

## Gebiet Innere Medizin

### Fachlich empfohlener Weiterbildungsplan für den/die Facharzt/Fachärztin für Innere Medizin und Endokrinologie und Diabetologie

(Endokrinologe und Diabetologe/Endokrinologin und Diabetologin)

<b>Gebietsdefinition</b>	Das Gebiet Innere Medizin umfasst die Vorbeugung, (Früh-)Erkennung, konservative und interventionelle Behandlung sowie Rehabilitation und Nachsorge der Gesundheitsstörungen einschließlich geriatrischer Krankheiten und Erkrankungen der Atmungsorgane, des Herzens und Kreislaufs, der Verdauungsorgane, der Nieren und ableitenden Harnwege, des Blutes und der blutbildenden Organe, des Gefäßsystems, des Stoffwechsels und der inneren Sekretion, des Immunsystems, des Stütz- und Bindegewebes, der Infektionskrankheiten und Vergiftungen sowie der soliden Tumore und der hämatologischen Neoplasien. Das Gebiet umfasst auch die Gesundheitsförderung und die Betreuung unter Berücksichtigung der somatischen, psychischen und sozialen Wechselwirkungen und die interdisziplinäre Koordination der an der gesundheitlichen Betreuung beteiligten Personen und Institutionen.
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>72 Monate</b> im Gebiet Innere Medizin unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"><li>• müssen 36 Monate in Innere Medizin und Endokrinologie und Diabetologie abgeleistet werden, davon<ul style="list-style-type: none"><li>• müssen 24 Monate in der stationären Patientenversorgung abgeleistet werden</li></ul></li><li>• müssen 24 Monate in mindestens zwei anderen Facharztkompetenzen des Gebiets abgeleistet werden</li><li>• müssen 6 Monate in der Notfallaufnahme abgeleistet werden</li><li>• müssen 6 Monate in der Intensivmedizin abgeleistet werden</li></ul>

## 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 gebietsspezifischer Ausprägung</b>	
---	--

<b>Gemeinsame Inhalte der Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Innere Medizin</b>			
<b>Übergreifende Inhalte im Gebiet Innere Medizin</b>			
Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sozialgesetzbuch (SGB V)</li> <li>- Gendiagnostikgesetz (GenDG)</li> <li>- relevante Leitlinien und Empfehlungen, z. B. AWMF, der DGIM und ihrer Tochtergesellschaften</li> <li>- Grundlagen der Medizinethik und der Berücksichtigung der Patientenautonomie</li> </ul>
	Beratung bezüglich gesundheitsfördernder Lebensführung		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ernährung, körperliche Aktivität, psychische Gesundheit, Vorsorge- und Früherkennungsmaßnahmen (einschließlich Impfungen)</li> <li>- Begrenzung/Meidung von Noxen, z. B. Alkohol, Tabak, Drogen</li> <li>- Förderung der gesundheitlichen Selbstverantwortlichkeit</li> </ul>
	Schulung bei ernährungsbedingten Gesundheitsstörungen		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schulung auch unter präventiven Aspekten ernährungsbedingter Erkrankungen</li> <li>- z. B. bei Adipositas, Diabetes mellitus, Fettstoffwechselstörungen, art. Hypertonie, chronisch-entzündlichen Erkrankungen und Malignomen</li> </ul>
	Begutachtung der Leistungsfähigkeit und Belastbarkeit		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Begutachtung, inwieweit Krankheiten und Behinderungen körperliche, geistige und seelische Funktionen des Patienten beeinträchtigen</li> </ul>
	Begutachtung der Arbeitsunfähigkeit und Erwerbsminderung		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Begutachtung des Gesundheitszustandes, der es dem Arbeitnehmer nicht ermöglicht, seine ausgeübte Tätigkeit auszuführen oder dieses nur unter Verschlechterung der Erkrankung tun kann</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 <u>Stichpunkten, max. 50 Wörter</u>
	Begutachtung der Pflegebedürftigkeit		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Begutachtung der Pflegebedürftigkeit nach dem Sozialgesetzbuch</li> <li>- „Vorrang von Prävention und Rehabilitation“ vor Pflege</li> </ul>
	Beratung und Führung Suchtkranker sowie Suchtprävention		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verständnis eines „niedrigschwelligen“ Suchtbegriffs: „Jeder Mensch, der ein Suchtmittel konsumiert, kann suchtkrank werden“</li> <li>- Suchtberatung</li> <li>- Berücksichtigung des „sozialen Umfeldes“, der Bedeutung von Angehörigen für Überwindung der Suchtkrankheit</li> </ul>
Grundlagen der medikamentösen Tumorthherapie			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prinzipien und Ziele der medikamentösen Tumorthherapie unter Berücksichtigung von individuellen Parametern wie Komorbidität und Patientenpräferenzen</li> <li>- Kenntnisse zu akuten und chronischen Nebenwirkungen einschließlich Arzneimittelinteraktionen</li> </ul>
	Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schmerztherapie</li> <li>- supportive Therapie</li> <li>- palliative Behandlungsmaßnahmen inklusive Einleitung operativer Therapie</li> <li>- Symptomkontrolle (Inappetenz, Atemnot, Fatigue, Nausea etc.)</li> </ul>
	Beratung zu Patientenverfügungen und Vorsorgevollmachten einschließlich Organspende		<ul style="list-style-type: none"> <li>- inkl. Umgang mit Fragestellungen zur Therapiebegrenzung</li> </ul>
<b>Fachgebundene genetische Beratung</b>			
Grundlagen hereditärer und multifaktorieller Krankheitsbilder und Entwicklungsstörungen			Krankheiten als Folge von <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chromosomenaberrationen</li> <li>- monogenen erblichen Krankheiten</li> <li>- genetisch komplexen (multifaktoriellen) Krankheiten</li> </ul>
Interpretation und Aussagekraft genetischer Untersuchungsergebnisse (Sensitivität, Spezifität, prädiktiver Wert)			
Methodische, psychosoziale und ethische Aspekte der genetischen Beratung und Diagnostik einschließlich pharmakogenetischer Tests			

