

## Gebiet Urologie

### Fachlich empfohlener Weiterbildungsplan für den/die Facharzt/Fachärztin für Urologie

(Urologe/Urologin)

<b>Gebietsdefinition</b>	Das Gebiet Urologie umfasst die Vorbeugung, Erkennung, Behandlung, Nachsorge und Rehabilitation von Erkrankungen, Funktionsstörungen, Fehlbildungen und Verletzungen des männlichen Urogenitalsystems und der weiblichen Harnorgane.
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>60 Monate</b> Urologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon - können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

MWBO 2018			Konkretisierung
<b>Kognitive und Methodenkompetenz</b> Kenntnisse	<b>Handlungskompetenz</b> Erfahrungen und Fertigkeiten	<b>Richtzahl</b>	<b>FEWP</b> Konkretisierung des Weiterbildungsinhalts z. B. Benennung von Diagnosen, Untersuchungsmethoden, Kriterien,... in <u>Stichpunkten, max. 50 Wörter</u>

<b>Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietspezifischer Ausprägung</b>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<b>Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Urologie</b>			
<b>Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Urologie</b>			
Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien			- Transfusionsgesetz
	Infusions-, Transfusions- und Blutersatztherapie sowie enterale und parenterale Ernährung einschließlich Sondentechnik		- Bedside-Test - Transfusionsfortbildung - Indikation - Präparate
	Lokal- und Regionalanästhesien		- anästhetische Substanzen - Leitungsanästhesien

MWBO 2018			Konkretisierung
Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl	FEWP Konkretisierung des Weiterbildungsinhalts z. B. Benennung von Diagnosen, Untersuchungsmethoden, Kriterien,... in Stichpunkten, max. 50 Wörter
	Chirurgische Techniken und Instrumentengebrauch, insbesondere Inzision, Präparation, Retraktion, Naht- und Knotentechniken einschließlich Laseranwendung unter Berücksichtigung der verschiedenen Gewebestrukturen		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einführung in operative Techniken</li> <li>- Hygienestandards</li> <li>- Lagerung</li> <li>- Assistenz</li> <li>- Laserschutz</li> <li>- Vorbereitung</li> </ul>
Grundlagen proktologischer Erkrankungen und der Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analfissur</li> <li>- digitale rektale Untersuchung</li> <li>- Anal-Karzinom</li> <li>- Rektum-Karzinom</li> <li>- Sphinktertest</li> <li>- Hämorrhoiden</li> <li>- transrektaler Ultraschall</li> </ul>
<b>Fachgebundene genetische Beratung</b>			
Grundlagen hereditärer und multifaktorieller Krankheitsbilder und Entwicklungsstörungen			<ul style="list-style-type: none"> <li>- hereditäre Nierentumore</li> <li>- zystische Nierenerkrankungen</li> <li>- Klinefelter-Syndrom</li> <li>- Intersexualität</li> </ul>
Interpretation und Aussagekraft genetischer Untersuchungsergebnisse (Sensitivität, Spezifität, prädiktiver Wert)			
Methodische, psychosoziale und ethische Aspekte der genetischen Beratung und Diagnostik einschließlich pharmakogenetischer Tests			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gendiagnostik-Gesetz</li> <li>- molekulargenetische Untersuchungen bei urologischen Erkrankungen, (CFTR bei Infertilitätsdiagnostik, VHL-Mutation etc.)</li> </ul>
	Erkennung fachbezogener genetisch bedingter Krankheitsbilder oder Entwicklungsstörungen		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretation o. g. Krankheitsbilder</li> <li>- CFTR bei Infertilitätsdiagnostik</li> <li>- VHL-Mutation</li> </ul>
	Fachgebundene genetische Beratung bei diagnostischer und prädiktiver genetischer Untersuchung		
<b>Notfälle</b>			
Ursachen, Symptomatik, Management, Verlauf urologischer Notfälle und deren Folgezustände			

