

Andreas Schwarzkopf

**Basiswissen Hygiene**

## **HYGIENE in der Arztpraxis**

Grundlagen für die Erstellung  
eines Hygienekonzepts

4., vollständig überarbeitete Auflage  
28 farbige Abbildungen

mit einem Beitrag von Ursel Heudorf

#### **Autor und Herausgeber der Reihe**

Priv.-Doz. Dr. med. Andreas Schwarzkopf ist Facharzt für Mikrobiologie und Infektionsepidemiologie und öffentlich bestellter und beeidigter Sachverständiger für Krankenhaushygiene mit langjähriger Lehrtätigkeit.

Institut Schwarzkopf GbR  
Otto-von-Bamberg-Str. 10  
97717 Aura an der Saale



#### **Mit einem Beitrag von**

Prof. Dr. med. Ursel Heudorf  
Fachärztin für Kinderheilkunde und Fachärztin für Öffentliches Gesundheitswesen  
Leiterin der Abteilung Infektiologie und Hygiene sowie  
Stellvertretende Leiterin des Gesundheitsamts Frankfurt  
Breite Gasse 28  
60313 Frankfurt am Main



---

#### **Alle Rechte vorbehalten**

4., vollständig überarbeitete und ergänzte Auflage 2019

1. Auflage 2006, 2. Auflage 2010, 3. Auflage 2014

#### **Mit Download-Option der Tabellen und Checklisten im Word- und PDF-Format!**

Anmeldung für einen Aktualisierungsservice unter: [www.mhp-verlag.de/zusatzinhalte](http://www.mhp-verlag.de/zusatzinhalte)

© 2019 mhp Verlag GmbH, Kreuzberger Ring 46, 65205 Wiesbaden

Homepage: [www.mhp-verlag.de](http://www.mhp-verlag.de), E-Mail: [info@mhp-verlag.de](mailto:info@mhp-verlag.de)

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Verlags strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, auszugsweisen Nachdruck, Mikroverfilmungen und Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Projektmanagement, Lektorat und Satz: Carola Ilchner, mhp Verlag GmbH, Wiesbaden

Umschlaggestaltung: Petra Ruf Kommunikationsdesign, Mainz

Umschlagfoto: iStock

Druck und Bindung: Laub GmbH&Co.KG, Elztal-Dallau

#### **Bibliographische Informationen der Deutschen Bibliothek**

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;

detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-88681-158-8

ISSN 1861-6119

Printed in Germany

## VORWORT ZUR 4. AUFLAGE

Im Jahr 2006 erschien die 1. Auflage von „Hygiene in der Arztpraxis“, 2010 und 2014 folgten die 2. und 3. Auflage. Seitdem hat sich wieder viel getan. Die Änderung einiger Rechtsgrundlagen und die ungebremste Ausbreitung multiresistenter Erreger, vor allem MRGN und VRE, machen eine Neuauflage sinnvoll und notwendig. Unverändert existiert eine Schnittstellenproblematik zwischen ambulanter und stationärer Behandlung mit dem Auftrag, Therapiebrüche zu vermeiden und infektionsrelevante Daten sektorenübergreifend weiterzugeben.

Qualitätsmanagement erfordert eine kontinuierliche Anpassung der Hygienekonzepte. Mit der Etablierung des Instituts für Qualität und Transparenz im Gesundheitswesen (IQTIG) sind die Anforderungen an Arztpraxen und Einrichtungen für ambulantes Operieren noch einmal gestiegen. Die 4. Auflage trägt dem Rechnung und erlaubt die Erstellung eines zeitgemäßen Hygienekonzeptes für Arztpraxen aller Fachrichtungen. Aspekte des Antibiotic Stewardship werden genauso vorgestellt wie die modifizierten Anforderungen an operative Eingriffe, Punktionen und Injektionen.

Die anschaulichen Kapitel mit den bewährten Kontrollfragen und ausführlichen Checklisten, die auch im Downloadbereich zur Verfügung stehen, erleichtern die Personalschulung. Die Perspektive der Aufsichtsbehörden zur Begehung einer Arztpraxis ist durch das Interview mit Frau Prof. Dr. med. Ursel Heudorf wiedergegeben.

Auch dieses Mal gilt mein herzlicher Dank Frau Ilschner, die mit ihren Vorschlägen und ihrem konstruktivem Lektorat wie auch vorher schon das Werk bereicherte, vielen Kursteilnehmern der Kurse der Institut Schwarzkopf GbR, die wertvolle Hinweise auf bestehende Probleme und offene Fragen gaben und meiner Familie, die das Projekt weiter unterstützte.

Ich wünsche allen Lesern viel Erfolg und Freude bei der Lektüre!

Aura an der Saale, im Dezember 2018

*Andreas Schwarzkopf*

## GELEITWORT ZUR 4. AUFLAGE

Die Berufsordnung für Ärzte fordert die gewissenhafte Ausführung der gebotenen Maßnahmen nach den Regeln der ärztlichen Kunst. Dies beinhaltet auch für die Arztpraxis die Beachtung hygienischer Vorgaben, wie sie aus gesetzlichen Regelungen und einschlägigen fachlichen Empfehlungen abgeleitet wird. Hygiene wird umso besser umgesetzt, je mehr ihre Anforderungen in die praxisinternen Arbeitsanweisungen und Schulungen unmittelbar eingebunden sind.

Solange der Arzt noch im Krankenhaus tätig ist, kann er auf ein Netzwerk mitverantwortlicher Funktionsträger in Verwaltung, Technik, Pflegedienstleitung und Hauswirtschaft zurückgreifen, zudem auf den Sachverstand von Hygienefachkräften, Umweltbeauftragten und Sterilisationsassistenten. Während der Arbeit als Assistenz- oder Oberarzt der Klinik weiß mancher Kollege derartige Hilfe nicht immer zu schätzen und empfindet das angebliche Hineinreden in die eigene Tätigkeit auch mal als bürokratisch und überflüssig. Erst als Alleinverantwortlicher für die Struktur- und Prozess-Qualität im eigenen Betrieb vermisst er unter Umständen diese Art von Rücksprache und muss sie zum Teil als Beratung extra einkaufen.

Zahlreiche Leistungen, die früher ausschließlich zur stationären Behandlung gehörten, wurden zumindest fakultativ in den ambulanten Bereich übernommen, so dass dem Hygienemanagement auch ein entsprechend höherer Stellenwert zukommt.

Seitens der Patienten, Medien, Verbände und Behörden wird ein guter hygienischer Standard in den Praxen ohne Einschränkung erwartet. Der gute Ruf der ambulanten Versorgung hängt nicht zuletzt von einer erfolgreichen und dokumentierten Qualitätssicherung bei der niedergelassenen Ärzteschaft ab.

Das vorliegende Buch bietet hier eine umfangreiche und wertvolle Unterstützung, um sich mit den rechtlichen und fachlichen Grundlagen der Hygiene in der Arztpraxis vertraut zu machen. Aufbauend auf der Beschreibung der unterschiedlichen Infektionserreger und ihrer Übertragungswege sind die Prinzipien der technischen und der behandlungsassoziierten Präventionsmaßnahmen plausibel und anschaulich dargestellt. Anforderungen an die Personalhygiene, die Instrumentenaufbereitung und den Hygieneplan für einzelne Funktionsbereiche werden besser verständlich und nachvollziehbar. Der Wert von periodischen Hygienekontrollen und Audits wird ausführlich erörtert.

Begehungen durch die Gesundheitsbehörden und die dabei zu erwartenden Fragen und Schwerpunkte lassen sich leichter vorbereiten. Sie können somit auch eher als Unterstützung bei der eigenen Qualitätssicherung wahrgenommen werden statt lediglich als kritische und fakultativ folgenschwere Beurteilung durch externe Kontrollorgane.

Hygiene als integralen Bestandteil im gesamten Betriebsablauf der Arztpraxis zu stärken – dazu wird dieses Buch einen wertvollen Beitrag leisten.

Stuttgart, im Dezember 2018

*Dr. med. Peter Weidenfeller*

*Arzt für Hygiene und Mikrobiologie*

*Referat Hygiene und Infektionsschutz am Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg*

## INHALT

<b>Vorwort</b> .....	<b>5</b>	4.1.2 Risikobewertung.....	34
<b>Geleitwort</b> .....	<b>6</b>	4.2 Einteilung der Krankheitserreger in Risikogruppen.....	34
<b>1 Keime und Krankheitserreger</b> .....	<b>9</b>	4.2.1 Risikogruppe 1.....	34
1.1. Welche Erregergruppen gibt es?.....	9	4.2.2 Risikogruppe 2.....	34
1.1.1 Prionen.....	10	4.2.3 Risikogruppe 3.....	35
1.1.2 Viren.....	11	4.2.4 Risikogruppe 3(**).....	35
1.1.3 Bakterien.....	11	4.2.5 Risikogruppe 4.....	36
1.1.4 Pilze.....	13	4.3 Die Ist-Erfassung.....	37
1.1.5 Parasiten.....	14		
1.2 Übertragungswege.....	14	<b>5 Grundsätzliches zum Hygieneplan</b> .....	<b>41</b>
		5.1 Form und Aufbau des Hygieneplans.....	41
<b>2 Grundlagen der Reinigung und Desinfektion</b> .....	<b>17</b>	5.2 Organigramm und Stellenbeschreibung.....	44
2.1 Desinfektionsmittel-Päparate.....	17		
2.2 Wirkspektrum.....	18	<b>6 Personalhygiene</b> .....	<b>46</b>
2.3 Konzentration und Einwirkzeit von Desinfektionsmitteln.....	20	6.1 Arbeitskleidung.....	46
2.4 Desinfektionsmittelfehler.....	21	6.1.1 Aussehen.....	46
2.5 Geruch, Allergiepotezial.....	21	6.1.2 Aufbereitung.....	47
2.6 Wirtschaftlichkeit.....	21	6.1.3 Wechsel.....	47
2.7 Was man beim Umgang mit Desinfektionsmitteln beachten muss.....	21	6.2 Bereichskleidung.....	47
		6.2.1 Zweck.....	47
<b>3 Rechtsgrundlagen in der Hygiene</b> .....	<b>24</b>	6.3 Schutzkleidung.....	47
3.1 Gesetze.....	24	6.3.1 Ausstattung.....	47
3.1.1 Infektionsschutzgesetz.....	24	6.3.2 Qualitätskriterien.....	48
3.1.2 Medizinproduktegesetz.....	25	6.3.3 Schutzkittel.....	48
3.1.3 Arzneimittelgesetz.....	26	6.3.4 Mund-Nasen-Schutz und Atemschutzmaske.....	48
3.1.4 Arbeitsschutzgesetz.....	26	6.3.5 Hauben.....	49
3.2 Verordnungen.....	26	6.3.6 Handschuhe.....	50
3.2.1 Biostoffverordnung.....	26	6.3.7 Schürzen.....	51
3.2.2 Gefahrstoffverordnung.....	26	6.3.8 Überschuhe.....	51
3.2.3 Trinkwasserverordnung.....	27	6.4 Frisuren und Schmuck.....	52
3.2.4 Verordnungen zur Hygiene und Infektionsprävention der Bundesländer.....	28	6.4.1 Ringe, Armbanduhren, Nagelschmuck.....	52
3.2.5 Medizinproduktebetrieberverordnung.....	28	6.5 Händehygiene.....	52
3.3 Vorschriften und Regeln der gesetzlichen Unfallversicherung.....	29	6.5.1 Händewaschung und Händedesinfektion.....	52
3.4 Normen.....	29	6.5.2 Technik der Händehygiene.....	54
3.5 Richtlinien und Empfehlungen des Robert Koch-Instituts.....	30	6.5.3 Handpflege und Hautschutz.....	56
3.6 Empfehlungen von Fachgesellschaften und anderen Organisationen.....	31	6.5.4 Personalhygiene bei Reinigungsarbeiten.....	56
		6.5.5 Handwaschplatz und andere Voraussetzungen zur Händehygiene.....	56
<b>4 Hygienemanagement in der Arztpraxis</b> .....	<b>32</b>	<b>7 Hygienemaßnahmen in der täglichen Praxis</b> .....	<b>58</b>
4.1 Gefährdungsbeurteilung und Risikobewertung.....	32	7.1 Hygiene bei Behandlungsmaßnahmen.....	58
4.1.1 Gefährdungsbeurteilung.....	32	7.1.1 Arzneimittel.....	58
		7.1.2 Blutdruckmessgerät.....	58
		7.1.3 EEG/EKG.....	59
		7.1.4 Harnwegskatheter.....	59

7.1.5 Infusionen .....	60
7.1.6 Injektionen und Punktionen .....	60
7.1.7 Kathetereintrittsstellen .....	62
7.1.8 Portpunktion .....	62
7.1.9 Reflexhammer, Stethoskop .....	62
7.1.10 Ultraschallgeräte und Ultraschallsonden .....	63
7.1.11 Verbandwechsel .....	63
7.1.12 Wundspülung .....	63
7.2 Abfallkonzept .....	63
7.3 Hygiene beim ambulanten Operieren .....	64
7.3.1 Anforderungen an die Räume .....	64
7.3.2 Anforderungen an die Personalhygiene .....	65
7.3.3 Einteilung der Operationen nach Risikogruppen .....	65
7.3.4 Anforderungen an die Haut- und Schleimhaut-antiseptik .....	66
7.3.5 Ablauf der Operation .....	66
7.3.6 Anforderungen an die Desinfektion von Flächen .....	70
7.3.7 Anforderungen an die Infektionsstatistik (Surveillance) und Erfassung des Antibiotikaverbrauchs .....	70
7.3.8 Anforderungen an die Vorhaltung von Hygienefachpersonal .....	71
7.4 Infektionsverdächtige und infektiöse Patienten in der Arztpraxis .....	72
7.4.1 Blutübertragbare Infektionen .....	72
7.4.2 Multiresistente Erreger .....	74
7.4.3 Patienten mit aerogenen Infektionen .....	74
7.4.4 Patienten mit akuter Gastroenteritis .....	74
7.4.5 Sektorenübergreifende Informationsweitergabe .....	74
7.5 Hausbesuche .....	74
<b>8 Aufbereitung von Instrumenten und Medizinprodukten .....</b>	<b>77</b>
8.1 Allgemeine Vorbemerkungen .....	77
8.1.1 Unkritische Medizinprodukte .....	77
8.1.2 Semikritische Medizinprodukte .....	77
8.1.3 Kritische Medizinprodukte .....	78
8.2 Räumlichkeiten .....	79
8.2.1 Unreiner und reiner Bereich .....	79
8.2.2 Sterilisator und Zubehör .....	80
8.3 Ablauf der Instrumentenaufbereitung .....	80
8.3.1 Transport .....	80
8.3.2 Reinigung und Desinfektion .....	80
8.3.3 Spülen .....	83
8.4 Sterilisation .....	83
8.4.1 Sterilisationsverfahren .....	83
8.4.2 Durchführung der Sterilisation und Verpackung .....	84
8.4.3 Dokumentation des Sterilisationsprozesses .....	85
8.4.4 Lagerung .....	85
8.5 Validierung und Standardisierung der Aufbereitung .....	86
8.6 Aufbereitung von Medizinprodukten (Geräten, Inventar) .....	87
8.6.1 Aufbau einer Arbeitsanweisung für die Medizinprodukt-aufbereitung .....	87
8.6.2 Maßnahmen bei Reparatur .....	89
8.7 Sterilisieren in anderen Einrichtungen .....	89
<b>9 Qualitätsmanagement in der Hygiene .....</b>	<b>92</b>
9.1 Mikrobiologische Untersuchungen zur Dokumentation des Hygienestandards .....	92
9.1.1 Produktkontrollen .....	93
9.1.2 Prozesskontrollen .....	94
9.2 Praxisbegehung .....	95
9.3 Händehygiene .....	97
9.3.1 Ermittlung der Anzahl der Händedesinfektionen .....	97
9.3.2 Ermittlung der Compliance der Händedesinfektionen .....	97
9.4 Bündelstrategie .....	98
9.5. Antibiotic Stewardship .....	98
Das Interview im Buch – Die Begehung einer Arztpraxis aus Sicht eines Gesundheitsamts (Prof. Dr. med. U. Heudorf) ...	99
Checkliste Praxisbegehung .....	101
<b>Anhang</b>	
Abbildungsnachweise .....	106
A Abkürzungsliste Medizinische Mikrobiologie und Hygiene ...	107
B Glossar .....	109
C Häufige Beanstandungen bei Begehungen von Arztpraxen ..	113
D Fragen & Antworten .....	115
E Weiterführende Informationen und Literaturhinweise .....	122
F Stichwortverzeichnis .....	124