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
	Erkennung fachbezogener genetisch bedingter Krankheitsbilder oder Entwicklungsstörungen		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anwendung von Familienanamnese</li> <li>- z. B.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· Hämochromatose</li> <li>· Faktor-V-Leiden</li> <li>· Alpha 1 Antitrypsin Mangel (ALPHA-1)</li> </ul> </li> </ul>
	Fachgebundene genetische Beratung bei diagnostischer und prädiktiver genetischer Untersuchung		<ul style="list-style-type: none"> <li>- unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben und der juristischen Aspekte (Gendiagnostikgesetz)</li> </ul>
<b>Notfall- und intensivmedizinische Maßnahmen im Gebiet Innere Medizin</b>			
	Stufendiagnostik und Therapie bei akut einsetzenden Leitsymptomen, z. B. Dyspnoe, Thoraxschmerz, Bauchschmerz, passagere und persistierende Bewusstseinsstörungen, Fieber, Erbrechen, Durchfall		<ul style="list-style-type: none"> <li>- z. B. Blutgasanalyse, Labor, EKG, Kreislaufparameter, FAST-Sonographie, orientierende neurologische Untersuchung</li> <li>- Initiierung weitergehender Untersuchungen (z. B. Röntgen, CT) zum Ausschluss oder der Bestätigung vital bedrohlicher Erkrankungen</li> <li>- Berücksichtigung der diagnostischen Unsicherheit der oben genannten Verfahren</li> </ul>
	Diagnostik und Therapie akuter und vital bedrohlicher Erkrankungen und Zustände, insbesondere		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- respiratorische Insuffizienz</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ventilations-, Diffusions- oder Perfusionsstörungen bei Erkrankungen der Atmungsorgane, z. B.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· COPD-Exazerbation</li> <li>· Pneumonie</li> <li>· Lungenembolie</li> <li>· ARDS</li> </ul> </li> <li>- Sauerstofftherapie, nicht-invasive und invasive Beatmung</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schock</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stabilisierung der Kreislauffunktion und Oxygenierung</li> <li>- Therapie unterschiedlicher Schockformen, z. B.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· kardiogener Schock</li> <li>· Volumenmangelschock</li> <li>· anaphylaktischer Schock</li> <li>· septischer Schock</li> <li>· neurogener Schock</li> </ul> </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 <u>Stichpunkten, max. 50 Wörter</u>
	- kardiale Insuffizienz		- EKG, Echokardiographie, sowie Indikationsstellung zu Thorax-CT und Koronarangiographie z. B. bei: <ul style="list-style-type: none"> <li>· dekompensierter Herzinsuffizienz</li> <li>· akutem Koronarsyndrom</li> <li>· Herzrhythmusstörungen (z. B. Tachyarrhythmia absoluta)</li> <li>· Pulmonaler Hypertonie</li> <li>· Lungenarterienembolie</li> </ul>
	- akutes Nierenversagen		- Ausschluss von post- und prärenalem Nierenversagen, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> <li>· Exsikkose</li> <li>· Volumentherapie</li> <li>· Kreislaufunterstützungstherapie (medikamentös)</li> </ul> - Indikationsstellung zu Nierenersatztherapie
	- sonstiges Ein- und Mehrorganversagen		
	- Koma und Delir		z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bildgebung</li> <li>- Labor</li> <li>- (medikamentöse) Therapie der organischen Psychosyndrome (OPS)</li> </ul>
	- Sepsis		- Anwendung von Scores, z. B. qSOFA) <ul style="list-style-type: none"> <li>- zeitnahe Antibiotikatherapie</li> <li>- supportive Therapiemaßnahmen</li> <li>- Kreislaufunterstützung</li> <li>- Oxygenierung</li> <li>- Antikoagulation</li> </ul>
	- Intoxikationen		- Management von Intoxikationen einschließlich der Indikationsstellungen für Eliminationsverfahren, z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>· Dialyse</li> <li>· Magenspülung etc.</li> </ul> - Kommunikation mit Giftnotrufzentralen