MWBO 2018			Konkretisierung
Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl	FEWP Konkretisierung des Weiterbildungsinhalts z. B. Benennung von Diagnosen, Untersuchungsmethoden, Kriterien,... in Stichpunkten, max. 50 Wörter
Management bei polytraumatisierten Patienten			
	Behandlung urologischer Notfälle		z. B. - entzündlich (Harnwegsinfekte, Urosepsis, Pyelonephritis, infizierte Harnstauungsniere, Abszesse, Fournier'sches Gangrän etc.) - Verletzungen (Harnröhrenläsion, Harnblasenruptur, Nierentrauma, Penisfraktur, Harnleiterläsion) - akutes Scrotum (Orchitis, Hodentorsion, Epididymitis, Epididymorchitis, Hodentumor, Hydatidentorsion, inkarzerierte Leistenhernie, Skrotalabszess) - Nierenkolik, Harnverhalt, postrenales Nierenversagen, Fremdkörper - Paraphimose, Priapismus
	Anlage eines suprapubischen Blasenkatheters	25	- Techniken - Komplikationsmanagement
	Anlage eines transurethralen Katheters	100	- Techniken - Komplikationsmanagement
	Evakuierung einer Blasenampulle	25	- Techniken - Komplikationsmanagement
<b>Blasenfunktionsstörungen</b>			
	Behandlung von Blasenfunktionsstörungen einschließlich Inkontinenz		- Techniken - Komplikationsmanagement
	Operative ablative Therapie der Prostatahyperplasie	30	- Techniken - Komplikationsmanagement
	Operative Therapie der Harnröhrenstriktur	10	- Techniken - Komplikationsmanagement

MWBO 2018			Konkretisierung
Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl	FEWP Konkretisierung des Weiterbildungsinhalts z. B. Benennung von Diagnosen, Untersuchungsmethoden, Kriterien,... in Stichpunkten, max. 50 Wörter
<b>Steintherapie</b>			
Prävention, Epidemiologie, Bildung, Diagnostik und Metaphylaxe von Harnsteinen			<ul style="list-style-type: none"> <li>- AUG</li> <li>- CT</li> <li>- Indikation zur Bildgebung</li> <li>- interventionelle Radiologie</li> <li>- Laboruntersuchungen</li> <li>- Steinanalyse</li> <li>- Urinanalyse</li> <li>- Ernährungsberatung</li> </ul>
	Therapie von Steinerkrankungen, davon		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Techniken</li> <li>- Komplikationsmanagement</li> <li>- perioperativer Antikoagulantien- und Antibiotikaeinsatz</li> </ul>
	- Kolikbehandlung		
	- medikamentöse Steintherapie		
	- Einlage einer Ureterschiene	40	
	- Anlage einer perkutanen Nephrostomie	20	
	- endourologische Eingriffe, davon	30	
	- Ureterorenoskopie		
	- perkutane Nephrolitholapaxie		
Extrakorporale Stoßwellenlithotripsie			
<b>Andrologische Krankheitsbilder</b>			
Symptome und Diagnostik einschließlich Interpretation bildgebender andrologischer Verfahren und Laboruntersuchungen, z. B. von erektiler Dysfunktion, Penisserkrankungen, Hypogonadismus, Fertilitätsstörungen, Gynäkomastie			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anamnese</li> <li>- Basisdiagnostik, auch bei unerfülltem Kinderwunsch</li> <li>- Zusammenarbeit mit Fertilitätszentren</li> <li>- Interpretation Labordiagnostik</li> </ul>
	Spermiogramme nach WHO-Standard	10	
Sterilisation und (Re-)Fertilisierung des Mannes			

MWBO 2018			Konkretisierung
Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl	FEWP Konkretisierung des Weiterbildungsinhalts z. B. Benennung von Diagnosen, Untersuchungsmethoden, Kriterien,... in Stichpunkten, max. 50 Wörter
	Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung bei Sterilität und sonstigen andrologischen Erkrankungen	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Techniken</li> <li>- Komplikationsmanagement</li> <li>- Post-Vasektomie-Syndrom</li> <li>- Erfolgsraten</li> <li>- spontane Refertilisierung</li> </ul>
	Andrologisch relevante operative Eingriffe am äußeren Genitale		
<b>Kinderurologische Krankheitsbilder</b>			
Symptomatik, Diagnostik, medikamentöse und operative Therapie von kindlichen Fehlbildungen, Funktionsstörungen und Neoplasien des Urogenitaltraktes, z. B. Genitalfehlbildungen, Refluxerkrankungen und sexuelle Differenzierungsstörungen			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phimose</li> <li>- Kryptorchismus</li> <li>- Hydrozele</li> <li>- Hypospadie</li> <li>- Epispadie</li> <li>- Mikropenis</li> <li>- Fehlbildungen</li> <li>- Varikozele</li> <li>- VUR</li> <li>- Wilms tumor</li> <li>- Intersexualität</li> </ul>
	Zirkumzisionen	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Techniken</li> <li>- Komplikationsmanagement</li> </ul>
	Orchidolysen und/oder Orchidopexien	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Techniken</li> <li>- Komplikationsmanagement</li> </ul>
Grundlagen von Biofeedbackverfahren und Konditionierungsverfahren bei kindlicher Enuresis			z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apparative Verhaltenstherapie,</li> <li>- Verstärkerplan,</li> <li>- Arousal-Training.</li> </ul>
<b>Geriatrische Krankheitsbilder</b>			
Vorbeugung, Behandlung und Rehabilitation körperlicher und seelischer Erkrankungen im Alter im urologischen Kontext			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Polypharmazie</li> <li>- Geriatric-Assessment</li> <li>- Tests z. B.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· Mini-Mental-State,</li> <li>· Timed up and go</li> </ul> </li> </ul>
	Spezielle Therapie von Inkontinenz und Blasenfunktionsstörungen im Alter		

