

## Hygiene, Mikrobiologie, Virologie MSE\_P\_303

<b>Lehrverantwortliche/r:</b>	<p>Prof. Dr. med. Dirk Schlüter, Telefon: 0511 532-6769, schluerer.dirk@mh-hannover.de (Mikrobiologie)                  Prof. Dr. med. Thomas F. Schulz, Telefon: 0511 532-6736, schulz.thomas@mh-hannover.de (Virologie)                  Prof. Dr. med. Franz-Christoph Bange, Telefon: 0511 532-3675, bange.franz@mh-hannover.de (Hygiene)</p> <p><b>Vertreter:</b>                  Prof. Dr. med. Ralf-Peter Vonberg, Institut für Med. Mikrobiologie und Krankenhaushygiene (Mikrobiologie)                  PD Dr. Albert Heim, Institut für Virologie (Virologie)                  Dr. med. Ella Ebadi, Institut für Med. Mikrobiologie und Krankenhaushygiene (Hygiene)</p>																									
<b>Studienjahr / Tertial / Zeiten:</b>	3. Studienjahr / Tertial 1–3																									
<b>Art und Umfang der Lehrveranstaltung:</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;"></th> <th style="width: 15%;">Vorlesung</th> <th style="width: 15%;">Praktikum</th> <th style="width: 15%;">Seminar</th> <th style="width: 25%;">GS*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mikrobiologie</td> <td>36 Std.</td> <td>57 Std.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Virologie</td> <td>18 Std.</td> <td>16 Std.</td> <td></td> <td>2,5 Std.</td> </tr> <tr> <td>Hygiene</td> <td>10 Std.</td> <td>6 Std.</td> <td>9 Std.</td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Gesamt</b></td> <td><b>64 Std.</b></td> <td><b>79 Std.</b></td> <td><b>9 Std.</b></td> <td><b>2,5 Std.</b></td> </tr> </tbody> </table> <p>*Gegenstandsbezogene Studiengruppe</p>		Vorlesung	Praktikum	Seminar	GS*	Mikrobiologie	36 Std.	57 Std.			Virologie	18 Std.	16 Std.		2,5 Std.	Hygiene	10 Std.	6 Std.	9 Std.		<b>Gesamt</b>	<b>64 Std.</b>	<b>79 Std.</b>	<b>9 Std.</b>	<b>2,5 Std.</b>
	Vorlesung	Praktikum	Seminar	GS*																						
Mikrobiologie	36 Std.	57 Std.																								
Virologie	18 Std.	16 Std.		2,5 Std.																						
Hygiene	10 Std.	6 Std.	9 Std.																							
<b>Gesamt</b>	<b>64 Std.</b>	<b>79 Std.</b>	<b>9 Std.</b>	<b>2,5 Std.</b>																						
<b>Lernziele:</b>	<p>Das vorliegende Curriculum orientiert sich am Lernzielkatalog, der gemeinsam von der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM) und Gesellschaft für Virologie (GfV) herausgegeben wurde. Es beinhaltet einen Lernzielkatalog, welcher sich in drei Abschnitte gliedert (s. unten). Eine Einordnung von einheitlichen Kriterien zur Kompetenz-Tiefe sowie Querschnitts-Kategorien wie z.B. Diagnostik, Therapie und Prävention sind für jedes Lernziel angegeben (s. Lernzielkatalog im ILIAS unter Modul MSE_P_303).</p> <p><b>Abschnitt I:</b>                  Das Modul soll Kenntnisse der allgemeinen Infektionslehre, Infektionsepidemiologie, Infektionsimmunologie, Infektionsprävention, Präanalytik, Diagnostische Verfahren, Krankenhaushygiene, Bakteriologie, Virologie, Mykologie, Parasitologie, Grundsätze der antiinfektiven Therapie und jeweilige Krankheitsbilder vermitteln sowie einen Überblick über die jeweiligen speziellen Themengebiete geben.                  Die spezielle Bakteriologie soll Wissen über jeweils klinisches Bild, Pathogenese, Diagnostik, Therapie, Übertragung / Vektoren, Epidemiologie und Prophylaxe vermitteln.                  Die spezielle Virologie soll Wissen über jeweils klinisches Bild, Diagnostik, Therapie, Virusstruktur, Tropismus, Replikation, Übertragung / Vektoren, Epidemiologie, Subtypen, Pathogenese, Prävention und ggf. Onkogenese vermitteln.                  Die spezielle Mykologie soll Wissen über jeweils klinisches Bild, Pathogenität, Diagnostik, Therapie und Epidemiologie vermitteln.                  Die spezielle Parasitologie soll Wissen über jeweils klinisches Bild, Diagnostik, Therapie, Epidemiologie, Übertragung / Vektoren, Pathogenese, Resistenz und Prophylaxe vermitteln.                  Die spezielle antiinfektive Therapie soll Wissen zu jeweils Wirkspektrum, Mechanismus, Indikation, Pharmakokinetik/ -dynamik, Nebenwirkung und Resistenz vermitteln.                  Die Krankenhaushygiene soll Wissen über die organisatorischen Strukturen, Desinfektion, Sterilisation, die Prävention der nosokomialen Infektionen und multiresistenter Erreger, sowie Management von Ausbrüchen und umwelthygienische Aspekte mit den Schwerpunkten Wasser- und Lüfthygiene vermitteln.</p>																									

