

## Durch Mikroorganismen ausgelöste Krankheiten

Krankheit	Erreger	Bedingungen/Übertragung	Inkubationszeit	Krankheitsverlauf	Letalität	Therapie
Leptospirose	<i>Leptospiren</i>	schlechte hygienische Verhältnisse	1 – 2 Wochen	<u>1. Phase:</u> hohes Fieber, Wadenmuskel- und Kopfschmerzen, Bindehautentzündung <u>2. Phase:</u> Entfieberung, Organmanifestation mit Befall der Leber und der Niere, seröse Meningitis	1 – 25%	Tetracycline
Syphilis (Luer)	<i>Treponema pallidum</i>	Geschlechtsverkehr; Haut- oder Schleimhautdefekte	2 – 5 Wochen	<u>1. Stadium:</u> harte, nicht schmerzhaftes Geschwür an der Eintrittsstelle zumeist in der Genitalregion <u>2. Stadium:</u> nässende Hautexzeme <u>3. Stadium:</u> Luesknoten (gummiartige Geschwülste), Abbau von Ganglienzellen des Frontalhirns und Degeneration der sensorischen Nervenbahnen in den Hintersträngen des Rückenmarks, Körper zerfällt von innen ⇒ Tod <u>Schwangerschaft:</u> Abbruch		(Depot-) Penicilline oder Unverträglichkeit Tetracycline (als Injektion); <b>keine Schutzimpfung</b> ; es kommt nicht nach durchlaufener Krankheit zur Immunität
Zeckenborreliose (Lyme-Krankheit)	<i>Borrelia burgdorferi</i>	~ meist durch Wirbellose (Zecke als Vektor)	mehrere Tage bis Wochen nach dem Zeckenbiss	<u>1. Stadium:</u> lokale Lymphadenopathie <u>2. Stadium:</u> kurze Arthritis-Anfälle der großen Gelenke <u>3. Stadium:</u> Autoimmunreaktion (es werden Antikörper gegen die veränderten Gewebe gebildet), schwere Arthritis (nicht therapierbar)		<b>keine Schutzimpfung möglich</b>
Läuserückfallfieber	<i>Borrelia recurrentis</i>		wenige Tage bis zu 2 Wochen	plötzlicher Schüttelfrost und Temperaturanstieg auf 40 – 41°C, danach schubweise Fieberanfälle, unterbrochen von mehrtägigen fieberfreien Intervallen (bedingt durch das periodische Eindringen der Borrelien aus den befallenen Organen in die Blutbahn), nach mehreren Fieberanfällen spontane Entfieberung	unbehandelte Fälle: 5%	Tetracycline

Keuchhusten	<a href="#">Bordetella pertussis</a>	Erreger sitzt auf den Schleimhäuten des Atmungstrakts		Schnupfen, der in Keuchhusten übergeht, langanhaltender Husten, Krampfanfälle von 20 - 30 Min $\Rightarrow$ Atemnot; tödliche Krankheit für Säuglinge; Erreger sitzt auf den Schleimhäuten, die durch die Krankheit zerstört werden $\Rightarrow$ nach Krankheitsbeginn ist der Erreger weg	bei Säuglingen 20%	Impfung im Säuglingsalter; Antikörper gegen das gebildete Toxin und nicht gegen den Erreger; reizarme Umgebung; Impfstoff: Teile des Erregers + Toxoid $\rightarrow$ Totimpfstoff
Legionärskrankheit	<a href="#">Legionella pneumophila</a>	muss als Aerosol aufgenommen werden		schwere Pneumonie		Antibiotika
Trippler	<a href="#">Neisseria gonorrhoeae</a>	Übertragung durch Geschlechtsverkehr und Gegenstände (sehr gutes Haftvermögen)		eitrige Infektion <u>beim Mann:</u> Entzündung der Harnröhre, chronische Krankheit, die latent verläuft <u>bei der Frau:</u> eitriger Ausfluss, Entzündung der Scheidenschleimhaut, evtl. Ausweitung auf die Gebärmutter und den Eileiter ( $\rightarrow$ Vereiterung $\rightarrow$ Vernarbung $\rightarrow$ Unfruchtbarkeit), bei weiterer Ausbreitung $\Rightarrow$ Bauchhöhlenentzündung; nicht vertikal übertragbar, allerdings kann es zu einer Übertragung während der Geburt kommen $\rightarrow$ Bindehautentzündung (Prophylaxe: 0,1% AgNO <sub>3</sub> bei der Geburt in den Bindehautsack des Babys)		<b>Behandlungspflicht, keine Schutzimpfung;</b> Penicillin V oder G (obwohl gram-negativ), alternativ $\rightarrow$ Tetracycline; <u>Ping-Pong-Effekt:</u> beide Partner müssen behandelt werden, da sonst ständige gegenseitige Ansteckung
„Ansteckende Hirnhautentzündung“	<a href="#">Neisseria meningitidis</a>	sitzt im Nasen-Rachen-Raum		<u>Beginn:</u> eitriger Schnupfen, Angina oder Pharyngitis, danach brechen die Erreger in die Blutbahn ein $\Rightarrow$ Generalisierung $\Rightarrow$ Ziehen im Nacken, Kopfschmerzen, Bewusstseinsstrübung, Fieber, Rückenmarksflüssigkeit wird eitrig gelb	50%	<b>Schutzimpfung gibt es, wird bei uns aber nicht angewendet;</b> Penicillin V
Typhus	<a href="#">Salmonella typhi</a> , <a href="#">Salmonella paratyphi A, B, C</a>	schlechte hygienische Verhältnisse, bereits 10 <sup>-6</sup> g Bakterien reichen für eine Infektion		Cyclisierende Infektionskrankheit; Bakterien persorbieren die Darmschleimhaut, blockieren die Phagozytose, wandern ins lymphatische Gewebe, nach 10 - 14 Tagen tritt eine Generalisierung ein, wobei die Lymphknoten, das Knochenmark und die Leber betroffen sind; ab der 3. Woche wird das lymphatische Gewebe in der Darmwand befallen $\Rightarrow$ Ent-	15%, wenn nicht behandelt wird, 1% bei Behandlung	Ampicillin, Sulfonamide, Trimethoprim; Schutzimpfung: Totimpfstoff (hält nur ½ Jahr), Lebendimpfstoff (stirbt nach einer Zeit im Körper aus, hält ca. 5 Jahre)

				zündung, die geschwürig zerfällt ⇒ Darmperforation ⇒ erbsenbreiartiger Stuhl; auch nach erfolgreicher Behandlung bleiben manche Patienten Dauerausscheider		
Salmonelle Enteritis	<i>Salmonella typhimurium</i> , <i>Salmonella enteritidis</i>	unterbrochene Kühlkette bei Lebensmitteln		Darminfektion ⇒ einfacher Durchfall		
Ruhr	<i>Shigella</i>	mangelnde Hygiene		Erreger dringt in die Darmschleimhaut ein (invasive Darmschädigung), zerstört sie mit Toxinen und Enzymen ⇒ offene, blutende Wunden im Darm ⇒ blutiger Durchfall	20%	Aminopenicilline, Sulfonamide; Schutzimpfung: Totimpfstoff ( ½ Jahr Schutz)
Cholera	<i>Vibrio cholerae</i>	mangelnde Hygiene, chronischer Hungerzustand (→ der Magen produziert weniger HCl → pH-Wert steigt → die Bakterien können den Magen leichter passieren)		Erreger produziert im Darm ein Exotoxin ⇒ Elektrolytverschiebung ⇒ Durchfälle mit hohem Wasser- und Elektrolytverlust (20l/Tag) ⇒ Tod durch Austrocknung	1,5 - 2% (letzte Pandemie)	Todimpfung (hält nur kurz an); Toxin muss gebremst werden, Infusionen
TSS (Toxic shock syndrom)	<i>Staphylococcus aureus</i>	Mangel an zweiwertigen Ionen (z. B. bei der Benutzung von Tampons)		verstärkt (potenziert) die Wirkung von endotoxischen Pyrogenen gram-negativer Bakterien ⇒ Fieber, Blutdruckabfall, Frequenzerniedrigung ⇒ Schock	50% bei ausbleibender Behandlung	Penicillin G
SSSS (Brühhautsyndrom; Dermatitis exfoliativa; Rittersche Krankheit)	<i>Staphylococcus aureus</i>	Grunderkrankung (Furunkel o. ä.)		intraepidermale Spaltbildung; die obere Hautschicht löst sich blasenartig von der unteren ab ⇒ toxische Epidermolyse	1% bei steriler Abdeckung der offenen Hautstellen	Beseitigung des Toxinherds mit Antibiotika; die betroffenen Stellen heilen ohne Narbenbildung wieder aus; im Laufe des Lebens wird eine Immunität gegen das Toxin gebildet
SJS (Steven-Johnson-Syndrom; Lyell)		Fremdstoffüberreaktion z. B. durch Arzneimittel; es müssen bereits Antikörper gegen bestimmte Stoffe vorhanden sein		Antigen-Antikörper-Komplexe lagern sich im Gewebe zwischen den teilungsfähigen Zellen an; durch Phagozytose werden die AG-AK-Komplexe zerstört → Haut mit; Schädigung der Haut ist irreversibel, weil die teilungsfähigen Zellen betroffen sind ⇒ Narbenbildung	70%	
Scharlach	<i>Streptococcus pyogenes</i>			eitrige Infektion, z. B. Angina → Gefahr einer Sepsis, da die Gewebe großflächig vereitern; kleinfleckiges Exanthem aus roten Flecken		keine Immunisierung; keine Schutzimpfung; Penicillin V

				<u>Beginn:</u> weiß belegte Zunge <u>Verlauf:</u> scharlachrote Zunge („Himbeerzunge“) begleitet von hohem Fieber (bis 42°C), nach etwa 3 Wochen → Häutung der Handflächen und Fußsohlen (AG-AK-Komplex-Einlagerungen s. o.); Sepsisgefahr an den stark vereiterten Mandeln (außenliegende Lymphe); Bildung von Antikörpern gegen die C-Substanz, die körpereigenen Gewebesubstanzen ähnelt ⇒ Autoimmunreaktion <u>Folgekrankheiten:</u> Vereiterung der Kopfschleimhaut, Akutes rheumatisches Fieber, Wundrose, Organschäden, z. B. Herzklappenentzündung		
Milzbrand	<i>Bacillus anthracis</i>	bricht nur bei Warmblütern aus		Hautrötungen mit Blasenbildung ⇒ Karbunkel mit abgestorbenem Gewebe; Toxine können sich vom Infektionsherd über den ganzen Körper ausbreiten und sämtliche Organe schädigen; orale Aufnahme ⇒ Zerstörung des Darms Einatmen ⇒ Lungenmilzbrand	Hautmilzbrand: 60 - 70%; innerer Milzbrand: 100%	seuchenhygienische Maßnahmen
Gasbrand	<i>Clostridium perfringens</i>	Wundinfektionen die mit Erde (Clostridien müssen natürlich darin enthalten sein) verschmutzt sind; um ein anaerobes Milieu zu schaffen, muss es sich um eine tiefe, nichtblutende Wunde im nicht belebten oder sauerstoffunterversorgten Gewebe handeln ⇒ Kriegerverletzung		Exotoxine zerstören Körperzellen; Lecithinase zerstört die Zellmembran; durch die Gärung der Anaerobier entstehen Gase unter der Haut ⇒ Blasen; Extremitäten müssen amputiert werden		Antitoxin-Gabe
Darmreizung	<i>Clostridium perfringens</i>	orale Einnahme über Lebensmittel (~ kann sich in eingeschweißten Nahrungsmitteln gut vermehren, wenn Nitrit bei O <sub>2</sub> -Gegen-		milde Darmreizung		Ersatz von Elektrolyten und Flüssigkeit

		wart zum Nitrat oxidiert wird und ein anaerobes Milieu entsteht)				
Tetanus	<a href="#">Clostridium tetani</a>	offene Wunden		Produktion von Exotoxinen (Neurotoxinen); Tetanusspasmin diffundiert die Markscheiden der Nerven aufwärts bis ins ZNS → Blockade der regulierenden und hemmenden Synapsen ⇒ eintretende Muskelkrämpfe können nicht wieder gelöst werden ⇒ irreversible Schädigung der Nervenzellen; zuerst sind Gesicht, Hals und Rumpf betroffen, befällt es die Brustmuskulatur ⇒ keine Atmung mehr möglich ⇒ Tod	70%, meist durch Atemlähmung	medikamentöse Lösung der Muskelkrämpfe (Ausschaltung aller motorischen Endplatten); Verabreichung des Tetanustoxoids
Nasen-Rachendiphtherie	<a href="#">Corynebacterium diphtheriae</a>			wunde Stellen auf der Schleimhaut, Lichtempfindlichkeit, schwarze Flecken auf den Schleimhäuten (durch abgestorbene Zellen), weiße Belege durch Fibrin, das aus den Gefäßen heraustritt (die Gefäße sind permeabel geworden), die Atemwege werden verschlossen ⇒ Tod durch ersticken	ohne Behandlung sehr hoch	Schutzimpfung: Diphtherie-Toxoid
Systemische Diphtherie	<a href="#">Corynebacterium diphtheriae</a>			Erreger wird über die Lymphe und das Blut im ganzen Körper verteilt ⇒ Organschäden, besonders bei solchen Organen, bei denen bereits der Ausfall weniger Zellen zum Versagen führt (z. B. Niere, Herz, Gehirn); starrer Blick, Hirnschäden: motorische Hirnnerven sind geschädigt	sehr hoch	Schutzimpfung: Diphtherie-Toxoid
Tuberkulose	<a href="#">Mycobacterium tuberculosis</a>	Immunschwäche		Erreger behindert die Phagozytose und wegen der Hülle können keine Antikörper gebildet werden; Lungentuberkulose lysiert das Lungengewebe; T <sub>H</sub> -Zellen aktivieren die Phagozyten durch Ausschüttung von Interleukinen, die dann erst in der Lage sind, die M. tuberculosis zu fressen; Zellgrenzen zwischen den Phagozyten verschmelzen zu vielkernigen Makrophagen; weitere Hülle aus Bindegewebszellen und Fibrinoblasten ⇒ Granulom (Tuberkulon)	20%; mit Therapie: 5%	Antituberkulotika (Kombination aus Isoniazid, Rifampicin, Ethambutol und/oder Pyrazinamid)

Toxoplasmose	<i>Toxoplasma gondii</i>	Katze (Endwirt)		<p><u>1. Phase:</u>  Erreger dringt durch das Darmepithel ein und vermehrt sich in einer Zelle ⇒ Pseudozyste → platzt ⇒ Parasiten verteilen sich auf neue Zellen ⇒ Vermehrung; Phase dauert ca. 3 Wochen</p> <p><u>2. Phase:</u>  Parasiten differenzieren sich zu ♀ und ♂ Toxoplasmodien; Bildung einer Zygote (Oozyste) → Ausscheidung mit dem Kot ⇒ Aufnahme durch den Zwischenwirt ⇒</p> <p><u>3. Phase:</u>  durch die Darmschleimhaut in die Blutbahn → quergestreifte Muskulatur → 2 Möglichkeiten des weiteren Verlaufs:  1. bei vorhandenen Antikörpern kommt es nur zu einer Einkapselung der Sporozysten durch Bindegewebe ⇒ Parasiten zwar eingeschlossen, bleiben aber infektiös  2. bei Erstkontakt vermehrt sich der Parasit in einer Muskelzelle ⇒ die Zelle platzt → neue Zellen können befallen werden ⇒ Fieber, Gliederschmerzen, Schwächegefühl ⇒ wird mit einer Grippe verwechselt, Abwehr der Parasiten und Antikörperbildung</p>		Sulfonamide und Pyrimethamin; Vorsicht bei Schwangeren: Erreger ist plazentagängig → Hirndrucksyndrom (die meisten Kinder sterben); keine Schutzimpfung möglich
Malaria tertiana (Dreitagefieber)	<i>Plasmodium vivax</i> und <i>P. ovale</i>	Anopheles-Mücke (Endwirt, trägt den Erreger in den Speicheldrüsen)		Erreger befällt die Leberzellen, vermehrt sich dort ⇒ Zellen zerplatzen → neue Leberzellen werden angegriffen (Verläuft ohne Symptome = Inkubationszeit); Erreger gelangt in das periphere Blut → befällt die Erythrozyten, vermehrt sich darin ⇒ starkes schubweises Fieber durch die Phagozytose von zerstörten Erythrozyten und Parasiten (Phase kann mehrere Wochen andauern); durch den Verlust an Erythrozyten kommt es zu einer mangelhaften Sauerstoffversorgung der Gewebe (Hypoxie) ⇒ Zellen sterben ab; einsetzende Gärung ⇒ Übersäuerung der Gewebe ⇒ Zerstörung weiterer Zellen; Bildung von ♂ und ♀ Plasmodien,	1%, da wenige Erythrozyten befallen werden	kein Impfstoff vorhanden; Durchführung einer Chemoprophylaxe

				die bei einem erneuten Mückenstich von der Mücke wieder aufgenommen werden		
Malaria quartana (Viertagefieber)	<a href="#">Plasmodium malariae</a>	s. o.		s. o.	s. o.	
Malaria tropica	<a href="#">Plasmodium falciparum</a>	s. o.		s. o.	unbehandelt 70%	
Amöben-Ruhr	<a href="#">Entamoeba histolytica</a>			invasive Enteritis ⇒ blutige Durchfälle, schmerzhaft; der intakte Dickdarm wird von Parasiten angegriffen; Zerstörung der Gewebe durch histolytische Enzyme ⇒ Geschwüre		Nitroimidazole
Urogenitale; Trichomoniasis	<a href="#">Trichomonas vaginalis</a>			Entzündung der Vaginalschleimhaut → Fischgeruch, grünlicher Ausfluss; beim Mann keine Krankheitserscheinungen, besitzt aber Erregerreservoirs		Nitroimidazole (Ping-Pong-Effekt beachten)
Herpes simplex (im Mundbereich → Herpes labialis; im Genitalbereich → Herpes genitalis)	<a href="#">HSV-1 und HSV-2</a>	Resistenzschwäche, Erkältung, starke Sonneneinwirkung		die Viren persistieren oft lebenslang in den regionalen Ganglienzellen; Bläschenbildung; bei der Übertragung auf Neugeborene → Generalisierung ⇒ bösartig verlaufende Sepsis		Aciclovir (Hemmung der Viren in der Wachstumsphase)
Windpocken / Gürtelrose	<a href="#">Varizellen-Zoster-Virus (VZV)</a>		Varizellen: 2 - 3 Wochen	2 unterschiedliche Krankheitsbilder; <u>1. Varizellen:</u> häufigste Infektion im Kindesalter, außerordentlich kontagiös; stark juckender bläschenförmiger Hautausschlag; meist milder Verlauf, aber auch schwere Erkrankungen mit Pneumonie und Enzephalitis möglich; Übertragung von Mensch zu Mensch, Ansteckung nur bis zum 5. Tag nach Auftreten der Hauterscheinungen; die Viren persistieren häufig in den dorsalen Spinalganglien <u>2. Zoster:</u> die in den dorsalen Spinalganglien persistierenden Viren können beim Erwachsenen reaktiviert werden ⇒ plötzliche große Schmerzen ⇒ Gürtelrose (Bläschen entlang der betroffenen Ganglienbereiche)		Aciclovir (Hemmung der Viren in der Wachstumsphase)
Zytomegalie	<a href="#">Zytomegalievirus (ZMV)</a>			typische Zellveränderungen; keine klinischen Erscheinungen, aber Viruspersistenz; kann im Kindesalter zum „Pfeiffer’schen Drüsenfieber“		

				führen; in der Schwangerschaft ist einer Generalisierung durch Reaktivierung der latenten Viren möglich		
Epstein-Barr	<a href="#">Eppstein-Barr-Virus (EBV)</a>	orale und parenterale Ansteckung durch infiziertes Blut		Infektion der B-Lymphozyten; infektiöse Mononukleose; Pharyngitis mit Lymphknotenentzündung und Fieber, Milzvergrößerung; 11% der Fälle → Ikterus (Gelbsucht); 3% maserähnliches Exanthem; akute Krankheit ist nach 1 - 2 Wochen beendet, Rekonvalenz kann mehrere Wochen betragen	80 - 90% der Bevölkerung infiziert	
Hepatitis A	<a href="#">Picornavirus (HAV)</a>	nur bei Mensch und einigen Affenarten; Infektion über verunreinigte Lebensmittel bzw. Trinkwasser	20 - 30 Tage	Krankheit tritt epidemisch auf; verläuft meist gutartig und heilt für gewöhnlich völlig aus; Virus vermehrt sich in der Leber ⇒ Zerstörung der befallenen Zellen ⇒ Leberschäden (heilen aber vollständig aus); <u>Prodromalstadium:</u> Fieber, Abgeschlagenheit, Müdigkeit, Appetitlosigkeit, Übelkeit und Erbrechen sowie Anomalie des Geruchs- und Geschmackssinns <u>ikterische Phase (Dauer: 2 - 6 Wochen):</u> Dunkelfärbung des Urins, Hellerwerden des Stuhls, Gelbsucht (Dauer: 1 - 2 Wochen), Leber- und Milzvergrößerung	niedrig	nach durchgemachter Krankheit → lebenslange Immunität
Hepatitis B	<a href="#">Hepadnavirus (HBV)</a>		50 - 90 Tage	es werden verschiedene Antigene entwickelt; Übertragung von Mensch zu Mensch bei Blutentnahmen, Injektionen, Impfungen oder engem Körperkontakt (z. B. Geschlechtsverkehr); bei einer Persistenz kann es zur chronischen Hepatitis mit Zirrrose (Wucherung im Bindegewebe von Organen) kommen; Weiteres: s. o.		
Hepatitis C	<a href="#">Flavivirus (HCV)</a>			parenterale Übertragung; verhält sich wie Hepatitis B; Weiteres: s. o		
Hepatitis D	<a href="#">RNA-Virus</a>	Vorhandensein anderer Hepatitisviren		parenterale Übertragung; Weiteres: s. o		
Hepatitis E	<a href="#">Calicivirus (HEV)</a>			orale Übertragung über den fäkal-oralen Weg; Weiteres: s. o		



FSME (Frühlings-Sommer Meningo-Enzephalitis)	FSME-Virus	Zecken als Überträger		ähnlich der Borreliose		Prophylaxe möglich, aber keine kausale Therapie
Gelbfieber	Gelbfiebervirus	Erregerreservoir → wildlebende Affen, Überträger → blutsaugende Mücken		hämorrhagisches Fieber; plötzlich hohes Fieber, Glieder- und Kopfschmerzen, z. T. schwere Blutungen, gastrointestinale Störungen, Leberschäden		Schutzimpfung möglich (hält min. 10 Jahre an)
Röteln	Rötelvirus	Tröpfcheninfektion		harmlose Erkrankung; am Anfang meist Katarrh, leichtes Fieber, anschließend Auftreten der Rötelnexantheme; in den ersten vier Schwangerschaftsmonaten → Rötelnembryopathie ⇒ ein- oder beidseitiger Augenstar, Hörnervschäden, Entwicklungsfehler des Herzens		
Mumps	Rubula-Virus			häufigste Kinderkrankheit; Entzündung der Ohrspeicheldrüse; Fieber; Virämie (Vorhandensein von Viren im Blut) ⇒ schmerzhafte Hodenentzündung bei Männern ⇒ Sterilität; Pankreatitis (Insuffizienz der Inselzellen) ⇒ Diabetes I (Jugend-Diabetes); seröse Meningitis oder Meningoenzephalitis;		Schutzimpfung möglich (Lebendvakzine), passive Immunprophylaxe bei besonders gefährdeten Personen (Schwangere)
Masern	Masernvirus / Morbillivirus-Virus		9 - 12 Tage	infektiös vom achten Tag der Infektion bis zum sechsten Tag nach Auftreten der Hauterscheinungen; Fieber, katarrhalische Erscheinungen der oberen Lufwege, Kopliksche Flecken an der Wangenschleimhaut; typisches Masernexanthem ⇒ Mittelohrentzündung und Bronchopneumonie; selten Masernenzephalitis		Immunität nach Maserninfektion besteht ein Leben lang; Masernschutzimpfung (Lebendimpfstoff)
Tollwut	Tollwutvirus / Rabiesvirus		lang; je kürzer, desto schwerer die Erkrankung	Fieber, Kopfschmerzen, evtl. Erscheinungen an der Bissstelle, Übererregbarkeit der Muskulatur → Krämpfe; Patienten könne kein Wasser trinken (Hydrophobie); „stille Wut“; Viren gelangen über die Blut- und Nervenbahnen entlang ins Gehirn → befallen motorische Nerven	100% ohne Therapie	aktive Schutzimpfung
Marburg und Ebola	Marburg- und Ebolavirus			hämorrhagisches Fieber, Schäden des Pankreas, der Nieren und der Leber; Blut und Organe der Patienten und Verstorbenen sind hochinfektiös	25%	

Grippe	Influenzavirus A, B und C		2 -3 Tage	Fieber, Kopfschmerzen, evtl. Durchfall und Erbrechen; Komplikationen: Pneumonie als Sekundärinfektion; Vermehrung der Viren in den Schleimhäuten des Kopfes und der Atemwege		Impfstoff enthält Teile des Erregers, muss jedes Jahr neu hergestellt werden, weil die Viren neue Oberflächenantigene produzieren
AIDS	Lentiviren (HIV)		Monate bis Jahre	erworbene zelluläre Immunschwäche, bedingt durch den Befall und die Zerstörung der T <sub>H</sub> -Lymphozyten (äußere Hülle des Virus ist mit der Plasmamembran der T <sub>H</sub> -Lymphozyten weitgehend identisch)		
Polio (spinale Kinderlähmung)	Poliovirus (3 Typen)			wird über den Mund aufgenommen und vermehrt sich in der Rachen- und Darmschleimhaut; Fieber, Übelkeit, Gliederschmerzen, evtl. Durchfälle; Viren siedeln sich in verschiedenen Organen an, kommen sie ins Rückenmark ⇒ Lähmung		Schutzimpfung mit Totvakzine nach SALK oder Lebendvakzine mit abgeschwächten Polioviren
Schnupfen	Rhinovirus			Reizung der Schleimhaut und vermehrte Flüssigkeitsbildung		