MWBO 2018			Konkretisierung
Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl	FEWP Konkretisierung des Weiterbildungsinhalts z. B. Benennung von Diagnosen, Untersuchungsmethoden, Kriterien,... in Stichpunkten, max. 50 Wörter
Besonderheiten der Diagnostik, Therapie und Prognose urologischer Tumorerkrankungen im Alter			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ergotherapie,</li> <li>- Logotherapie</li> <li>- Harnableitungsdevices</li> <li>- Indikation watchful-waiting</li> <li>- Schulungen</li> <li>- Psychiatrische Begleitung</li> </ul>
<b>Nierenfunktionsstörungen</b>			
Ursachen, Symptome, Stadien, Diagnostik und Therapie bei akutem und chronischem Nierenversagen			
Grundlagen und Indikation zur Nierenersatztherapie mit Dialyse und Nierentransplantation			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dialysearten</li> <li>- Transplantation                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· Eurotransplant</li> <li>· Transplantationsgesetz</li> <li>· Postmortale- und Lebendspende</li> <li>· OP-Techniken</li> </ul> </li> </ul>
<b>Tumorerkrankungen</b>			
	Diagnostik und stadiengerechte konservative und operative Therapie von Karzinomen der Niere und des Urogenitaltraktes, davon		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leitlinien- und tumorgerechte Nachsorge, inkl. Rehabilitation, Psychoonkologie</li> <li>- Techniken</li> <li>- Komplikationsmanagement</li> </ul>
	- Operation beim Nierentumor	5	
	- transurethrale Therapie des Blasentumors	40	
	- Ablatio testis bei Hodentumor	5	
	- transrektale sonographisch gesteuerte Prostatabiopsie	15	alternativ können stattdessen „transrektale/perineale sonographisch gesteuerte Prostatabiopsie“ durchgeführt werden
Nebennierentumore und Sarkome des Urogenitaltraktes			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Therapiemöglichkeiten: operativ, medikamentös etc.</li> <li>- Differentialdiagnosen bei Nebennierentumoren</li> <li>- Operationstechniken</li> </ul>

MWBO 2018			Konkretisierung
Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl	FEWP Konkretisierung des Weiterbildungsinhalts z. B. Benennung von Diagnosen, Untersuchungsmethoden, Kriterien,... in Stichpunkten, max. 50 Wörter
Grundlagen der Therapie bei Knochenmetastasen			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indikation</li> <li>- Operation</li> <li>- Radiatio</li> <li>- Medikation</li> <li>- Komplikationen</li> </ul>
	Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schmerztherapie</li> <li>- supportive Therapie</li> <li>- palliative Behandlungsmaßnahmen inklusive operativer Therapie</li> <li>- Symptomkontrolle (Inappetenz, Atemnot, Fatigue, Nausea etc.)</li> </ul>
<b>Sexualmedizinische Störungen</b>			
Grundlagen des bio-psycho-sozialen Sexualitätsmodells, der somato- und psychosexuellen Entwicklung über die Lebensspanne, sexueller Traumatisierungen und deren Auswirkungen einschließlich Paarkonflikt- und Beziehungsstörungen			Grundzüge der Psychosomatischen Versorgung
	Sexualanamnese	10	
	Diagnostik und Therapie von sexuellen Funktionsstörungen beim Mann		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erektile Dysfunktion</li> <li>- Ejakulationsstörungen</li> <li>- Libido</li> <li>- Orgasmus-Störungen</li> <li>- CPPS</li> <li>- sexuelle Identitätsstörungen</li> </ul>
	Bedarfsgerechte Kommunikation über Sexualität und Indikationsstellung zur weiterführenden Behandlung		
<b>Diagnostische Verfahren</b>			
	Urethrozystoskopie	50	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Starre &amp; flexible Zystoskopie</li> <li>- Vorbereitung</li> <li>- Lagerung</li> <li>- Hygiene</li> </ul>
Stellenwert nuklearmedizinischer Verfahren, insbesondere Nieren- und Skelettszintigraphie			