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>
	Kardiopulmonale Reanimation		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Überprüfung auf fehlende Atmung und Blutkreislauf, Freimachen der Atemwege</li> <li>- Herzdruckmassage und Beatmung (BLS)</li> <li>- erweiterte Maßnahmen (ACLS) mit endgültiger Kontrolle von Atem und Rhythmus</li> <li>- anschließende Maßnahmen einschließlich Defibrillation und Pharmakotherapie</li> <li>- Erkennen der Zeichen einer frustranen Reanimation                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· etCO<sub>2</sub></li> <li>· Rhythmusdegeneration</li> </ul> </li> <li>- Team-Management:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· Aufgabenverteilung</li> <li>· Zeit</li> <li>· Maßnahmenmanagement</li> </ul> </li> </ul>
	Intensivmedizinische Behandlung von Patienten mit Funktionsstörungen von mindestens zwei vitalen Organsystemen		<ul style="list-style-type: none"> <li>- z. B. Beatmungs- und Nierenersatzverfahren</li> <li>- ggf. in interdisziplinärer Kooperation</li> </ul>
	Analgosedierung von intensivmedizinischen Patienten		
	Atemunterstützende Maßnahmen bei intubierten und nicht-intubierten Patienten einschließlich Beatmungsentwöhnung bei langzeitbeatmeten Patienten		<ul style="list-style-type: none"> <li>- nicht-invasive und invasive Beatmung</li> <li>- Weaningprozeduren einschließlich supportiver Maßnahmen</li> <li>- Versorgungsstrukturen für langzeitbeatmete Patienten berücksichtigen</li> </ul>
Differenzierte Beatmungstechniken			
	Therapie von Stoffwechsellentgleisungen		z. B. bei <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diabetes mellitus (Hypo-/Hyperglykämie bis Koma)</li> <li>- Lebererkrankungen (hepatische Enzephalopathie)</li> <li>- Schilddrüsenerkrankungen (hyperthyreote Krise)</li> <li>- Nebennierenerkrankungen (Addison-Krise)</li> </ul>
	Notfallsonographie		z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>- eFAST (extended Focused Assessment with Sonography for Trauma)</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
	Notfallbronchoskopie		z. B. bei - Hämoptoe - Fremdkörperaspiration - Sekretverlegung - Aspiration
	Passagere Schrittmacheranlage		- Anlage externer temporärer Schrittmacherelektroden bei bradykarden Herzrhythmusstörungen - Analgosedierung für Schrittmacherimplantation/Elektrokardioversion
	Punktions- und Katheterisierungstechniken, insbesondere		
	- zentralvenöse Zugänge		
	- arterielle Gefäßzugänge		
	Endotracheale Intubation		- Prämedikation und ggf. Relaxation - Masken-Beatmung und Intubation - Berücksichtigung der Alternativen der endotrachealen Intubation zur Sicherstellung der Oxygenierung, z. B. LaMa, Larynx-tubus etc. - Vorgehen bei frustranen Intubationsversuchen
Funktionelle Störungen im Gebiet Innere Medizin			
	Basisbehandlung psychosomatischer Krankheitsbilder		- somatische und psychosoziale Anamnese - medikamentös psychiatrischen Therapie, Psychotherapie und/oder rein somatischer Therapie, ggf. im interdisziplinären Team - z. B. - Anorexia nervosa - Reizdarmsyndrom - Fibromyalgiesyndrom
Krisenintervention unter Berücksichtigung psychosozialer Zusammenhänge			- psychogene Symptome, somatopsychische Reaktionen - Besonderheiten beim älteren Patienten