	<p>Abschnitt II:                  Durch die praktische Arbeit im Modul sollen Fertigkeiten zur Infektionsdiagnostik wie z.B. Probennahme, Umgang mit pathogenen Mikroorganismen und Patientenmaterial, Serologische Nachweise von Antigenen und Antikörpern, Bewertung von Primärkulturen und mikroskopischer Nachweis von Antigenen durch Fluoreszenz erlernt werden. An Simulationspuppen werden der Umgang mit persönlicher Schutzausrüstung sowie aseptische Fertigkeiten, wie die Händedesinfektion, Hautdesinfektion, Legen eines Harnwegkatheters, endotracheales Absaugen, Verbandwechsel, Umgang mit Arzneimitteln und Medizinprodukten erlernt. Des Weiteren wird das Management von Infektionsausbrüchen sowie das Management von Patienten mit multiresistenten Erregern erlernt.</p> <p>Abschnitt III:                  Über die diversen Krankheitsbilder sollen jeweils Anamnese, Klinik, Erreger, Pathogenese, Prädisposition, Diagnostik, Bildgebung, Differenzialdiagnostik, Therapie, Epidemiologie, Prävention und Folgeerkrankungen vermittelt werden. Spezielle Krankheitsbilder von Infektionen des Gastrointestinaltraktes und der Leber, der Atemwege, der Urogenitalorgane und der Nieren, von Haut, Weichgewebe und Skelett, des Nervensystems und des Auges sowie Systeminfektionen, Multiorganinfektionen, opportunistische Infektionen, prä-, peri- und konnatale Infektionen und Infektionen im Kindesalter sollen vermittelt werden.</p>
<p><b>Veranstaltungsinhalte:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in die Lehre der Infektionskrankheiten</li> <li>• Erkrankungen durch Bakterien</li> <li>• Erkrankungen durch Viren (u. a. anhand von Fallbeispielen)</li> <li>• Erkrankungen durch Pilze</li> <li>• Erkrankungen durch Parasiten</li> <li>• Antiinfektive Therapie (Antibiotika, Antimykotika, Antiparasitika und Virostatika)</li> <li>• Vorstellung diagnostischer Verfahren zum direkten und indirekten Nachweis von Erregern</li> <li>• Rationaler und ökonomischer Einsatz infektionsdiagnostischer Verfahren und antiinfektiver Therapeutika</li> <li>• Organisation der Krankenhaushygiene</li> <li>• Nosokomiale Infektionen und ihre Prävention</li> <li>• Multiresistente Erreger und ihre Prävention</li> <li>• Desinfektion, Sterilisation und Aufbereitung von Medizinprodukten</li> <li>• Wasser- und Lufthygiene</li> <li>• Management von Ausbrüchen mit nosokomialen Infektionen</li> <li>• Aufbauend auf der Klinischen Visite im 1. Studienjahr und dem OP-Training im 2. Studienjahr im Modul Diagnostische Methoden wird die Basishygiene, insbesondere die aseptischen Fertigkeiten theoretisch vertieft und an Dummies trainiert</li> <li>• Grundlagen zur Umwelthygiene und Umweltmedizin werden aufgezeigt und im 5. Studienjahr im Modul Klinische Umweltmedizin MSE_P_505 vertieft.</li> </ul>
<p><b>Studienleistungen:</b></p>	<p>Jeweils regelmäßige Teilnahme an Praktika, Seminaren und gegenstandsbezogenen Studiengruppen der jeweiligen Bereiche (Anwesenheitspflicht für den jeweiligen Bereich nach §17 Abs.1 der Studienordnung).</p>
<p><b>Prüfungsform:</b></p>	<p>schriftlich (MCQ) 60 Fragen</p>
<p><b>Prüfungstermin:</b></p>	<p>Reguläre Prüfungstermine</p>
<p><b>Wiederholungstermine:</b></p>	<p>Reguläre Prüfungstermine</p>

<b>Didaktische Hilfsmittel:</b>	Mikrobiologie: Skript (2017) Vorlesungsfolien sowie Bildmaterial zum Praktikum im ILIAS Virologie: Skript (2017) Hygiene: Vorlesungs- und Seminarskripte sowie Skript zum Praktikum im ILIAS
<b>Verbindliche Literatur:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Suerbaum, Burchard, Kaufmann und Schulz (Hg.), Medizinische Mikrobiologie und Infektiologie. Springer-Verlag (8. Auflage 2016, Gebundene Ausgabe 49,99 € / eBook 39,99 €)</li><li>2. Kayser, Böttger, Haller, Deplazes und Roers (Hg.), Taschenlehrbuch Medizinische Mikrobiologie. Thieme Verlag (13. Auflage 2014, Gebundene Ausgabe 39,99 € / eBook 39,99 €)</li><li>3. Hof und Dörreis. (Hg.), Medizinische Mikrobiologie, Thieme Verlag (6. Auflage 2017, Gebundene Ausgabe 49,99 € / eBook 49,99 €)</li></ol>

**Lernzielkatalog für Mikrobiologie, Virologie und Krankenhaushygiene von der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM) und Gesellschaft für Virologie (GfV)**

Legende:

**Vereinfachte, einheitliche Kriterien zur Kompetenz-Tiefe**

- 1 Theoretisches Wissen
- 2 Erkennen, Umgang mit dem theoretischen Wissen
- 3 Praktische Anwendung
- 4 Routinemäßige praktische Anwendung

**Querschnitts-Kategorien**

- D Diagnostik
- T Therapie
- N Notfälle
- R Rechtliche Relevanz
- P Prävention
- H für die hausärztliche Versorgung relevant

<b>I a WISSEN</b>	<b># D T N R P H</b>
<b>Allgemeine Infektionslehre</b>	
• Ätiologie, Infektion, Infektionskrankheit, Koch-Henle-Postulate	2
• Übertragungswege, Tropismus, Tenazität	3 P H
• Verlaufstypen und Pathogenese von Infektionserkrankungen	3 T H
• Persistenz, Latenz, Reaktivierung	2 D T
• Virulenz und Pathogenität	2 D T
• Zoonosen, Vektoren, Reservoir	2 D
• Opportunistische Infektionen	3 D H
• Reisemedizinisch relevante Infektionen	3 D T N R P H
• Emerging infectious diseases	2
• Bioterrorismus	2 D T N R H
<b>Infektionsepidemiologie</b>	
• Pandemie, Epidemie, Endemie, Ausbruch	4 P H
• Inzidenz, Prävalenz, Morbidität, Letalität, Mortalität	4 H
• Kontagiosität, Manifestationsindex	4 P H
• Meldepflicht, Surveillance, Infektionsschutzgesetz, Biostoff-Verordnung	3 R P H
<b>Infektionsimmunologie</b>	
• Angeborene Immunität	2
• Antigenpräsentation	2
• Zelluläre Immunität	2 P
• Humorale Immunität	2 P
• Passive Immunprophylaxe	2 N P H
• Aktive Immunisierung	2 D P H
• Impfungen, Impfempfehlungen, Impfpflicht, STIKO	2 R P H
<b>Krankenhaushygiene</b>	
• Organisation und Personal der Krankenhaushygiene	3 R P H
• Nosokomiale Infektionen und Ausbrüche, Surveillance	3 D R P H

• Medizinprodukte, Aufbereitung, Sterilisation	3	R P H
• Desinfektion und Antiseptik (Hände, Flächen, Instrumente)	4	R P H
• Standardhygiene, Isolierungsmaßnahmen, Schutzkleidung	4	P H
• Multiresistente Erreger (MRGN, MRSA, VRE)	3	R P H
• Trinkwasser- und Badewasser-Hygiene im Krankenhaus	2 D	R P
• Lebensmittelhygiene	2	P H
• Infektionsschutzgesetz, Hygiene-Verordnungen, KRINKO-Richtlinien	3	R P H
• Infektionsrisiken bei Transfusion und Transplantation	2 D	R P H

<b>I b WISSEN</b>	<b># D T N R P H</b>
<b>Präanalytik</b>	
• Untersuchungsanforderung mit klinischen Angaben	3 D H
• Materialentnahme und Entnahmezeitpunkt	2 D H
• Probentransport	2 D H
<b>Diagnostische Verfahren</b>	
• Infektions-relevante klinisch-chemische Parameter	3 D N H
• Lichtmikroskopie	3 D H
• Elektronenmikroskopie	1 D
• Massenspektrometrie (MALDI-TOF)	1 D
• Einfach- und Differenzialfärbungen	2 D
• Kulturverfahren für Erreger	2 D
• Differenzierungsverfahren, serologische Typisierung	1 D H
• Molekulare Differenzierung (MST, Pulsfeld-Elektrophorese)	1 D
• Kulturelle und genotypische Testmethoden für Resistenzen	2 D T H
• Blutkulturdiagnostik	2 D T N
• Urindiagnostik	2 D T H
• Schnellteste, Antigennachweise	2 D H
• Antikörper-Nachweis gegen Infektionserreger (ELISA, Blot, HHT)	2 D H
• Nukleinsäure-Nachweis von Infektionserregern	2 D H
• Gamma-Interferon-Freisetzungsteste und Intrakutanteste	2 D R P H
• Erregernachweis in der eukaryonten Zellkultur	1 D
• Mikrobiom, Metagenomik, 16S-Sequenzierung	1 D
• Analytik: Kontrollen, Grenzwerte, Akkreditierung, RiLiBÄK	2 D R H
• Validierung und Befundinterpretation	2 D H
• Kosten-Nutzen-Einschätzung diagnostischer Verfahren	2 D H
<b>Allgemeine Bakteriologie</b>	
• Strukturen und Funktionen der Bakterienzelle	2 D T
• Pathogenitäts-Mechanismen (Toxine, Superantigene, LPS, etc.)	2 D T P
• Vermehrung, Physiologie, Stoffwechsel, Fermentation	2 D T
• Bakteriengenetik, Plasmide, Gentransfer, Evolution	2 T
• Mikrobiom, Normalflora, residente und transiente Flora, Kolonisierung	2 T H
• Klassifikation und Taxonomie	2