MWBO 2018			Konkretisierung
Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl	FEWP Konkretisierung des Weiterbildungsinhalts z. B. Benennung von Diagnosen, Untersuchungsmethoden, Kriterien,... in Stichpunkten, max. 50 Wörter
	Durchführung und Befunderstellung von Röntgenuntersuchungen, insbesondere retrograde Urethrographie, Miktionszysturethrographie, Zystographie, i. v. Urographie, retrograde Ureteropyelographie	50	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Standards</li> <li>- Vorbereitung</li> <li>- Lagerung</li> <li>- Hygiene</li> <li>- Apparatkunde</li> <li>- Dopplersonographie</li> <li>- Kontrastmittelarten</li> <li>- Kontraindikationen</li> <li>- Notfalltherapie bei Anaphylaxie</li> </ul>
	Indikation, Durchführung und Befunderstellung der intraoperativen radiologischen Befundkontrolle		
	Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren		<ul style="list-style-type: none"> <li>- CT</li> <li>- MRT</li> <li>- PET-CT</li> <li>- mpMRT</li> <li>- PSMA-PET</li> <li>- Szintigraphie</li> </ul>
	Untersuchungen von Urin und Ejakulat, insbesondere von quantitativen und semi-quantitativen Urintestverfahren		
	Urodynamische Untersuchungen, davon		
	- invasiv	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Standards</li> <li>- Vorbereitung</li> <li>- Lagerung</li> <li>- Hygiene</li> <li>- Befundinterpretation</li> </ul>
	Durchführung von Ultraschalluntersuchungen, insbesondere	300	<ul style="list-style-type: none"> <li>- physikalisches Prinzip</li> <li>- Geräte- und Schallkopfkunde</li> <li>- Standards</li> <li>- Vorbereitung</li> <li>- Lagerung</li> <li>- Hygiene</li> <li>- Befundinterpretation</li> <li>- Doppleruntersuchungen</li> </ul>
	- Niere		
	- Blase		



MWBO 2018			Konkretisierung
Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl	FEWP Konkretisierung des Weiterbildungsinhalts z. B. Benennung von Diagnosen, Untersuchungsmethoden, Kriterien,... in <u>Stichpunkten, max. 50 Wörter</u>
	- Hoden		
	- Penis		
	- Abdomen		
	- Retroperitoneum		
	Ultraschallgestützte Interventionen	10	- Drainage - Abszesspunktion - Lymphozelenpunktion
	Transrektale Ultraschalluntersuchungen der Prostata	80	
	Ultraschallgestützte Biopsien	15	- Fusionsbiopsie - Nierenbiopsie - Biopsien im Retroperitoneum - Lymphknotenbiopsie
	Indikationsstellung und Befundinterpretation von urinzytologischen Untersuchungen		Stellenwert im Vergleich zu Urinmarkern
Therapeutische Verfahren			
	Erste Assistenz bei Eingriffen höherer Schwierigkeitsgrade, insbesondere radikale Prostatektomie, radikale Zystektomie mit Harnableitung, Nierentumoreingriffe, retroperitoneale Lymphadenektomie	50	- Zugangswege - operative Anatomie - Komplikationsmanagement - Kunde technischer Hilfsmittel und Geräte - Koagulationsverfahren - supportive Blutstillung
	Einleitung funktioneller Rehabilitationsmaßnahmen nach Radikaloperationen		- Konservatives Beckenbodentraining - elektrische Stimulation - Biofeedback - medikamentöse und mechanische Behandlung
	Versorgung bei Harnableitungsverfahren einschließlich Stomaversorgung und -pflege		- Stomakomplikationen, -stenose, -prolaps - chron. Infektion
	Anleitung zu Selbst-/Fremdkatheterismus		