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>Diagnostische Verfahren im Gebiet Innere Medizin</b>			
	Durchführung von ultraschallgestützten Punktionen bei Pleuraerguss und Aszites		<ul style="list-style-type: none"> <li>- einschließlich Einlegen von Drainagen</li> <li>- Komplikationsmanagement</li> </ul>
	B-Modus-Sonographie der Schilddrüse		<ul style="list-style-type: none"> <li>- z. B. bei                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· Strumaknote</li> <li>· Immunthyreopathien</li> <li>· Autonomien</li> </ul> </li> <li>- Berücksichtigung ergänzender diagnostischer Verfahren und deren Limitationen, ggf. Feinnadelpunktionstechniken</li> </ul>
	Elektrokardiogramm		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anlegen eines EKGs</li> <li>- Erkennen und Interpretation häufiger Befunde, z. B.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· bradykarde/tachykarde Rhythmusstörungen</li> <li>· Schenkelblock</li> <li>· Ischämie-/Infarktzeichen</li> <li>· Myokarditiszeichen</li> </ul> </li> </ul>
	Langzeit-Elektrokardiogramm		<ul style="list-style-type: none"> <li>- z. B. tachykarde/bradykarde Rhythmusstörungen</li> </ul>
	Ergometrie		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indikationen, Kontraindikationen und Durchführung der Ergometrie (auch zur Spiroergometrie) einschließlich deren Limitationen</li> <li>- z. B.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· Ischämiezeichen</li> <li>· Rhythmusstörungen</li> </ul> </li> <li>- Abbruchkriterien z. B.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· Thoraxschmerz</li> </ul> </li> </ul>
	Langzeitblutdruckmessung		<ul style="list-style-type: none"> <li>z. B.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- belastungsabhängige Hypertension</li> <li>- Aufhebung des Tag-Nacht-Rhythmus</li> </ul> </li> </ul>
	CW-, PW-, Duplex-, Farbduplex-Sonographie der Arterien und Venen		<ul style="list-style-type: none"> <li>z. B.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- arterielle Verschlusskrankheit (AVK)</li> <li>- tiefe Bein- oder Beckenvenenthrombose</li> </ul> </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
	B-Modus-Sonographie der peripheren Arterien und Venen		z. B. - tiefe Beinvenenthrombose - arterieller Verschluss
	B-Modus-Sonographie des Abdomens und Retroperitoneums einschließlich der Nieren und ableitender Harnwege	400	z. B. bei - Fettleber/Leberzirrhose - Zysten - Tumoren/ Metastasen - Cholezytitis - Pankreatitis (akut/chronisch) - Cholezystolithiasis - Ileus - akuter und chronischer Nephritis - Nephrolithiasis - Harnstau - Appendizitis - freie Flüssigkeiten - Lymphknoten etc.
	Spirometrische Untersuchung der Lungenfunktion		- Differenzierung zwischen Obstruktion und Restriktion - präoperative Diagnostik
	Indikationsstellung und Befundinterpretation von Röntgen-Thorax-Untersuchungen		z. B. - Pneumonie - Lungenödem - Pneumothorax - Atelektase - Pleuraerguss - Tumor
Differentialdiagnosen atopischer Erkrankungen			- allergisches Asthma bronchiale - allergische Rhinokonjunktivitis - atopische Dermatitis (Neurodermitis)

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>Therapeutische Verfahren im Gebiet Innere Medizin</b>			
	Durchführung von Entlastungspunktionen und Drainagen bei Pleuraerguss und Aszites		- Komplikationsmanagement
	Enterale und parenterale Ernährung einschließlich Sondentechnik mit Berechnung des Energie- und Nährstoffbedarfs sowie Erstellen eines Ernährungsplans		- Bedarfsdeckung - Erhalt und/oder Verbesserung des Ernährungszustandes - Total Parenterale Ernährung <ul style="list-style-type: none"> <li>· Zusammensetzung</li> <li>· Applikationstechnik</li> </ul> - Enterale Ernährung <ul style="list-style-type: none"> <li>· Indikationen</li> <li>· Kostformen, Applikationstechniken</li> <li>· Dauer (intermittierend, kontinuierlich)</li> <li>· z. B. beim intensivmedizinisch betreuten Patienten, Tumorpatienten</li> </ul> - kombinierte parenterale/enterale Therapie
	Infusionstherapie		- Anlage von peripheren und zentralvenösen Zugängen - verschiedene Zugangswege - z. B. bei <ul style="list-style-type: none"> <li>· Flüssigkeits- und/oder Volumenmangelzustände</li> <li>· Elektrolytstörungen</li> </ul>
	Transfusions- und Blutersatztherapie		- Patient-Blood-Management: - 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 <u>Stichpunkten, max. 50 Wörter</u>
<b>Angiologische Basisbehandlung</b>			
Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Erkrankungen von Arterien, Venen, Kapillaren und Lymphgefäßen			z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anamnese</li> <li>- klinische Untersuchung</li> <li>- Differenzialdiagnostik</li> <li>- konservativen Therapie</li> <li>- Pharmakotherapie</li> </ul> gefäßmedizinischer Krankheiten
	Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen von Arterien, Venen, Kapillaren und Lymphgefäßen		z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>- gefäßmedizinischer Notfälle, v. a.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· akute Extremitätenischämie</li> <li>· Pulmonalarterienembolie etc)</li> </ul> </li> <li>- thromboembolischer Erkrankungen, v. a.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· TVT</li> <li>· SVT</li> </ul> </li> <li>- arteriosklerotischer Erkrankungen, v. a.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· cAVK</li> <li>· pAVK</li> </ul> </li> <li>- lymphatischer Erkrankungen, v. a.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· primäres, sekundäres Lymphödem</li> </ul> </li> <li>- Vaskulitiden und Kollagenosen</li> <li>- thrombophiler Diathesen</li> <li>- chronischer Wunden</li> <li>- angepasste Dosierung unter Berücksichtigung von Indikation und Nebenwirkungen</li> <li>- Komplikationsmanagement inkl. Antagonisierungsmöglichkeiten von angiologisch und hämostaseologisch aktiven Medikamenten</li> <li>- Rehabilitative Maßnahmen</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
<b>Gastroenterologische Basisbehandlung</b>			
Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Krankheiten der Verdauungsorgane sowie der exokrinen Verdauungsdrüsen und ihrer Ableitungswege			z. B. - Anamnese - klinische Untersuchung - Differenzialdiagnostik - konservativen Therapie - Pharmakotherapie gastroenterologischer Krankheiten
	Internistische Basisbehandlung von Krankheiten der Verdauungsorgane sowie der exokrinen Verdauungsdrüsen und ihrer Ableitungswege		z. B. - Ösophagitis, Ösophaguskarzinom - Gastritis, Ulkuserkrankung, funktionelle Magenbeschwerden, Magenkarzinom - Zöliakie, Morbus Crohn, infektiöse Gastroenteritis, mikroskopische Kolitis - Divertikelkrankheit, Colitis ulcerosa, kolorektales Karzinom, anorektale Erkrankungen (z. B. Hämorrhoiden), Reizdarmsyndrom, chronische Obstipation - Akute und chronische Pankreatitis, Pankreaskarzinom - Cholezystitis, Choledocho- und Cholezystolithiasis - Hepatitis, Leberzirrhose, akutes und chronisches Leberversagen - angeborene Stoffwechselstörungen
<b>Geriatrische Basisbehandlung</b>			
Spezielle geriatrische Behandlungsmöglichkeiten mit dem Ziel der Erhaltung und Wiederherstellung größtmöglicher Selbstständigkeit			- grundlegende geriatrischen Assessments - Polypharmazie bei multimorbiden Patienten

