



# PHARMAKOLOGIE UND TOXIKOLOGIE

Die Weiterbildungsordnung der Ärztekammer Schleswig-Holstein vom 5. Februar 2020 fordert für die Facharztweiterbildung Pharmakologie und Toxikologie folgende Weiterbildungszeiten:

- ▶ 60 Monate Pharmakologie und Toxikologie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon
  - ▶ können zum Kompetenzerwerb bis zu 18 Monate Weiterbildung in Klinische Pharmakologie erfolgen
  - ▶ können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen

Der maximale Weiterbildungsumfang liegt somit bei 60 Monaten.

Für den Umfang der zu erteilenden Befugnis ist maßgebend, inwieweit die an Inhalt, Ablauf und Zielsetzung der Weiterbildung gestellten Anforderungen erfüllt werden können. Je nach Umfang der zu vermittelnden Inhalte/Elemente werden die Befugnisse zeitlich und inhaltlich abgestuft erteilt. Genauere Befugniskriterien nach 2020er Weiterbildungsordnung wurden bisher noch nicht festgelegt.

Begriffsbestimmungen, weitere Informationen und Erläuterungen zur grundsätzlichen Befugniserteilung finden Sie auf einem separaten Merkblatt.

Stand: 08.02.2022

**Leistungsnachweis Pharmakologie und Toxikologie**

Name, Vorname Antragsteller:

Weiterbildungsstätte:

Berichtszeitraum (ein Jahr):

**Bitte beachten Sie:**

Geben Sie, wenn erforderlich (s. Symbol „→“), die Leistungszahl des o. g. Berichtszeitraums an. Es gilt die Leistungszahl der gesamten Stätte (nicht Ihre eigene).

\* Inhalte ohne eine Elementnummer haben keinen Einfluss auf den zeitlichen Befugnisumfang.

\*\* KM: Kognitive und Methodenkompetenz (Der Weiterzubildende muss diesen Inhalt am Ende seiner Weiterbildungszeit systematisch einordnen und erklären können)

H: Handlungskompetenz (Der Weiterzubildende muss diesen Inhalt am Ende seiner Weiterbildungszeit selbstverantwortlich durchführen können)

**Bitte kreuzen Sie nur dann „Ja“ an, wenn eine vollständige Handlungskompetenz vermittelt werden kann (= eLogbuch Stufe 2 - „selbständig durchführen können“).**

Element	*	Folgende Weiterbildungsinhalte gemäß den Bestimmungen der WBO werden von mir/uns während der Weiterbildung vermittelt:	Ja	Nein	Leistungszahl im o. g. Berichtszeitraum	Nachweis durch
<b>Gemeinsame Inhalte der Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Pharmakologie</b>						
1	KM	Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	Verbindliche Selbstauskunft
2	KM	Internationale und nationale Normen der Erforschung, Entwicklung und Anwendung von Arzneimitteln, z. B. Good Clinical Practice des International Council for Harmonisation of Technical Requirements for Pharmaceuticals for Human Use (ICH-GCP), ethische Grundsätze für die medizinische Forschung am Menschen (Deklaration von Helsinki)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	Verbindliche Selbstauskunft
3	KM	Pharmakologische, toxikologische und klinische Grundlagen der Erforschung, Entwicklung und Anwendung von Arzneimitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	Verbindliche Selbstauskunft
4	H	Erkennung, Erfassung, Meldung und Bewertung unerwünschter Arzneimittelwirkungen und von Medikationsfehlern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	Verbindliche Selbstauskunft
5	KM	Risiken von Wirk- und Schadstoffen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	Verbindliche Selbstauskunft
6	H	Risikomanagement und -kommunikation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	Verbindliche Selbstauskunft
7	KM	Biometrie und Statistik, Pharmakoepidemiologie und Arzneimittelanwendungsforschung, Expositionserfassung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	Verbindliche Selbstauskunft
8	KM	Pharmakologische Methodik, insbesondere Pharmako- und Toxikokinetik sowie Pharmako- und Toxikodynamik relevanter Wirk- und Schadstoffe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	Verbindliche Selbstauskunft