MWBO 2018			Konkretisierung
Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl	FEWP Konkretisierung des Weiterbildungsinhalts z. B. Benennung von Diagnosen, Untersuchungsmethoden, Kriterien,... in <u>Stichpunkten, max. 50 Wörter</u>
	Anleitung zur Inkontinenztherapie, insbesondere Toiletentraining, Urotherapie und Beckenbodentraining		
<b>Prävention</b>			
Genese und Bedingungen von Gesundheit und Gesundheitsrisiken von Jungen und Männern			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impfungen (z.B. HPV)</li> <li>- sexuell übertragbare Krankheiten</li> <li>- Aufklärung</li> <li>- Hodencheck</li> </ul>
	Durchführung von urologischen Früherkennungsuntersuchungen		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Berufs-, Familien-, Sexualanamnese</li> <li>- Interpretation PSA-Wert</li> <li>- Indikation zur PSA-Bestimmung</li> <li>- PSA-basierte Scores</li> <li>- serumbasierte Testverfahren</li> </ul>
<b>Infektionen</b>			
	Urinmikroskopische Untersuchungen, davon	50	
	- nativ		
	- Färbeverfahren		
	Diagnostik und Therapie von urogenitalen Infektionen einschließlich sexuell übertragbarer Erkrankungen		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Urinteststreifen</li> <li>- Urinsediment</li> <li>- Urinkultur</li> <li>- Exprimatanalyse</li> <li>- Ejakulatanalyse,</li> <li>- Abstrichdiagnostik</li> <li>- Risikofaktoren</li> <li>- Untersuchungsmethoden</li> <li>- Therapie</li> <li>- STD-Therapie und Aufklärung</li> <li>- AIDS-Therapie</li> </ul>

MWBO 2018			Konkretisierung
Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl	FEWP Konkretisierung des Weiterbildungsinhalts z. B. Benennung von Diagnosen, Untersuchungsmethoden, Kriterien,... in Stichpunkten, max. 50 Wörter
	Urinmikrobiologische Kulturverfahren einschließlich Qualitätskontrolle	200	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen der RiliBÄK</li> <li>- Keimgewinnung</li> <li>- Reinkultur</li> <li>- Agararten</li> <li>- Differenzierung</li> <li>- Pilzdiagnostik</li> <li>- Hemmstoffe</li> <li>- Interpretation der Befunde</li> </ul>
<b>Medikamentöse Tumortherapie und Supportivtherapie</b>			
	Interdisziplinäre Indikationsstellung zu chirurgischen, strahlentherapeutischen, interventionellen und nuklearmedizinischen Behandlungsverfahren		
	Regelmäßige Teilnahme an interdisziplinären Tumorkonferenzen, davon		
	- Falldarstellungen	20	
Pharmakologie und Wirkungsweise von medikamentösen Tumortherapien			
	Indikationsstellung zur medikamentösen Tumortherapie unter Berücksichtigung von Komorbiditäten		
	Planung und Überwachung der medikamentösen Therapie bei Tumorerkrankungen des Fachgebietes einschließlich der Prävention, Erkennung und Behandlung spezifischer Nebenwirkungen von Tumortherapeutika		Erstellung von Therapieplänen
	Medikamentöse Therapie bei Patienten mit Tumoren des Fachgebietes in Behandlungsfällen, davon	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instillationstherapie (MMC, BCG)</li> <li>- Applikationsformen (oral, <u>intra</u>venös, subcutan, intracavitär, intraläsionär, lokal)</li> </ul>
	- zytostatisch		

MWBO 2018			Konkretisierung
Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl	FEWP Konkretisierung des Weiterbildungsinhalts z. B. Benennung von Diagnosen, Untersuchungsmethoden, Kriterien,... in Stichpunkten, max. 50 Wörter
	- zielgerichtet		
	- immunmodulatorisch		
	- antihormonell		
Aspekte der Nachsorge bei medikamentöser Tumorthherapie			Nachsorge bei medikamentöser Tumorthherapie
Grundlagen der Supportivtherapie und Rehabilitation bei Tumorerkrankungen des Fachgebietes			
	Prophylaktische und interventionelle Supportivtherapie, insbesondere Antiemese, Ernährungsberatung und Diätetik einschließlich enteraler und parenteraler Ernährung, Infektionsprophylaxe und Therapie von Infektionen, Antikoagulation		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Substanzspezifische Nachsorge</li> <li>- Wechselwirkungen und Nebenwirkungen</li> <li>- Tumor-Anämie</li> <li>- Fatigue-Syndrom</li> </ul>
<b>Strahlenschutz</b>			
Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strahlenschutzverordnung</li> <li>- Empfehlung zur Absolvierung der Strahlenschutzkurse zu Beginn (möglichst 1. Jahr) der FA-Weiterbildung</li> </ul>
Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes			
	Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz		