelt:

- a. in Anhang 1: für die Bereiche Medizin und medizinische Lehre und Forschung, mit Ausnahme der medizinischen Laborantinnen und Laboranten;
- b. in Anhang 2: für die Bereiche Kernanlagen und Paul Scherrer Institut;
- c. in Anhang 3: für die Bereiche Industrie, Gewerbe, Lehre und Forschung, für Angehörige der Medizinphysik und der Medizintechnik sowie für medizinische Laborantinnen und Laboranten.

*Art. 11 Abs. 1 Bst. d und Abs. 3*

<sup>1</sup> Die Ausbildungsinstitution stellt über die abgeschlossene, anerkannte Ausbildung einen Ausweis aus, der mindestens enthalten muss:

- d. Name, Vorname, Geburtsdatum und Heimatort des Absolventen.

<sup>3</sup> Bei Berufen, die dem Berufsbildungsgesetz vom 13. Dezember 2002<sup>3</sup> (BBG) unterstehen, richten sich das Ausstellen der Ausweise und ihre Inhalte nach den entsprechenden Ausbildungsvorschriften.

*Art. 12* Sonderfälle

<sup>1</sup> Strahlenschutzausbildungen nach den Artikeln 15 Absatz 1 Buchstaben a–d und Artikel 16 StStV gelten als anerkannt, sofern sie jeweils im gegenseitigen Einvernehmen festgelegt werden zwischen dem BAG und:

- a. dem Bundesamt für Berufsbildung und Technologie (BBT), wenn es Ausbildungen nach BBG betrifft;
- b. dem Schweizerischen Roten Kreuz (SRK), wenn es Ausbildungen nach den Ausbildungsregeln des SRK betrifft.

<sup>2</sup> Das BAG überprüft in Absprache mit den zuständigen Instanzen die Qualität der Ausbildungen.

<sup>3</sup> Im Übrigen richten sich diese Ausbildungen und Prüfungen nach den Bestimmungen des BBG beziehungsweise nach den Ausbildungsregeln des SRK.

## II

<sup>1</sup> Die Anhänge 3 und 5 werden gemäss Beilage geändert

<sup>2</sup> Die Anhänge 1 und 4 erhalten eine neue Fassung gemäss Beilage.

<sup>3</sup> SR 412.10

2

## III

Folgende Erlasse werden aufgehoben:

1. Prüfungsreglement des EDI vom 1. Februar 1977<sup>4</sup> über Strahlenschutz für Zahnpraktiker und ausländische Zahnärzte;
2. Verordnung vom 25. Mai 1981<sup>5</sup> über Vergütungen an Lehrkräfte in Strahlenschutzkursen des Bundes;
3. Verfügung des EDI vom 12. September 1969<sup>6</sup> über den Strahlenschutz in Atomkernforschungsinstituten.

## IV

Diese Änderung tritt am ... in Kraft.

... Eidgenössisches Departement des Innern:  
Pascal Couchepin

... Eidgenössisches Departement für Umwelt,  
Verkehr, Energie und Kommunikation:  
Moritz Leuenberger

<sup>4</sup> AS 1977 347; 1981 843

<sup>5</sup> AS 1981 631

<sup>6</sup> AS 1969 966

*Anhang I*  
(Art. 9 Bst. a sowie 10 Abs. 2 und 3)

**Voraussetzungen für die Anerkennung von Ausbildungen aus den Bereichen Medizin und medizinischer Lehre und Forschung, mit Ausnahme der medizinischen Laborantinnen und Laboranten**

1. Das Anerkennungsgesuch einer Ausbildungsinstitution muss belegen, dass:
  - a. der Unterricht die Ausbildungsinhalte der Tabelle 1A, Tabelle 1B bzw. der Tabelle 1C abdeckt;
  - b. die Qualifikation der Lehrkräfte genügt, um im einschlägigen theoretischen und praktischen Unterrichtsbereich den Lehrinhalt didaktisch adäquat zu vermitteln;
  - c. die Unterrichtsräume den Anforderungen der Ausbildung angemessen sind und die Einrichtungen dem Stand der Technik entsprechen;
  - d. das Prüfungsverfahren festgelegt ist und die Bedingungen zur Prüfungszulassung, den Prüfungsablauf und die Kriterien für den erfolgreichen Abschluss sowie für die Prüfungswiederholung berücksichtigt (ein Musterkatalog von Prüfungsfragen ist einzureichen); und
  - e. die Qualifikation der Mitglieder der Prüfungskommission gegeben ist.
2. Im Gesuch muss eine für die Ausbildung an der Ausbildungsinstitution verantwortliche Person bezeichnet sein.
3. Die folgenden Anforderungen an die Ausbildung bzw. Berufserfahrung der Kursteilnehmer vor Beginn der aufgeführten Ausbildungen sind einzuhalten:

Ausbildungsziel	Minimale Voraussetzungen
<b>Ärztinnen/Ärzte</b>	
Sachkunde für therapeutische Anwendungen:	eidgenössisches Arztdiplom oder ein als gleichwertig anerkanntes ausländisches Arztdiplom
Sachkunde für diagnostische und therapeutische Anwendung offener Quellen:	eidgenössisches Arztdiplom oder ein als gleichwertig anerkanntes ausländisches Arztdiplom
Sachverstand für Anwendungen nach Art. 11 StSV:	eidgenössisches Arztdiplom oder ein als gleichwertig anerkanntes ausländisches Arztdiplom

Ausbildungsziel	Minimale Voraussetzungen
<b>Chiropraktorerinnen/Chiropraktoren</b>	
Sachkunde, bzw. Sachverstand für diagnostische Anwendungen:	Diplom eines vom Bundesrat anerkannten Ausbildungsinstitutes gemäss der Krankenpflege-Leistungsverordnung vom 29. September 1995 <sup>7</sup> (Artikel 40)
<b>Medizinische Praxisassistentinnen und Praxisassistenten</b>	
Sachkunde für erweiterte konventionelle Aufnahmetechniken:	Abgeschlossene Ausbildung als medizinische Praxisassistentin oder Praxisassistent. Nachweis eines Praktikumsplatzes für die klinische Ausbildung in der erweiterten konventionellen Aufnahmetechnik
<b>Übriges medizinisches Personal:</b> (Art. 15 Bst e StSV)	
Sachkunde für Aufnahmetechniken Thorax und Extremitäten:	Abgeschlossene Berufsausbildung im medizinischen Bereich wie z. B. Pflegefachfrau, Pflegefachmann, medizinische Laborantinnen und Laboranten oder eine gleichwertige Ausbildung
<b>Zahnmedizinische Assistentinnen und Assistenten mit dem Diplom der Schweizerischen Zahnärzte-Gesellschaft (SSO-Diplom)</b>	
Sachkunde für zahnmedizinische Aufnahmetechniken:	Abgeschlossene Ausbildung als zahnmedizinische Assistentin oder zahnmedizinischer Assistent (SSO-Diplom)
Sachkunde für erweiterte konventionelle Aufnahmetechniken:	Abgeschlossene Ausbildung nach Tabelle 1A
<b>Dentalassistentinnen und Dentalassistenten</b>	
Sachkunde für erweiterte konventionelle Aufnahmetechniken:	Abgeschlossene Berufsausbildung als Dentalassistentin oder Dentalassistent

<sup>7</sup> SR 832.112.31

**Erklärung der Tabellenlegenden**

Gültig für die Berufsgruppen:

1	Ärztinnen/Ärzte	7.3	Übriges medizinisches Personal für Thorax Reihenuntersuchungen
1.2	therapeutische Anwendungen	7.4	Übriges medizinisches Personal
1.3	diagnostische und therapeutische Anwendung offener radioaktiver Quellen	8	Zahnmedizinisch-Technische Berufe
4	Chiropraktorerinnen/Chiropraktoren	8.1	Dentalhygienikerinnen und Dentalhygieniker
6	Fachleute für medizinisch-technische Radiologie (MTRA)	8.2	Dentalassistentinnen und Dentalassistenten
7	medizinisch-technische Berufe	8.3	Zahnmedizinische Assistentinnen und Assistenten(SSO-Diplom)
7.1	medizinische Praxisassistentinnen und Praxisassistenten		
7.2	tiermedizinische Praxisassistentinnen und Praxisassistenten		

Die Ziffern 1 - 3 geben den Umfang der Lehrinhalte an.

*Es bedeuten:*

- 1: Stoff im Überblick
- 2: vertiefte Kenntnis
- 3: Beherrschen des Stoffes

Der Vergleich der Gewichtung ist nur vertikal möglich.

- \* Die Ausbildung erfolgt in der Regel im Rahmen der Facharztausbildung und ist anerkannt für die Sachkunde; vorbehalten bleibt der Nachweis der Kenntnisse auf dem Gebiet der «Aufgaben und Pflichten des Sachverständigen» für die Anerkennung des Sachverständigen.
- \*\* In der Ausbildung ist ein praktischer Teil (wie z. B. Einstelltechnik [Patientenlagerung und Geräteeinstellung], Qualitätssicherung, strahlenphysikalisches Praktikum) von mindestens 100 Lektionen enthalten.