I c WISSEN	# D T N R P H
<b>Spezielle Bakteriologie:</b> jeweils Krankheitsbild, Pathogenese, Diagnostik, Therapie, Übertragung, Vektoren, Epidemiologie, Prophylaxe	
• Staphylococcus; MRSA	4 D T N R P H
• Streptococcus	3 D T H
• Streptococcus pneumoniae	3 D T R P H
• Enterococcus; VRE	2 D T R
• Neisseria	3 D T N R P
• Escherichia coli; EHEC, EPEC, EIEC, ETEC, EAEC, MRGN	4 D T N R H
• Klebsiella pneumoniae, Proteus; MRGN	2 D T R H
• Salmonella, Shigella, Yersinia	2 D T R P H
• Pseudomonas, Burkholderia und Nonfermenter	2 D T H
• Brucella	1 D T R
• Legionella	3 D T R H
• Haemophilus	3 D T P
• Bordetella pertussis	2 D T P H
• Vibrio	2 D T R P
• Helicobacter, Campylobacter	3 D T R H
• Bacteroides, Fusobacterium	2 D T
• Corynebacterium	2 D T R P
• Listeria monocytogenes	2 D T
• Francisella tularensis	1 D T R
• Bacillus	2 D T N R P
• Clostridium	3 D T N R P H
• Mycobacterium tuberculosis	3 D T R P H
• Atypische Mykobakterien	1 D T
• Mycobacterium leprae	1 D T R
• Actinomyces, Nocardia	1 D T
• Borrelia, Treponema, Leptospira	3 D T R P H
• Mycoplasma, Ureaplasma	2 D T H
• Chlamydia, Rickettsia, Coxiella	3 D T P H
• Bartonella	1 D T
<b>Allgemeine Mykologie</b>	
• Struktur und Funktion der Pilzzelle	2
• Pathogenitätsmechanismen	2
• Klassifikation und Taxonomie, dimorphe Pilze	2
<b>Spezielle Mykologie:</b> jeweils Krankheitsbild, Pathogenität, Diagnostik, Therapie, Epidemiologie	
• Dermatophyten	3 D T P H
• Hefen/Sprosspilze	3 D T P H
• Schimmelpilze	2 D T P
• Zygomyceten, Histoplasma, Pneumocystis	2 D T P
<b>Allgemeine Parasitologie</b>	
• Struktur und Funktion der Parasiten	2
• Vektoren und Vermehrungszyklen	2 D T P H

• Klassifikation und Taxonomie	2
--------------------------------	---



I d WISSEN	# D T N R P H
<b>Spezielle Parasitologie:</b> jeweils klinisches Bild, Diagnostik, Therapie, Epidemiologie, Übertragung, Vektoren, Pathogenese, Resistenz, Prophylaxe	
• Flagellaten: Trichomonas, Trypanosoma, Leishmania, Giardia	2 D T
• Rhizopoden: Entamoeba	1 D T
• Sporozoen: Toxoplasma, Plasmodium, Cryptosporidium	3 D T N R P H
• Trematoden: Schistosoma	1 D T
• Zestoden: Taenia, Echinococcus	2 D T H
• Nematoden: Enterobius, Ascaris, Trichinella, Ancylostoma, Filarien	2 D T H
• Arthropoden	1 P H
<b>Allgemeine Virologie</b>	
• Struktur und Funktion der Viren	2
• Replikationsmechanismen	2 D T
• Virusgenetik, Reassortment, Rekombination, Quasispezies	2
• Klassifikation und Taxonomie	2
<b>Spezielle Virologie:</b> jeweils klinisches Bild, Diagnostik, Therapie, Virusstruktur, Tropismus, Replikation, Übertragung, Vektoren, Epidemiologie, Subtypen, Pathogenese, Prävention, ggf. Onkogenese	
• Pockenviren	1 D T P
• Herpesviren	3 D T N R H
• Adenoviren und Parvoviren	2 D T R H
• Papillomviren und Polyomaviren	2 D T P H
• Hepatitisviren	4 D T N R P H
• Retroviren	4 D T N R P H
• Picornaviren	2 D T R H
• Noroviren und Rotaviren	3 D T R P H
• Influenzaviren	3 D T R P H
• Paramyxoviren	2 D T R P H
• Rötelnvirus	2 D T R P H
• Coronaviren	2 D T R
• Flaviviren	2 D T R P H
• Hantaviren	1 D T R
• Filoviren und Lassavirus	1 D T N R
• Rabiesvirus	1 D T R P
• Prionen	1 D T R P

I e WISSEN	#	D	T	N	R	P	H
<b>Allgemeine Grundsätze der antiinfektiven Therapie</b>							
• Pharmakokinetik und Pharmakodynamik	3		T				H
• Applikationsform, Dosierung, Therapiedauer	3		T				H
• Nebenwirkungen	3		T		R	P	H
• Monitoring, Spiegelbestimmung	2	D	T				H
• Kalkulierte Initialtherapie	3		T	N			H
• Reserveantibiotika	3		T				H
• Resistenz-Entwicklung und Resistenz-Mechanismen	3	D	T			P	H
• Chemoprophylaxe und präemptive Therapie	3		T			P	H
• Postexpositionsprophylaxe	3		T		R	P	H
• Multiresistente Erreger	3	D	T		R	P	H
• Antiinfektiöse Therapie in der Schwangerschaft und Stillzeit	2		T			P	H
• Infektionsschutzgesetz, ART-Kommission	3				R	P	H
<b>Spezielle antiinfektive Therapie:</b> jeweils Wirkspektrum, Mechanismus, Indikation, Pharmakokinetik/-dynamik, Nebenwirkung, Resistenz							
• $\beta$ -Laktam-Antibiotika	3		T				H
• Aminoglykoside	2		T				H
• Chinolone	3		T				H
• Tetrazykline	2		T				H
• Makrolide, Lincosamide, Streptogramine	2		T				H
• Glykopeptide	3		T				H
• Chloramphenicol	2		T				H
• Sulfonamide und Trimethoprim	3		T				H
• Linezolid	2		T				H
• Metronidazol	3		T				H
• Tuberkulostatika, Kombinationstherapie	2		T				H
• Antimykotika	3		T				H
• Antiparasitäre Chemotherapeutika	2		T				H
• Virustatika: Nukleosid-Analoga, Ribavirin, Interferon, Inhibitoren der Reversen Transkriptase, Integrase, Protease, Neuraminidase	3		T				H

<b>II FERTIGKEITEN (PRAKTIKUM)</b>	<b># D T N R P H</b>
<b>Infektionsdiagnostik</b>	
• Probeentnahme für die Infektionsdiagnostik	4 D H
• Auswahl geeigneter Transportmedien	3 D H
• Festlegung der Transportbedingungen	3 D H
• Vorbereitung von Material für die Diagnostik (z.B. Sputum, Liquor)	3 D
• Umgang mit pathogenen Mikroorganismen und Patientenmaterial	3 D H
• Kulturanlage auf Fest- und Flüssigkulturmedien	3 D
• Ablesen von Primärkulturen	3 D
• Identifizierung an morphologischen Merkmalen	2 D
• Differenzierung an biochemischen Merkmalen	2 D
• Differenzierung anhand serologischer Merkmale	2 D
• Antigen-Schnellteste (z.B. Meningitis-Diagnostik)	2 D N
• Herstellung nativer und gefärbter Präparate für die Lichtmikroskopie	3 D N
• Mikroskopier-Technik und Einstellung der Mikroskope	3 D
• Mikroskopie und Beurteilung gefärbter und ungefärbter Direkt- und Kulturpräparate zum Nachweis von Bakterien, Pilzen und Parasiten	3 D
• Mikroskopischer Nachweis von Antigenen durch Fluoreszenz	2 D
• Erkennen cytopathischer Effekte von Viren in Zellkultur	2 D
• Ablesung und Bewertung von Resistenztestungen	2 D T
• Antikörpernachweis durch indirekte Fluoreszenz	2 D
• Serologische Nachweise von Antigenen und Antikörpern	2 D
• Erregernachweis durch Nukleinsäure-Amplifikationsverfahren	2 D
• Ermittlung von Schrankenstörung und intrathekaler IgG-Synthese	2 D
• Ermittlung des Antikörper-Spezifitäts-Index	2 D
<b>Krankenhaushygiene</b>	
• Händedesinfektion	4 R P H
• Oberflächendesinfektion	4 R P H
• Schleimhautantiseptik	4 R P H
• Sterilisation und Autoklavieren	4 R P H
• Anwendung von Schutzkleidung	4 R P H
• Aseptisches Arbeiten (z.B. Venenpunktion, Uretherkatheter)	4 R P H
• Risikobewertung/Einstufung von Medizinprodukten	3 R P H
• Aufklärung von Infektions-Ausbrüchen	3 R P H
• Management nosokomialer Infektionen	3 R P H
• Umgebungsuntersuchungen	3 R P H

<b>III a KRANKHEITSBILDER</b>	<b># D T N R P H</b>
Jeweils Anamnese, Klinik, Erreger, Pathogenese, Prädisposition, Diagnostik, Bildgebung, Differenzialdiagnostik, Therapie, Epidemiologie, Prävention, Folgeerkrankungen	
<b>Infektionen des Gastrointestinal-Traktes und der Leber</b>	
• Cholecystitis	2 D T N H
• Cholera	1 D T P
• Echinokokkose	2 D T
• Enterokolitis und Diarrhoe	3 D T R P H
• Gastritis	2 D T H
• Gingivitis	1 D T H
• Hämolytisch-urämisches Syndrom	2 D T R P H
• Helminthosen	2 D T P H
• Hepatitis	3 D T N R P H
• Karies	2 D T H
• Kolitis, pseudomembranös	2 D T P
• Leber-Abszess	1 D T
• Magen- und Duodenalulkus	2 D T P H
• Magenkarzinom und Magenlymphom	1 D T P H
• Morbus Whipple	1 D T
• Peritonitis	3 D T N H
• Pseudoappendizitis	1 D T H
• Stomatitis	2 D T H
• Typhus	2 D T R P
<b>Infektionen der Atemwege</b>	
• Bronchitis	2 D T H
• Cystische Fibrose	2 D T
• Diphtherie	1 D T R P
• Grippaler Infekt	3 D T H
• Influenza	3 D T N R P H
• Laryngitis und Pharyngitis	2 D T H
• Legionärskrankheit	2 D T
• Oropharyngeale Karzinome	2 D T P
• Otitis media	2 D T H
• Pneumonie	3 D T N P H
• Rhinitis	3 D T H
• Sinusitis	2 D T H
• Tonsillitis	3 D T H
• Tracheitis	2 D T H
• Tuberkulose	3 D T R P H

<b>III b KRANKHEITSBILDER</b>	<b># D T N R P H</b>
<b>Infektionen der Urogenitalorgane und der Nieren</b>	
• Adnexitis	2 D T P H
• Balanitis	1 D T
• Cervicitis	1 D T
• Cervix-Karzinom und Dysplasie	3 D T P H
• Gonorrhoe	2 D T R P H
• Harnwegsinfektionen	3 D T P H
• Herpes genitalis	2 D T P H
• Lymphogranuloma venereum	1 D T
• Nephropathie	1 D T
• Pyelonephritis	2 D T P H
• Schistosomiasis	1 D T P
• Spitze Kondylome	2 D T P H
• Syphilis	3 D T R P H
• Urethritis	2 D T P H
• Vaginitis und Vulvitis	1 D T H
• Weicher Schanker	1 D T P
<b>Infektionen von Haut, Weichgewebe und Skelett</b>	
• Abszess	3 D T P H
• Akne	2 D T H
• Aktinomykose	1 D T
• Akutes rheumatisches Fieber	2 D T
• Bissverletzung	2 D T N H
• Dermatitis	3 D T P H
• Dermatitis exfoliativa	1 D T P H
• Dermatophytose	2 D T H
• Ektoparasitosen	2 D T R P H
• Erysipel	3 D T P H
• Fasziiitis, nekrotisierend; Fournier-Gangrän	3 D T N P H
• Follikulitis	2 D T H
• Furunkel, Karbunkel	3 D T P H
• Gasbrand	2 D T N R P H
• Hauttumoren, virusinduziert	1 D T
• Impetigo contagiosa	3 D T P H
• Intertrigo	2 D T P H
• Knochen- und Gelenkinfektionen	2 D T P H
• Myositis	2 D T H
• Osteomyelitis	2 D T H
• Phlegmone	2 D T N H
• Postoperative Wundinfektionen	3 D T P H
• Warzen	3 D T P H

<b>III c KRANKHEITSBILDER</b>	<b># D T N R P H</b>
<b>Infektionen des Nervensystems und des Auges</b>	
• Borreliose	3 D T R P H
• Botulismus	2 D T N P
• Creutzfeldt-Jacob-Erkrankung	2 D T R P
• Endophthalmitis	1 D T N P
• Enzephalitis	3 D T N P H
• Guillain-Barré-Syndrom	2 D T H
• Herpes Zoster	3 D T P H
• Keratitis und Konjunktivitis	2 D T P
• Meningitis	3 D T N P H
• Poliomyelitis, Myelitis	1 D T R P
• Postherpetische Neuralgie	2 D T H
• Rabies	1 D T N R P
• Retinitis	1 D T N
• Syphilis	2 D T R P H
• Tetanus	3 D T N R P H
• Toxoplasmose	2 D T P H
<b>Systeminfektionen, Multiorganinfektionen</b>	
• AIDS	3 D T N R P H
• Endokarditis	3 D T P H
• Fieber unklarer Genese	2 D T H
• Hämorrhagische Fieber	1 D T N R P
• Leishmaniose	1 D T
• Lepra	1 D T
• Lymphome, virusinduziert	1 D T
• Malaria	2 D T N R P
• Mediastinitis	2 D T N P H
• Myokarditis	1 D T H
• Nadelstichverletzung	3 D T N P H
• Pest	1 D T R
• Q-Fieber	1 D T
• Sepsis	3 D T N P H
• Systemmykosen	1 D T
• Toxic shock syndrome	1 D T
• Waterhouse-Friderichsen-Syndrom	2 D T N R P H
• Zystizerkose	1 D T P

<b>III d KRANKHEITSBILDER</b>	<b># D T N R P H</b>
<b>Opportunistische Infektionen</b>	
• Aspergillose	2 D T
• Herpes	3 D T H
• Kaposi-Sarkom	1 D T
• Kryptokokkose	1 D T
• Mykobakteriose, atypisch	2 D T P
• Pneumocystis-Pneumonie	2 D T N P H
• Posttransplantations-Lymphoproliferation	1 D T P
• Soor	2 D T H
• Toxoplasmose	2 D T R P H
• Zoster	2 D T P H
• Zytomegalie	2 D T P H
<b>Prä-, peri- und konnatale Infektionen</b>	
• Blenorrhoe	1 D T P
• Granulomatosis infantiseptica	1 D T N P
• Herpes neonatorum	2 D T N P
• Hydrops fetalis	1 D T
• Kindbettfieber	2 D T N P
• Lues connata	1 D T R P
• Neugeborenen-Sepsis	2 D T N P
• Röteln-Syndrom	2 D T R P
• Toxoplasmose	2 D T P
• Windpocken	2 D T R P
• Zytomegalie	2 D T P
<b>Infektionen im Kindesalter</b>	
• Epiglottitis	2 D T N H
• Erythema infectiosum	1 D T H
• Exanthema subitum	1 D T H
• Hand-Fuß-Mund-Krankheit	1 D T H
• Masern	2 D T R P H
• Mononukleose	2 D T H
• Mumps	2 D T R P H
• Pertussis	2 D T R P H
• Pleurodynie	1 D T H
• Pseudokrupp	2 D T N H
• Röteln	2 D T R P H
• Scharlach	2 D T H
• Windpocken	2 D T R P H