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>
	Behandlung von Erkrankungen und Behinderungen des höheren Lebensalters einschließlich interdisziplinärer Aspekte bei Multimorbidität		z. B. bei <ul style="list-style-type: none"> <li>- Immobilität, Instabilität, Inkontinenz</li> <li>- intellektuellen Problemen</li> <li>- Inappetenz, Mangelernährung</li> <li>- Isolation</li> <li>- Resilienz, "intrinsic capacity" (inkl. abnehmende Funktion der Sinnesorgane)</li> <li>- Osteoporose</li> <li>- Impfungen im Alter</li> <li>- iatrogenen Problemen (z. B. Polypharmazie im Alter)</li> <li>- Frailty-Syndrom</li> <li>- Sarkopenie</li> </ul>
<b>Hämatologische und onkologische Basisbehandlung</b>			
Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Erkrankungen des Blutes, der blutbildenden und lymphatischen Organe, des Immunsystems, der Hämostase sowie von malignen Neoplasien			z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anamnese</li> <li>- klinische Untersuchung</li> <li>- Differenzialdiagnostik</li> <li>- konservativen Therapie</li> <li>- Pharmakotherapie</li> </ul> hämatologischer und onkologischer Krankheiten

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
	Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Blutes, der blutbildenden und lymphatischen Organe, des Immunsystems, der Hämostase sowie von malignen Neoplasien		<ul style="list-style-type: none"> <li>- z. B.</li> <li>· nicht-maligne Hämatologie: Erkrankungen des Knochenmarks, der Erythrozyten, der Leukozyten, der Thrombozyten sowie Stoffwechselstörungen</li> <li>· Hämostaseologie: hämorrhagische Diathesen, Hyperkoagulopathie, komplexe Gerinnungsstörungen</li> <li>· Immunologie: primäre und sekundäre, zelluläre und humorale Immundefekte</li> <li>· hämatologische Neoplasien und solide Tumore mit den Schwerpunkten: Präventions- und Früherkennungsmaßnahmen, Diagnose und Management von Nebenwirkungen medikamentöser Tumortherapie: zytostatisch, immunmodulatorisch, antihormonell, zielgerichtet</li> <li>- Supportivtherapie einschl. antiemetischer Therapie, Infektionsprophylaxe, Behandlung von Infektionen, Ernährung; Symptom-orientierte Therapie einschl. Schmerztherapie und Management von Notfallsituationen</li> </ul>
<b>Infektiologische Basisbehandlung</b>			
Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Infektionskrankheiten			<ul style="list-style-type: none"> <li>z. B.</li> <li>- Anamnese</li> <li>- klinische Untersuchung</li> <li>- Differenzialdiagnostik</li> <li>- konservativen Therapie</li> <li>- Pharmakotherapie</li> </ul> infektiologischer Krankheiten
Meldepflichten gemäß Infektionsschutzgesetz			
	Internistische Basisbehandlung von Infektionskrankheiten		<ul style="list-style-type: none"> <li>- einschließlich Sepsis und nosokomialer Infektionen, z. B. Meningitis, Pneumonie (ambulant/nosokomial), Endokarditis, Cholezytitis/Cholangitis, Divertikulitis, Pyelonephritis, Infektionen der ableitenden Harnwege</li> <li>- unter Berücksichtigung der Prinzipien des Antibiotic-Stewardships (ABS)</li> </ul>
	Management bei therapieresistenten Erregern		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Screening, Isolationsmaßnahmen und Therapie</li> <li>- ggf. interdisziplinäre Kooperation</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
<b>Kardiologische Basisbehandlung</b>			
Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs			<ul style="list-style-type: none"> <li>- z. B.</li> <li>· Anamnese</li> <li>· klinische Untersuchung</li> <li>· Differenzialdiagnostik</li> <li>· konservativen Therapie</li> <li>· Pharmakotherapie</li> </ul> kardiologischer Krankheiten <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambulante und stationäre Rehabilitation</li> </ul>
	Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen des Herzens und des Kreislaufs		z. B. bei <ul style="list-style-type: none"> <li>· akuter (ACS, STEMI) und chronischer koronarer Herzkrankheit</li> <li>· Herzinsuffizienz (HFrEF, HFpEF)</li> <li>· Kardiomyopathien unterschiedlicher Genese</li> <li>· Dekompensation und Begleiterkrankungen</li> <li>· Herzrhythmusstörungen</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Defibrillation und Kardioversion</li> <li>- Antikoagulation</li> <li>- unter Berücksichtigung des Stellenwerts der interventionellen und operativen Therapie von KHK, Herzklappenfehlern, Herzrhythmusstörungen und Devicetherapie, medikamentöser Akuttherapie und Dauertherapie</li> </ul>
<b>Nephrologische Basisbehandlung</b>			
Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenaler Komplikationen			z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anamnese</li> <li>- klinische Untersuchung</li> <li>- Differenzialdiagnostik</li> <li>- konservativen Therapie</li> <li>- Pharmakotherapie</li> </ul> nephrologischer Krankheiten