Tabelle 1A

**Ausbildungsinhalte zur Erlangung der Sachkunde nach den Artikeln 11–13 und 15 StSV**

Berufsgruppen	1.2	1.3	4	6	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1	8.2	8.3
Empfohlene Gesamtstundenzahl (Lektionen) ohne Anteil der Ausbildung am Arbeits-/Praktikumplatz	*	80	200	550	160	70	16	120**	80	60	60
<b>Gesetzliche Grundlagen</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Strahlenschutzgesetz/-verordnung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Technische Verordnungen des Spezialgebietes	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Transportvorschriften (SDR/ADR)		x		x							
Bewilligungswesen	x	x	x								
Richtlinien, Reglemente, Empfehlungen, Normen und Merkblätter	x	x	x	x	x	x		x			
Internationale Empfehlungen (ICRP, IAEA)	x	x	x	x							
<b>Strahlenwechselwirkungen</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Aufbau der Atome/Nuklidkarte	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Radioaktive Zerfälle und Strahlenarten		x		x							
Wechselwirkung Strahlung – Materie	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dosimetrie und Dosisbegriffe	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Abschirmung und Abschwächung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Produktion von radioaktiven Stoffen	x	x		x							
Entstehung von Röntgenstrahlen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Berufsgruppen	1.2	1.3	4	6	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1	8.2	8.3
Empfohlene Gesamtstundenzahl (Lektionen) ohne Anteil der Ausbildung am Arbeits-/Praktikumsplatz	*	80	200	550	160	70	16	120**	80	60	60
<b>Strahlengefährdung/Strahlenbiologie</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Biologische Wirkung ionisierender Strahlung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Strahlenempfindlichkeit von Organen	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Strahlenfrüh-/Strahlenspätchäden	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dosis – Wirkung/Risiko	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Strahlenexposition des Menschen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Strahlenmessung</b>											
Grundlagen der Strahlenschutzmesstechnik	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gerätekunde	x	x		x							
Dosisleistungs- und Ortsdosismessung	x	x		x							
Kontaminationsmessung		x		x							
Personendosismessung (externe Bestrahlung)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Inkorporationsmessung und Überwachung		x		x							
Ermittlung der effektiven Dosis	x	x		x							
Praxis: Handhabung der Geräte: Messtechnik, Funktionskontrolle, Fehlermöglichkeiten, Kontaminationen usw.	x	x		x							

Berufsgruppen	1.2	1.3	4	6	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1	8.2	8.3
Empfohlene Gesamtstundenzahl (Lektionen) ohne Anteil der Ausbildung am Arbeits-/Praktikumsplatz	*	80	200	550	160	70	16	120**	80	60	60
<b>Praktischer Strahlenschutz</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Zonen/Arbeitsbereiche		X		X							
Arbeitsplanung/Arbeitsmethoden		X		X							
Lagerung		X		X							
Optimierung und nicht radioaktive Methoden	X	X	X	X							
Persönliche Schutzausrüstung/Patientenschutz	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Persönliche Schutzmassnahmen	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Technische Schutzmassnahmen	X	X	X	X							
Dekontamination von Material und Arbeitsplätzen		X		X							
Personendekontamination		X		X							
Abfallbehandlung		X		X							
Abgabe radioaktiver Stoffe an die Umwelt		X		X							
Alarmplanung, Verhalten bei Störfällen		X		X							
Verpackung und Transport radioaktiver Stoffe		X		X							
Praxis: Zoneneinrichtung				X							
Arbeit im Arbeitsbereich C				X							
Praxis: Anwendung von Schutzmitteln	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Berufsgruppen	1.2	1.3	4	6	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1	8.2	8.3
Empfohlene Gesamtstundenzahl (Lektionen) ohne Anteil der Ausbildung am Arbeits-/Praktikumsplatz	*	80	200	550	160	70	16	120**	80	60	60
<b>Medizinische Aspekte</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>							
Nutzen – Risiko Überlegungen	x	x	x								
Indikationsstellung (Röntgen versus Alternativen)	x	x	x								
Überwachung der Untersuchung	x	x	x	x							
<b>Aufnahmetechnik und Untersuchungen</b>	<b>3</b>										
Röntgengerätekunde berufsspezifische Aspekte	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gebräuchliche Aufnahmetechniken Extremitäten	x	x	x	x	x			x			
Aufnahmetechniken Thorax p.a./lat.	x	x	x	x	x		x	x			
Andere konventionelle Aufnahmetechniken der diagnostischen Radiologie			x	x							
Spezielle diagnostische Untersuchungen und Interventionen				x							
Therapeutische Röntgenanlagen	x			x							
Medizinische Teilchenbeschleuniger, Bestrahlungseinheiten	x			x							
Strahlentherapie: Einstellkontrolle mit Durchleuchtung	x			x							
Offene Strahlenquellen in der Nuklearmedizin		x		x							
Bildgebende Systeme in der Nuklearmedizin		x		x							
Alle gebräuchlichen tiermedizinisch-diagnostischen Aufnahmetechniken							x				