9	KM	Biochemische, chemische, immunologische, mikrobiologische, molekularbiologische, physikalische und physiologische Arbeits- und Nachweismethoden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	Verbindliche Selbstauskunft
10	KM	Grundlagen der tierexperimentellen Forschungstechnik zur Wirkungsanalyse von Arzneimitteln und Fremdstoffen, Erzeugung von Krankheitszuständen in Modellorganismen zur Wirkstoffprüfung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	Verbindliche Selbstauskunft
11	KM	Grundlagen, Methoden und Anwendung der Pharmako- und Toxikogenomik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	Verbindliche Selbstauskunft
12	KM	Standardmethoden der Qualitätssicherung für Labor- und Klinikuntersuchungen, Berichtswesen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	Verbindliche Selbstauskunft
13	H	Wissenschaftlich begründete Gutachtenerstellung und Bewertung von Forschungsberichten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	Verbindliche Selbstauskunft
14	KM	Grundlagen der Entwicklung und Prüfung von Arzneimitteln und Medizinprodukten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	Verbindliche Selbstauskunft
15	KM	Arzneimitteltherapie von Erkrankungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	Verbindliche Selbstauskunft
<b>Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Pharmakologie und Toxikologie</b>						
<b>Pharmakologisch-toxikologische Methoden</b>						
Integrative Methoden						
16	KM	► Krankheitsmodelle am Ganztier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	Verbindliche Selbstauskunft
17	KM	► Modellorganismen, Transgen-Techniken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	Verbindliche Selbstauskunft
18	KM	► Erfassung der Toxizität	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	Verbindliche Selbstauskunft
19	KM	► Verhaltensstudien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	Verbindliche Selbstauskunft
20	KM	► Narkose und Analgesie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	Verbindliche Selbstauskunft
21	KM	► in vivo- und in vitro-Bildgebung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	Verbindliche Selbstauskunft
22	KM	► in vitro-Methoden aus den Bereichen Zytotoxizität, Gentoxizität, an isolierten Organen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	Verbindliche Selbstauskunft
23	KM	Quantitative Struktur-Wirkungs-Beziehung, Struktur- und Ligand-basiertes Wirkstoffdesign, Vorhersage pharmakologischer und toxischer Wirkungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	Verbindliche Selbstauskunft
24	H	Nachweismethoden für Arznei- und Fremdstoffe	→			Verbindliche Selbstauskunft
25	H	Durchführung und Bewertung chemisch-analytischer Methoden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	Verbindliche Selbstauskunft

26	H	Durchführung und Bewertung spezieller biochemischer und zellbiologischer Methoden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	Verbindliche Selbstauskunft
27	H	Durchführung und Bewertung molekularbiologischer Methoden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	Verbindliche Selbstauskunft
<b>Pharmakologisch-toxikologische Untersuchungen</b>						
28	H	Durchführung und Bewertung von pharmako- und toxikogenomischen Untersuchungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	Verbindliche Selbstauskunft
29	H	Planung, Durchführung und Auswertung von pharmakologisch-toxikologischen in vivo-Untersuchungen	→		<input type="text"/>	Verbindliche Selbstauskunft
30	H	Planung, Durchführung und Auswertung von pharmakologischen und toxikologischen in vitro-Untersuchungen	→		<input type="text"/>	Verbindliche Selbstauskunft
<b>Arznei- und Schadstoffwirkungen am Menschen</b>						
31	KM	Wesentliche Schadstoffe, Gifte und deren Antidote	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	Verbindliche Selbstauskunft
32	KM	Grundlage der Ableitung gesundheitsbasierter Grenzwerte, Expositionsbewertung, Risikobewertung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	Verbindliche Selbstauskunft
33	H	Analyse und Bewertung pharmakologischer und toxischer Wirkungen am Menschen einschließlich der Beratung	→		<input type="text"/>	Verbindliche Selbstauskunft

---

 Ort, Datum, Unterschrift/en aller Antragsteller



# ALLGEMEINE INHALTE DER WEITERBILDUNG FÜR ABSCHNITT B

unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägungen Stand: 13.08.2020

Name, Vorname Antragsteller:

Weiterbildungsstätte:

\*KM: Kognitive und Methodenkompetenz (Der Weiterzubildende muss diesen Inhalt am Ende seiner Weiterbildungszeit systematisch einordnen und erklären können)

H: Handlungskompetenz (Der Weiterzubildende muss diesen Inhalt am Ende seiner Weiterbildungszeit selbstverantwortlich durchführen können)

* Folgende Weiterbildungsinhalte gemäß den Bestimmungen der WBO werden von mir/uns während der Weiterbildung vermittelt:		Ja	Nein
<b>Grundlagen</b>			
KM	Ethische, wissenschaftliche und rechtliche Grundlagen ärztlichen Handelns	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H	Vertiefung und Stärkung berufsspezifischer Haltungen zum Wohl des Patienten, die auf ärztlicher Expertise, anerkannten ethischen Grundsätzen, Kommunikativität, Kollegialität und präventivem Engagement beruhen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H	Vertiefung der Kommunikation im Behandlungskontext des Patienten unter Einbezug seiner Werte und Bedürfnisse im Rahmen einer partizipativen Entscheidungsfindung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
KM	Grundlagen ärztlicher Begutachtung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H	Maßnahmen der Qualitätssicherung und des Qualitätsmanagements einschließlich des Fehler- und Risikomanagements sowie Anwendung von Leit- und Richtlinien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
KM	Grundlagen der Transplantationsmedizin und Organisation der Organspende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
KM	Ökonomische und strukturelle Aspekte des Gesundheitswesens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

H	Hygienemaßnahmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H	Ärztliche Leichenschau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Patientenbezogene Inhalte</b>			
H	Management (nosokomialer) Infektionen mit multiresistenten Erregern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H	Beratung über präventive und rehabilitative Maßnahmen einschließlich der Verordnung von Heil- und Hilfsmitteln sowie Indikationsstellung und Überwachung physikalischer Therapiemaßnahmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H	Situationsgerechte ärztliche Gesprächsführung einschließlich der Beratung von Angehörigen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H	Aufklärung und Befunddokumentation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H	Durchführung einer strukturierten Patientenübergabe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Psychosomatische Grundlagen</b>			
KM	Psychosoziale, umweltbedingte und interkulturelle Einflüsse auf die Gesundheit sowie Zusammenhang zwischen Krankheit und sozialem Status	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
KM	Auswirkungen des Klimawandels auf die Gesundheit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
KM	Besondere Situationen bei der Betreuung von Schwerstkranken und Sterbenden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H	Therapieentscheidungen am Lebensende einschließlich Angehörigengespräche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
KM	Symptome der Verletzung von körperlicher und/oder psychischer Integrität	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H	Beurteilung von Besonderheiten der Erkrankungen und Einschränkungen im Alter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
KM	Genderaspekte und Aspekte der Geschlechtsidentität	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
KM	Telemedizin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Behandlungsbezogene Inhalte</b>			
KM	Ätiologie, Pathophysiologie und Pathogenese von Krankheiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H	Medizinische Notfallsituationen, insbesondere lebensrettende Sofortmaßnahmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
KM	Seltene Erkrankungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

H	Pharmakotherapie, Pharmakovigilanz und Arzneimitteltherapiesicherheit sowie Arzneimittelmissbrauch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H	Schmerzprävention und allgemeine Schmerztherapie bei akuten und chronischen Schmerzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H	Interdisziplinäre und interprofessionelle Zusammenarbeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H	Impfwesen/Durchführung von Schutzimpfungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H	Beurteilung von Besonderheiten bei der Betreuung von Patienten mit Behinderungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Technisch-diagnostische Inhalte im Zusammenhang mit gebietspezifischen Fragestellungen</b>			
KM	Präanalytik und labortechnisch gestützte Nachweisverfahren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H	Point-of-Care-Diagnostik mit visueller oder apparativer Ausstattung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H	Indikationsstellung und Befundinterpretation des krankheitsbezogenen Basislabors	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H	Interdisziplinäre Indikationsstellung zur weiterführenden Diagnostik einschließlich der Differentialindikation und Interpretation bildgebender Befunde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

Ort, Datum, Unterschrift/en aller Antragsteller