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
	Internistische Basisbehandlung von akuten und chronischen Nierenkrankheiten sowie deren extrarenale Komplikationen		z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Harnwegsinfekt, Pyelonephritis</li> <li>- akutem Nierenversagen (prä-, intra- und postrenal)</li> <li>- interstitiellen Nierenkrankheiten</li> <li>- Glomerulonephritis mit und ohne Immunkomplexablagerungen sowie mit oder ohne nephrotischem Syndrom</li> <li>- Nierenbeteiligung bei Systemerkrankungen, z. B. Diabetes mellitus, systemische Vaskulitis, Lupus erythematoses, rheumatoide Arthritis, thrombotische Mikroangiopathie, monoklonale Gammopathie</li> <li>- kardiorenalem Syndrom</li> <li>- hepatorenalem Syndrom</li> <li>- Störungen der Natrium- und Wasserbilanz sowie des Säure-Basen-Haushaltes</li> <li>- chronischen Nierenkrankheiten</li> <li>- Störungen des Mineral- und Knochenstoffwechsels, Vitamin-D-Mangel</li> <li>- Nierenzysten und Nierentumore</li> <li>- Nephrolithiasis</li> </ul>
<b>Pneumologische Basisbehandlung</b>			
Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation der Erkrankungen der Atemwege, der Lunge, des Lungenkreislaufs, des Mediastinum, der Pleura, der Atempumpe einschließlich schlafbezogener Atmungsstörungen sowie der extrapulmonalen Manifestationen pulmonaler Erkrankungen			z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anamnese</li> <li>- klinische Untersuchung</li> <li>- Differenzialdiagnostik</li> <li>- konservativen Therapie</li> <li>- Pharmakotherapie pneumologischer Krankheiten</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
	Internistische Basisbehandlung von Erkrankungen der Atemwege, der Lunge, des Lungenkreislaufs, des Mediastinum, der Pleura, der Atempumpe einschließlich schlafbezogener Atmungsstörungen sowie der extrapulmonalen Manifestationen pulmonaler Erkrankungen		z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>- chronische Bronchitis, Bronchiektasien, Asthma, COPD</li> <li>- Emphysem</li> <li>- Pneumonie (primär/sekundär, amb. erworben/nosokomial, typisch/atypisch), fibrosierende Lungenkrankheiten</li> <li>- Lungenembolie, pulmonale Hypertonie/Cor pulmonale</li> <li>- Pleuritis, Pleuraerguß, Pneumothorax</li> <li>- Lungenkarzinom, Pleura- und Mediastinaltumore</li> <li>- obstruktiver Schlafapnoe, Hypoventilationssyndrome, Atemmuskelschwäche (v. a. Zwerchfell)</li> <li>- Beteiligung anderer Organe z. B. bei zystischer Fibrose, allergisch/immunologischen, infektiösen und tumorösen Erkrankungen</li> </ul>
Grundlagen allergologischer Erkrankungen			
<b>Rheumatologische Basisbehandlung</b>			
Weiterführende Diagnostik, Therapie und Rehabilitation entzündlich-rheumatischer Systemerkrankungen sowie entzündlicher Erkrankungen des Bewegungsapparates			z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anamnese</li> <li>- klinische Untersuchung</li> <li>- Differenzialdiagnostik</li> <li>- konservativen Therapie</li> <li>- Pharmakotherapie</li> </ul> rheumatologischer Krankheiten
	Internistische Basisbehandlung von entzündlich-rheumatischen Systemerkrankungen sowie entzündlichen Erkrankungen des Bewegungsapparates		z. B. bei <ul style="list-style-type: none"> <li>- rheumatoider Arthritis                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· Spondyloarthritis ein Schl. Psoriasisarthritis</li> <li>· Kollagenosen, z. B. systemischer Lupus erythematodes</li> <li>· Vaskulitiden, z. B. Riesenzellerarthritis</li> <li>· Polyarthrose</li> <li>· stoffwechselbedingte rheumatische Erkrankungen (z. B. Kristallarthropathie)</li> <li>· Osteoporose</li> </ul> </li> <li>- Infekt-assoziierten rheumatischen Erkrankungen</li> <li>- Manifestationen systemischer Erkrankungen am Bewegungsapparat, z. B. Sarkoidose</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
<b>Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Innere Medizin und Endokrinologie und Diabetologie</b>			
<b>Endokrinologie und Diabetologie</b>			
Prävention, Differentialdiagnose, Therapieoptionen und Rehabilitation von endokrinologischen und Stoffwechselerkrankungen			
Transition im Kontext angeborener und im Kindesalter erworbener endokrinologischer und Stoffwechselerkrankungen			
	Vorbeugung, Diagnostik und Therapie von Erkrankungen des Knochenstoffwechsels, insbesondere Osteoporose, Osteomalazie und metabolische Knochenerkrankungen		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Differenzierung primäre/sekundäre Osteoporose</li> <li>- z. B. bei                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Morbus Paget</li> <li>- fibröser Dysplasie</li> <li>- Störungen des Phosphatstoffwechsels</li> <li>- renaler Osteopathie</li> <li>- Pseudohypoparathyreoidismus</li> </ul> </li> </ul>
	Vorbeugung und Behandlung von Erkrankungen hormonbildender, orthotop oder heterotop gelegener Drüsen, insbesondere		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schilddrüse</li> </ul>		z. B. bei <ul style="list-style-type: none"> <li>- Struma</li> <li>- Schilddrüsenknoten</li> <li>- Schilddrüsenautonomie</li> <li>- Autoimmunerkrankungen</li> <li>- Morbus Basedow mit endokriner Orbitopathie</li> <li>- Schilddrüsenmalignomen mit C-Zellkarzinom</li> <li>- Schilddrüsenhormonresistenz</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
	- Hypophyse		z. B. bei - Raumforderungen der Hypophyse hormonaktiv-hormoninaktiv - Empty Sella - Hypophysenvorderlappeninsuffizienz - Diabetes insipidus - SIADH - Hypo- und Hypernatriaemie - Wachstumshormonsubstitution - Hyperprolaktinämie - Differenzialdiagnostik Makroprolaktin
	- Nebennieren		z: B.bei - Abklärung der arteriellen Hypertonie - Morbus Conn - Nebennierenrindeninsuffizienz - Cushing-Syndrom - AGS - Inzidentalomen - Phäochromozytom - Paragangliom
	- Nebenschilddrüse		z. B. - zur DD Hyperparathyreoidismus (primär /sekundär/ tertiär) - bei Hypoparathyreoidismus
	- weibliche und männliche Gonaden		z. B. bei - Zyklusstörungen, Amenorrhoe, PCO- Syndrom, endokrinen Erkrankungen in der Schwangerschaft. Menopause, Hirsutismus, Kontrazeption, Ovarialinsuffizienz - Geschlechtsinkongruenz - Hypogonadismus (primär/ sekundär), Infertilität, Störung der Pubertätsentwicklung, Gynäkomastie, erektiler Dysfunktion, Libidoverlust, Hodentumoren, Androgenresistenz, Hormonsubstitution 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
	- endokrines Pankreas einschließlich Glucosestoffwechsel		z. B. bei - Insulinom - endokrin aktiven Pankreastumoren, z. B. Gastrinom
	- Endokrinium des Gastrointestinaltraktes und der Lunge		- z. B. bei neuroendokrinen Neoplasien
	Behandlung von Störungen des Fett- und Energiestoffwechsels		- Differenzialdiagnose Dyslipidämie einschließlich Molekulargenetik
	Behandlung von endokrinen und neuroendokrinen Tumoren sowie von paraneoplastischen Hormonproduktionsstellen		- z. B. medikamentöse Tumorthherapie
	Behandlung endokriner Fertilitätsstörungen		- hCG HMG Therapie - LHRH Pumpenbehandlung
	Behandlung von Malnutrition einschließlich endokriner Folgeerkrankungen		
	Vorbeugung, Diagnostik und Therapie der Adipositas und ihrer Folgeerkrankungen einschließlich Indikation und Weiterbehandlung nach bariatrischer Chirurgie		
Endokrine Folgen von Essstörungen			z. B. - Amenorrhoe - Osteoporose

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
Molekulargenetische Diagnostik von benignen und malignen endokrinen Erkrankungen			z. B. bei <ul style="list-style-type: none"> <li>- Multiplen endokrinen Neoplasien (MEN)</li> <li>- Diabetes inkl. MODY</li> <li>- Steroidstoffwechsel/Nebennierenrinde/AGS</li> <li>- Hämochromatose</li> <li>- endokrine Tumore/Schilddrüse/Nebenschilddrüse/Hypophyse</li> <li>- Phäochromozytom/Paragangliom</li> <li>- Hypophosphatämie</li> <li>- Fettstoffwechsel und Adipositas</li> <li>- Kleinwuchs</li> </ul>
	Indikationsstellung und Befundinterpretation molekulargenetischer Untersuchungen		
	Behandlung von endokrinen Erkrankungen in der Schwangerschaft		z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schilddrüsenerkrankungen inkl. Autoimmunthyreopathie</li> <li>- Akromegalie</li> <li>- Prolaktinom</li> <li>- Nebennierenrindeninsuffizienz</li> <li>- schwere Fettstoffwechselstörungen</li> </ul>
Einfluss des Lebensalters auf Endokrinium und Stoffwechsel			
	Vorbeugung, Diagnostik und Therapie des Diabetes mellitus einschließlich der Komplikationen, diabetesassoziierter Erkrankungen sowie sekundärer Diabetesformen, davon		
	- Mono- und Kombinationstherapien		
	- Insulintherapie, davon		
	- Therapie von Patienten mit Typ 1 Diabetes		