Berufsgruppen	1.2	1.3	4	6	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1	8.2	8.3
Empfohlene Gesamtstundenzahl (Lektionen) ohne Anteil der Ausbildung am Arbeits-/Praktikumsplatz	*	80	200	550	160	70	16	120**	80	60	60
Alle gebräuchlichen intraoralen Einstelltechniken				X					X	X	X
Intraorale Röntgenbilder				X					X	X	X
Extraorale Technik wie OPT/Fernröntgen				X					X		
Grundlagen der Abbildungsgeometrie				X	X	X		X	X	X	X
Einstellhilfen/Lagerhilfen	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
Nachkontrolle einstelltechnischer Daten und Korrektur	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
Bildqualitätsparameter	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
Qualitätskontrolle, Konstanzprüfung	X	X	X	X	X			X	X	X	X
Schutz des Patienten	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Schutz des Personals	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Abschätzung von Patientendosen	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
<b>Dunkelkammerarbeiten/Bildverarbeitung</b>			<b>3</b>								
Dunkelkammereinrichtung			X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bildverarbeitungstechnik			X	X	X	X	X	X	X	X	X
Archivierung und Lagerung von Filmen			X	X	X	X	X	X	X	X	X
Filmaufbau und Verpackung/Kassetten			X	X	X	X	X	X	X	X	X
Grundlagen der Photochemie			X	X	X	X	X	X	X	X	X
Durchführen von Fehlerdiagnose			X	X	X	X	X	X	X	X	X
Qualitätskontrolle, Konstanzprüfung			X	X	X	X	X	X	X	X	X

**Erklärung der Tabellenlegenden**

Gültig für die Berufsgruppen:

1	Ärztinnen/Ärzte	2	Tierärztinnen/Tierärzte; tiermedizinische Anwendungen
1.1	konventionelle diagnostische Röntgenanwendungen nach Artikel 11 StSV	3	Zahnärztinnen/Zahnärzte; zahnmedizinische Anwendungen
1.2	therapeutische Anwendungen	4	Chiropraktorerinnen/Chiropraktoren
1.3	diagnostische und therapeutische Anwendung offener radioaktiver Quellen	6	MTRA: im technischen Bereich der diagnostischen Radiologie
1.4	Durchleuchtungsgestützte und interventionelle Anwendungen nach Artikel 11 StSV		

Die Ziffern 1 - 3 geben den Umfang der Lehrinhalte an.

*Es bedeuten:*

- 1: Stoff im Überblick
- 2: vertiefte Kenntnis
- 3: Beherrschen des Stoffes

Der Vergleich der Gewichtung ist nur vertikal möglich.

\* Zusätzlich zur Sachkunde ist der Nachweis der Kenntnisse auf dem Gebiet der «Aufgaben und Pflichten des Sachverständigen» zu erbringen.

\*\* Die Ausbildung für den Sachverstand im technischen Bereich des Strahlenschutzes ist für die diagnostische Radiologie gültig. Zusätzlich zur Sachkunde ist der Nachweis der Kenntnisse auf dem Gebiet der «Aufgaben und Pflichten des Sachverständigen» zu erbringen.

Tabelle 1B

**Ausbildungsinhalte zur Erlangung des Sachverstandes nach Artikel 18 StSV**

Berufsgruppen	1.1	1.2	1.3	1.4	2	3	4	6
Empfohlene Gesamtstundenzahl (Lektionen) ohne Anteil der Ausbildung am Arbeitsplatz/Praktikumsplatz	32	*	*	32	8	16	*	**
<b>Gesetzliche Grundlagen</b>	<b>3</b>			<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>		
Strahlenschutzgesetz/-verordnung	x			x	x	x		
Technische Verordnungen des Spezialgebietes	x			x	x	x		
Bewilligungswesen	x			x	x	x		
Richtlinien, Reglemente, Empfehlungen, Normen und Merkblätter	x			x	x	x		
Internationale Empfehlungen (ICRP, IAEA)	x			x	x	x		
<b>Aufgaben und Pflichten des Sachverständigen</b>	<b>3</b>							
Rechtstellung	x	x	x	x	x	x	x	x
Interne Weisungen	x	x	x	x	x	x	x	x
Strahlenschutz – Information und Fortbildung	x	x	x	x	x	x	x	x
Überwachung beruflich strahlenexponierter Personen	x	x	x	x	x	x	x	x
Vorgehen bei Störfällen		x	x					x
Aufzeichnung, Buchführung, Meldewesen	x	x	x	x	x	x	x	x

Berufsgruppen	1.1	1.2	1.3	1.4	2	3	4	6
Empfohlene Gesamtstundenzahl (Lektionen) ohne Anteil der Ausbildung am Arbeitsplatz/Praktikumsplatz	32	*	*	32	8	16	*	**
<b>Strahlenwechselwirkungen</b>	<b>2</b>			<b>2</b>		<b>2</b>		
Aufbau der Atome/Nuklidkarte	x			x		x		
Radioaktive Zerfälle und Strahlenarten	x			x		x		
Wechselwirkung Strahlung – Materie	x			x		x		
Dosimetrie und Dosisbegriffe	x			x		x		
Abschirmung und Abschwächung	x			x		x		
Produktion von radioaktiven Stoffen	x			x		x		
Entstehung von Röntgenstrahlen	x			x		x		
<b>Strahlengefährdung/Strahlenbiologie</b>	<b>2</b>			<b>2</b>		<b>2</b>		
Biologische Wirkung ionisierender Strahlung	x			x		x		
Strahlenempfindlichkeit von Organen	x			x		x		
Strahlenfrüh-/Strahlenspätchäden	x			x		x		
Dosis – Wirkung/Risiko	x			x		x		
Strahlenexposition des Menschen	x			x		x		
<b>Strahlenmessung</b>	<b>2</b>			<b>2</b>		<b>1</b>		
Grundlagen der Strahlenschutzmesstechnik	x			x		x		
Gerätekunde	x			x		x		
Kontaminationsmessung	x			x		x		
Ermittlung der effektiven Dosis	x			x				

Berufsgruppen	1.1	1.2	1.3	1.4	2	3	4	6
Empfohlene Gesamtstundenzahl (Lektionen) ohne Anteil der Ausbildung am Arbeitsplatz/Praktikumsplatz	32	*	*	32	8	16	*	**
Praxis: Handhabung der Geräte: Messtechnik, Funktionskontrolle, Fehlermöglichkeiten, Kontaminationen usw.	x			x		x		
<b>Praktischer Strahlenschutz</b>	<b>3</b>			<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>		
Optimierung und nicht radioaktive Methoden	x			x	x	x		
Persönliche Schutzausrüstung/Patientenschutz	x			x	x	x		
Persönliche Schutzmassnahmen	x			x	x	x		
Technische Schutzmassnahmen	x			x	x			
Praxis: Anwendung von Schutzmitteln	x			x	x	x		
<b>Medizinische Aspekte</b>	<b>3</b>			<b>3</b>		<b>3</b>		
Nutzen – Risiko-Überlegungen	x			x		x		
Indikationsstellung (Röntgen versus Alternativen)	x			x		x		
Überwachung der Untersuchung	x			x		x		
<b>Aufnahmetechnik und Untersuchungen</b>	<b>3</b>			<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>		
Röntengerätekunde berufsspezifische Aspekte	x			x	x	x		
Gebräuchliche Aufnahmetechniken Extremitäten	x							
Aufnahmetechniken Thorax p.a./lat.	x							
Andere konventionelle Aufnahmetechniken der diagnostischen Radiologie	x							
Spezielle diagnostische Untersuchungen und Interventionen				x				
Alle gebräuchlichen tiermedizinisch-diagnostischen Aufnahmetechniken						x		