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>
	- Therapie von Patienten mit Typ 2 Diabetes		
	- Therapie von Patienten mit diabetischem Fuß-Syndrom, auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit	40	- Besonderheit Charcot-Fuß
	- Therapie in der Schwangerschaft	40	
	- Therapie von Patienten mit Insulinpumpe und kontinuierlicher Glucosemessung	20	
	Perioperatives oder periinterventionelles Diabetesmanagement		
	Erstellung von Ernährungsplänen bei Patienten mit Typ 1 und Typ 2 Diabetes		
	Durchführung strukturierter Schulungskurse für Typ 1 und Typ 2 Diabetiker mit und ohne Komplikationen, für schwangere Diabetikerinnen sowie Schulungen zur Hypoglykämiewahrnehmung und zu diabetes-assoziierten Erkrankungen	50	
	Mitwirkung bei der interdisziplinären Behandlung bei diabetesassoziierten Folgeerkrankungen		
	Diagnostik und Therapie des endokrin bedingten Hypertonus und dessen Folgen		
	Durchführung strukturierter Schulungen für Patienten mit arterieller Hypertonie		

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 strukturierter Schulungen für Patienten mit Erkrankungen der Nebenniere, der Hypophyse, mit endokrinen und neuroendokrinen Tumoren		
	B-Modus und Duplex-Sonographie der Schilddrüse	150	
	B-Modus-Sonographie der Gesichts- und Halsweichteile einschließlich Nebenschilddrüsen	100	
	B-Modus-Sonographie der männlichen Urogenitalorgane	200	
	Indikationsstellung und Durchführung der ultraschallgestützten Punktionen der Schilddrüse		
	Indikation, Durchführung und Befunderstellung von Osteodensitometrien	50	
	Indikation und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einordnung bildgebender Verfahren, z. B.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· konventionelles Röntgen</li> <li>· MRT</li> <li>· CT</li> <li>· nuklearmedizinischer Verfahren</li> </ul> </li> </ul> bei eigener Auswertung des Bildmaterials und unter Berücksichtigung der Befunde
Prinzipien der laborchemischen Präanalytik, Kontrolle von Testbedingungen, Validierung von Laborbefunden und Postanalytik, Plausibilitätskontrolle und Befunderstellung			
Grundsätze des Labormanagements			

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>
	Durchführung instrumenteller und bioanalytischer Methoden, insbesondere Photometrie, Spektrometrie sowie immunochemische Verfahren, z. B. Immunoassays zur qualitativen und quantitativen Bestimmung von Hormonen, Substraten und Metaboliten, Enzymen, Rezeptoren und Antikörpern		- unter Berücksichtigung präanalytischer und analytischer Probleme, z. B. Biotin
	Stimulations- und Suppressionstests einschließlich nachfolgender Hormonmessung		z. B. - Insulinhypoglykämietest - Releasing Hormonteste - Synacthentest - OGTT mit Bestimmung von Wachstumshormon, Insulin, C-Peptid, Arginin-Copeptin
	Mitwirkung bei venösen Stufenkathetern von endokrinen Organen einschließlich Interpretation		z. B. - Nebenniere - Hypophyse (Sinus petrosus Katheter)
	Interdisziplinäre Indikationsstellung zu chirurgischen, strahlentherapeutischen und nuklearmedizinischen Behandlungsverfahren einschließlich der Nachsorge bei endokrinologischen und diabetologischen Erkrankungen		z. B. - Radiojodtherapie nach Schilddrüsenkarzinom - Radiochirurgie der Hypophyse
	Ernährungsberatung und Diätetik, sozialmedizinische Beratung, Planung und Durchführung von Rehabilitationsmaßnahmen sowie Langzeitbetreuung bei endokrinologischen und diabetologischen Erkrankungen		
	Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung		

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>
	Behandlung endokriner Notfälle		z. B. - Morbus Addison - Thyreotoxikose in der Schwangerschaft
	Behandlung diabetologischer Notfälle einschließlich ketoazidotisches/hyperosmolares Koma und Hypoglykämie		
Vor- und Nachsorge von Hormon- und Stoffwechselstörungen bei organtransplantierten Patienten			
Strahlenschutz			
Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen			
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		