Berufsgruppen	1.1	1.2	1.3	1.4	2	3	4	6
Empfohlene Gesamtstundenzahl (Lektionen) ohne Anteil der Ausbildung am Arbeitsplatz/Praktikumsplatz	32	*	*	32	8	16	*	**
Alle gebräuchlichen intraoralen Einstelltechniken						X		
Intraorale Röntgenbilder inklusive digitale Techniken						X		
Extraorale Technik wie OPT/Fernröntgen/Schädel halbaxial/Kiefergelenk						X		
Grundlagen der Abbildungsgeometrie	X			X		X		
Einstellhilfen/Lagerhilfen	X			X	X	X		
Nachkontrolle einstelltechnischer Daten und Korrekturen	X			X	X	X		
Bildqualitätsparameter	X			X	X	X		
Qualitätskontrolle, Konstanzprüfung	X			X		X		
Schutz des Patienten	X			X		X		
Schutz des Personals	X			X	X	X		
Abschätzung von Patientendosen	X			X		X		
<b>Dunkelkammerarbeiten/Bildverarbeitung</b>	<b>3</b>			<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>		
Dunkelkammereinrichtung	X				X	X		
Bildverarbeitungstechnik	X			X	X	X		
Archivierung und Lagerung von Filmen	X				X	X		
Filmaufbau und Verpackung/Kassetten	X				X	X		
Grundlagen der Photochemie	X				X	X		
Durchführen von Fehlerdiagnose	X			X	X	X		
Qualitätskontrolle, Konstanzprüfung	X			X	X	X		

### **Erklärung der Tabellenlegenden**

Gültig für die Berufsgruppen:

- 7    medizinisch-technische Berufe
- 7.1.  medizinische Praxisassistentin; Schädel, Achsenskelett
- 8    zahnmedizinisch-technische Berufe
- 8.2   Dentalassistentin/Dentalassistent. Extraorale Aufnahmetechniken und OPT
- 8.3   zahnmedizinische Assistentin/zahnmedizinischer Assistent (SSO-Diplom). Extraorale Aufnahmetechniken und OPT

Die Ziffern 1 - 3 geben den Umfang der Lehrinhalte an.

*Es bedeuten:*

- 1:   Stoff im Überblick
- 2:   vertiefte Kenntnis
- 3:   Beherrschen des Stoffes

Der Vergleich der Gewichtung ist nur vertikal möglich.

In den Lehrinhalten ist derjenige Stoff zu vermitteln, der für das betreffende Gebiet über die Grundausbildung im Strahlenschutz und in der Röntgentechnik hinaus geht.

Tabelle 1C

**Ausbildungsinhalte für erweiterte konventionelle Aufnahmetechniken (Sachkunde)**

Berufsgruppen	7.1	8.2	8.3
Empfohlene Gesamtstundenzahl (Lektionen) ohne Anteil der Ausbildung am Arbeits-/Praktikumsplatz	40	40	40
<b>Gesetzliche Grundlagen</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Technische Verordnungen des Spezialgebietes	x	x	x
Richtlinien, Reglemente, Empfehlungen, Normen und Merkblätter	x	x	x
<b>Strahlenwechselwirkungen</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Dosimetrie (Einheiten)	x	x	x
Abschirmung und Abschwächung	x	x	x
Streustrahlung an grossen Volumen (Spezialgebiet)	x		
<b>Strahlengefährdung/Strahlenbiologie (im Spezialgebiet)</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Biologische Wirkung ionisierender Strahlung	x	x	x
Strahlenempfindlichkeit von Organen im Spezialgebiet	x	x	x
Einstufen von Patientendosen	x	x	x
Strahlenfrüh-/Strahlenspätchäden	x	x	x
<b>Praktischer Strahlenschutz</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Spezielle Aspekte des Patientenschutzes	x	x	x
Praxis: Anwendung von Schutzmitteln (integriert in Aufnahmetechnik)	x	x	x

Berufsgruppen	7.1	8.2	8.3
Empfohlene Gesamtstundenzahl (Lektionen) ohne Anteil der Ausbildung am Arbeits-/Praktikumsplatz	40	40	40
<b>Aufnahmetechnik und Untersuchungen</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Spezielle Anatomie	x	x	x
Schädel: ap; seitlich; halbaxial	x	x	x
Extraorale Techniken: Ortopantomographie (OPT), Fernröntgen		x	x
Achsen skelett: Hals-, Brust- und Lendenwirbelsäule (ap, seitlich)	x		
Becken ap/Abdomen leer	x		
Hüftgelenk ap	x		
Einstellhilfen/Lagerhilfen	x	x	x
Bildqualitätsparameter und Korrektur; Durchführen von Fehlerdiagnosen	x	x	x
Besprechung von Fallbeispielen aus der Praxis	x		
Schutz der Patientin oder des Patienten	x	x	x
Strahlenphysikalische Messungen am Phantom (Lendenwirbelsäule ap)	x		
Klinische Ausbildung: Anzahl testierter Untersuchungen aus dem Bereich Achsen skelett innerhalb 12 Monaten	50		

*Anhang 3  
(Art. 9 Bst. c sowie 10 Abs. 2 und 3)*

**Voraussetzungen für die Anerkennung von Ausbildungen in den  
Bereichen Industrie, Gewerbe, Lehre und Forschung für Medi-  
zinphysikerinnen und Medizinphysiker, Medizintechnikerinnen  
und Medizintechniker sowie medizinischen  
Laborantinnen und Laboranten**

*Tabelle 3A, Titel*

Ausbildungsinhalte zur Erlangung der Sachkunde nach Artikel 16 StSV

*Anhang 4*  
(Art. 11 Abs. 1 Bst. c und 15)

### **Erlaubte Tätigkeit für sachkundige Personen im Strahlenschutz**

Sachkunde	erlaubte Tätigkeit
<b>Anerkennung durch HSK</b>	
Strahlenschutzbeauftragte/r im HSK-Bereich	Routineaufgaben im Strahlenschutz für einen festgelegten, begrenzten Arbeitsbereich
Strahlenschutzfachkraft im HSK-Bereich	Operationeller Strahlenschutz vor Ort
Strahlenschutztechniker/in im HSK-Bereich	Planung und Leitung diverser Strahlenschutzaufgaben
<b>Anerkennung durch BAG</b>	
Ärztinnen/Ärzte mit Sachkunde für dosisintensive oder interventionelle Untersuchungen	Durchführung dosisintensiver oder interventioneller Untersuchungen nach Liste entsprechend der Weiterbildungskurrikula der entsprechenden Facharzttitel FMH bzw. dem Fähigkeitsausweis FMH
Ärztinnen/Ärzte mit Sachkunde für therapeutische Anwendungen	Bedienen von Anlagen zu therapeutischen Zwecken nach Art. 12 StSV
Ärztinnen/Ärzte mit Sachkunde für diagnostische und therapeutische Anwendungen offener Quellen	Anwendung von offenen radioaktiven Quellen nach Art. 13 StSV am Menschen
Chiropraktorerinnen/Chiropraktoren	Bedienen von Anlagen zu chiropraktischen Zwecken
Medizinphysiker/innen	Strahlenschutzverantwortung im Spital für die Bereiche diagnostische Radiologie, Radioonkologie, Nuklearmedizin und Ria-Labor
Fachleute für medizinisch-technische Radiologie (MTRA)	Selbständiges Bedienen medizinisch-diagnostischer Röntgenanlagen nach Anweisung eines sachkundigen Arztes. In der diagnostischen Radiologie gilt die MTRA in den Bereichen, die nicht mit ärztlichen Entscheiden im Zusammenhang stehen, nach Art. 18 Abs. 1 StSV als Sachverständige für den Strahlenschutz. Durchführung der Konstanzprüfung und der Qualitätssicherung.

Sachkunde	erlaubte Tätigkeit
Medizinische Praxisassistentin/medizinischer Praxisassistent	<p>Bedienung therapeutischer Röntgenanlagen, medizinische Teilchenbeschleuniger und Bestrahlungseinheiten unter der verantwortlichen Leitung eines sachverständigen Arztes oder Medizinphysikers.</p> <p>Arbeiten mit offenen radioaktiven Quellen im Arbeitsbereich Typ B unter der verantwortlichen Leitung eines Sachverständigen.</p> <p>Bedienung von Röntgenanlagen für humanmedizinische Diagnostik unter der verantwortlichen Leitung eines sachverständigen Arztes. Es sind Aufnahmen des Thorax und des Extremitätenskelettes erlaubt. Durchführung der Konstanzprüfung.</p>
Tiermedizinische Praxisassistentin/tiermedizinische Praxisassistentin	<p>Bedienung von Röntgenanlagen für tiermedizinische Diagnostik unter der verantwortlichen Leitung einer sachverständigen Tierärztin oder eines sachverständigen Tierarztes.</p>
Übriges medizinisches Personal, welches medizinische Röntgenaufnahmen erstellt	<p>Bedienen von Thorax-Reihenuntersuchungsanlagen unter der verantwortlichen Leitung eines sachverständigen Arztes.</p> <p>Bedienung von Geräten für knochendensitometrische Bestimmungen unter der verantwortlichen Leitung einer sachverständigen Ärztin oder eines sachverständigen Arztes.</p> <p>Bedienung von Röntgenanlagen für humanmedizinische Diagnostik unter der verantwortlichen Leitung einer sachverständigen Ärztin oder eines sachverständigen Arztes. Es sind Aufnahmen des Thorax und des Extremitätenskelettes erlaubt. Durchführung der Konstanzprüfung.</p>
a. Thorax-Reihenuntersuchungen	
b. Densitometrie	
c. Humanmedizin	
Dentalhygieniker(in)	<p>Bedienung zahnmedizinischer Röntgenanlagen unter der verantwortlichen Leitung eines sachverständigen Zahnarztes. Es sind nur Aufnahmen im Bereich des Gesichtsschädels erlaubt.</p>
Dentalassistent/in	<p>Bedienung zahnmedizinischer Röntgenanlagen unter der verantwortlichen Leitung einer sachverständigen Zahnärztin oder</p>

Sachkunde	erlaubte Tätigkeit
Zahnmedizinische/r Assistent/in (SSO-Diplom)	<p>eines sachverständigen Zahnarztes. Es sind nur Aufnahmen im Bereich des Gesichtsschädels erlaubt.</p> <p>Bedienung zahnmedizinischer Röntgenanlagen unter der verantwortlichen Leitung einer sachverständigen Zahnärztin oder eines sachverständigen Zahnarztes. Es sind nur Aufnahmen im Bereich des Gesichtsschädels erlaubt.</p>
<b>Anerkennung durch BAG oder Suva</b>	
Transporteur radioaktiver Stoffe	Transport radioaktiver Stoffe gemäss ADR Klasse 7
Akademisches Laborpersonal, Laborleiter/in sowie Laborpersonal mit langjähriger Erfahrung	<p>Berechtigung zur Wahrnehmung von Strahlenschutzaufgaben anderen Personen gegenüber und Anleitung von anderen Personen bei der Handhabung von offenen oder geschlossenen radioaktiven Strahlquellen.</p> <p>Ausgenommen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Handhabung von offenen radioaktiven Strahlquellen, die dem Arbeitsbereich Typ A entsprechen</li> <li>– Anwendungen am Menschen.</li> </ul>
Medizinische Laborantinnen und medizinische Laboranten, Laborantinnen Laboranten mit gleichwertiger Ausbildung sowie Laborpersonal	<p>Berechtigung zur Wahrnehmung von Strahlenschutzaufgaben anderen Personen gegenüber und Anleitung von anderen Personen bei der Handhabung von offenen oder geschlossenen radioaktiven Strahlquellen.</p> <p>Ausgenommen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Handhabung von offenen radioaktiven Strahlquellen, die dem Arbeitsbereich Typ A entsprechen</li> <li>– Anwendungen am Menschen.</li> </ul>

*Anhang 5*  
(Art. 18 Abs. 1 und 19 Abs. 3)

## Ausbildungen für die Angehörigen von Notfallorganisationen

*Tabelle 5A*

### Verantwortliche Stellen für die im Strahlenschutz auszubildenden Angehörigen von Notfallorganisationen, die Strahlenschutzaufgaben wahrnehmen müssen

Einsatzbereiche bzw. Herkunft der Personen mit Strahlenschutzaufgaben	Verantwortliche Stellen bzw. verantwortliche Personen
Zivilschutzorganisationen	Bundesamt für Bevölkerungsschutz betreffend die gesamtschweizerische Ausbildung

*Tabelle 5B*

### Personenkategorien und Ausbildungsbereiche zur Erlangung der Sachkunde im Bereich Strahlenschutz in Notfallorganisationen

Personenkategorien		Ausbildungsbereiche
Bereiche	Funktionen	
Zivilschutz	Sachk StS (Sachkundiger Strahlenschutz in Notfallorganisationen)	– Strahlenphysikalische Grundlagen
Zivile Führungsstäbe Kanton/Bezirk/Region	Chef ABC-Schutz Kantonschemiker	– Strahlenbiologische Grundlagen – Strahlenmesstechnik

*Aufzuheben:*

Gde KKW Zonen I und II	DC ACS ZS
------------------------	-----------

*Tabelle 5C*

### Instruktion im Bereich Strahlenschutz für Einsatzkräfte der Notfallorganisationen

*Nach "Sanitätsdienst" einzufügen:*

Personenkategorien		Instruktionsbereiche
Bereiche	Funktionen	
Gemeindebetriebe	Angehörige der Gemeindebetriebe	

