

Tabelle: Häufige schwangerschaftsrelevante Infektionskrankheiten

Erreger	Krankheit	Infektionshäufigkeit (in Deutschland)	Transmission	Risiken für das Kind	Direktnachweis*			Serologie*			Analysezeitpunkt			Prophylaxe bei Seronegativität	Maßnahmen bei Infektion / Therapie	Bemerkungen
					PCR	Kultur	Antigen	IgG	niedrig - avides IgG	IgM	Beginn der Schwangerschaft (4.-8. SSW)	Mitte der Schwangerschaft (16.-18. SSW)	Ende der Schwangerschaft (ab 32. SSW)			
B-Streptokokken	Streptokokkeninfektion	<ul style="list-style-type: none"> Prävalenz bei Schwangeren: 10-20%, davon 30% mit dauerhafter und 60% mit vorübergehender oder intermittierender Besiedlung des Urogenitaltrakts Transmissionsrate: 50-60% 	perinatal	<ul style="list-style-type: none"> Neugeborenensepsis, Meningitis, Pneumonie, Letalität (4%, bei Frühgeborenen höher) Erkrankungsrisiko 0,5-2% (bis zu 100% bei Frühgeborenen <28. SSW) Inzidenz der Neugeborenensepsis: ca. 2/1.000 Lebendgeburten 		■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■						<ul style="list-style-type: none"> Direktnachweis im Vaginal- und Rektumabstrich (35.-37.SSW) 	<ul style="list-style-type: none"> intrapartale Antibiotikaprophylaxe der Gebärenden (Penicillin G, Cephalosporine) 	<ul style="list-style-type: none"> bis zu 40% Frauen sind asymptomatisch infiziert 	
Chlamydia trachomatis**	Chlamydiose	<ul style="list-style-type: none"> Prävalenz bei Schwangeren: 1-3% (Cervicitis) Transmissionsrate (perinatal): 60-70% 	transzervikal perinatal	<ul style="list-style-type: none"> Infektion pränatal: Chorioamnionitis, vorzeitiger Blasensprung, Mangelgeburt, Frühgeburt Infektion perinatal: Konjunktivitis (18-50%), Otitis media, atypische Pneumonie bis nach 10 Wochen (11-18%) 	■ ■ ■ ■	■	■ ■ ■ ■	■ ■		■ ■	<ul style="list-style-type: none"> Serologie: Erfassung infizierter Risikopatientinnen zu 90% Direktnachweis (PCR) im Urin oder Zervikal-Abstrich 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrolle 	<ul style="list-style-type: none"> Kontaktprävention: geschützter Sexualkontakt bei Partnern mit Ansteckungsgefahr 	<ul style="list-style-type: none"> antibiotische Therapie während der Schwangerschaft und beim Säugling (Erythromycin, Azithromycin) 	<ul style="list-style-type: none"> 75% der Infektionen verlaufen bei Frauen asymptomatisch 	
Clostridium tetani	Tetanus	<ul style="list-style-type: none"> Inzidenz: insgesamt weniger als 15 Neuinfektionen pro Jahr (Deutschland) 	perinatal	<ul style="list-style-type: none"> Tetanus neonatorum: Spasmen, Trinkschwäche, Rigidität, Letalität (>90%) Inzidenz: 385.000 Fälle/Jahr (weltweit) 		■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■				<ul style="list-style-type: none"> Serologie: Erfassung des Immunstatus (Anti-Tetanustoxin-IgG) 	<ul style="list-style-type: none"> Direktnachweis des Tetanustoxins bei Verdacht auf Infektion 	<ul style="list-style-type: none"> Schutzimpfung vor oder während der Schwangerschaft 	<ul style="list-style-type: none"> bei Verletzungen mit potentieller Ansteckung: Simultanimmunisierung (aktiv/passiv) der Schwangeren antibiotische Therapie während der Schwangerschaft und beim infizierten Säugling (Penicillin G) besonderes Augenmerk auf Nabelhygiene 	
Cytomegalie-Virus (CMV)	Cytomegalie	<ul style="list-style-type: none"> Durchseuchung: 45% bei Frauen im gebärfähigen Alter Inzidenz maternaler Primärinfektionen in der Schwangerschaft: 1,1% 10-20% der Infektionen sind Rezidive Transmissionsrate bei Primärinfektion: 30-40% im 1./ 2. Trimenon, >60% im 3. Trimenon Transmissionsrate bei Rezidiven oder Reinfektionen: 1,2% häufigste kongenitale Infektion mit kindlichen Schäden: 0,2-0,3% aller Neugeborenen infiziert 	transplazentar perinatal	<ul style="list-style-type: none"> 10% der infizierten Neugeborenen sind bei der Entbindung symptomatisch: Frühgeburt, Anämie, Thrombozytopenie, Hepatosplenomegalie, Mikrozephalie, Chorioretinitis, intrazerebrale Verkalkungen, Enzephalitis, verschiedene Organfehlbildungen, Letalität (20-30%) Spätschäden (geistige und körperliche Retardierung, Hörschäden) bei 90% symptomatischer und 10-15% asymptomatischer Neugeborener höchstes Schädigungsrisiko (20%) in den ersten 20 SSW 	■ ■	■	■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	<ul style="list-style-type: none"> Serologie: Erfassung des Immunstatus 	<ul style="list-style-type: none"> Titerkontrolle bei Seronegativität 	<ul style="list-style-type: none"> Titerkontrolle bei Seronegativität 	<ul style="list-style-type: none"> Kontaktprävention: - Vermeidung enger Körperkontakte besonders zu Kindern unter 3 Jahren (Virusübertragung z.B. über Speichel, Urin) - ggf. Beschäftigungsverbot für Berufstätige in der Kinderbetreuung während der Schwangerschaft und Stillzeit - Hygienemaßnahmen 	<ul style="list-style-type: none"> nach potentieller Ansteckung oder nachgewiesener Serokonversion: passive Immunisierung mit spezifischem Hyperimmunglobulin Vermeidung postnataler Ansteckung: Stillverzicht oder Pasteurisierung der Muttermilch (insbesondere bei Frühgeborenen) Ganciclovir-Therapie des infizierten Neugeborenen (während der Schwangerschaft nicht empfohlen) 	<ul style="list-style-type: none"> Verlauf bei der Schwangeren oft asymptomatisch, beim Kind dramatisch. Rezidive mütterlicher Infektion weniger folgenswer
Hepatitis-B-Virus (HBV)**	Hepatitis B	<ul style="list-style-type: none"> Durchseuchung: 4,3-7,7% (1998) 0,8% der Schwangeren sind chronische Infektionsträger Transmission erfolgt bei 90% perinatal und bei 10% intrauterin Transmissionsrate (perinatal) bei Müttern mit hoher Viruslast: 80-90% Transmissionsrate (perinatal) bei chronisch infizierten Müttern: 10-20% 	(transplazentar) perinatal	<ul style="list-style-type: none"> chronische Hepatitis (90%), Leberzirrhose (20%), Leberkarzinome (5%) 	■ ■		■ ■ ■ ■	■ ■	■ ■		<ul style="list-style-type: none"> optional (Risikopersonen): Erfassung chronisch oder akut infizierter (HBsAg-status, Anti-HBc-gesamt, Anti-HBc-IgM) 	<ul style="list-style-type: none"> Erfassung chronisch oder akut infizierter (HBsAg-status, Anti-HBc-gesamt, Anti-HBc-IgM) 	<ul style="list-style-type: none"> Schutzimpfung vor der Schwangerschaft (vor allem bei Risikogruppen) Kontaktprävention: - geschützter Sexualkontakt bei Partnern mit Ansteckungsgefahr - Hygienemaßnahmen 	<ul style="list-style-type: none"> bei Progression der Hepatitis und ausgeprägter Virämie: Therapie der Schwangeren mit Lamivudin (alternativ Adefovir) ab 32. SSW nach potentieller Ansteckung: Simultanimmunisierung (aktiv/passiv) der Schwangeren Simultanimmunisierung (aktiv/passiv) von Neugeborenen HBsAg-positiver Mütter max. 12 h nach der Geburt 		
Herpes-simplex-Virus (HSV-1, HSV-2)	Herpes genitalis	<ul style="list-style-type: none"> Durchseuchung: 80-90% (HSV-1), 10-20% (HSV-2) rezidivierender Herpes genitalis bei 1% der Schwangeren Transmissionsrate bei primärem Herpes genitalis: 40-60% Transmissionsrate bei Rezidiven: 1-5% 	(transplazentar) (transzervikal) perinatal	<ul style="list-style-type: none"> Abort, Frühgeburt (selten) Herpes neonatorum: Exanthem (80%), Enzephalitis (30%), motorische/neurologische/kognitive Defekte, Letalität (≥60% ohne Therapie, besonders hoch bei disseminierten Infektionen) Inzidenz (Herpes neonatorum): ca. 1/5.000 Lebendgeburten 	■ ■ ■ ■	■	■	■ ■		■ ■	<ul style="list-style-type: none"> Serologie: Erfassung des Immunstatus 	<ul style="list-style-type: none"> Direktnachweis (PCR) im Vaginal-/ Zervikalabstrich oder in Bläschenflüssigkeit Serologie 	<ul style="list-style-type: none"> Kontaktprävention: geschützter Sexualkontakt bei Partnern mit Ansteckungsgefahr 	<ul style="list-style-type: none"> Aciclovir-Therapie während der Schwangerschaft (möglichst nicht in 1.-14. SSW) und von Säuglingen bei klinisch manifestem Herpes genitalis zur Geburt: Sectio Vermeidung frühpostnataler Ansteckung durch Kontaktpersonen mit floridem Herpes (Isolierung, Hygienemaßnahmen) 	<ul style="list-style-type: none"> Herpes genitalis verläuft in 50% der Fälle völlig asymptomatisch; klinisch eindeutige Manifestationen nur bei 30% der Infektionen 	
Humanes Immundefizienz-Virus (HIV)**	AIDS	<ul style="list-style-type: none"> Inzidenz: 2.700 Neuinfektionen pro Jahr, davon ca. 12% Frauen und <1% prä-/perinatale Infektionen (2011) Transmissionsrate bei Prophylaxe/Therapie: <2% (ohne Interventionen: 25%) 	transplazentar perinatal	<ul style="list-style-type: none"> geistige/körperliche Retardierung, Enzephalopathie, AIDS, Letalität (30%) 	■ ■	■	■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■		<ul style="list-style-type: none"> Serologie (Stufendiagnostik), meist in Verbindung mit Direktnachweis von Virusgenom (PCR) oder p24-Antigen 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrolle (Risikopersonen) 	<ul style="list-style-type: none"> Kontaktprävention: geschützter Sexualkontakt bei Partnern mit Ansteckungsgefahr 	<ul style="list-style-type: none"> antiretrovirale Behandlung von Mutter und Neugeborenem Sectio Vermeidung frühpostnataler Ansteckung: Stillverbot 		
Listeria monocytogenes	Listeriose	<ul style="list-style-type: none"> Inzidenz: 0,4/100.000 Einwohner (2001-2009) Schwangere haben ein 12-fach höheres Risiko, an Listeriose zu erkranken, als die Durchschnittsbevölkerung 	transplazentar transzervikal perinatal	<ul style="list-style-type: none"> Abort, Totgeburt (25%), Frühgeburt konnatale Listeriose: Granulomatosis infantiseptica (Granulome, Pneumonie, Sepsis), Meningitis, Letalität (30-50%) Inzidenz konnataler Listeriose: mind. 30-40 Fälle/Jahr (Deutschland) 	■ ■	■ ■ ■ ■	■	■			<ul style="list-style-type: none"> Direktnachweis bei Verdacht auf Infektion 	<ul style="list-style-type: none"> Kontaktprävention: kein Verzehr von Rohmilch, Rohmilchprodukten und rohem Fleisch 	<ul style="list-style-type: none"> antibiotische Therapie während der Schwangerschaft und beim Säugling (Amoxicillin, Gentamicin) 			
Masern-Virus	Masern	<ul style="list-style-type: none"> Durchseuchung ≥95% Inzidenz: 0,2-7,3/100.000 Einwohner (2001-2009) 	transplazentar perinatal	<ul style="list-style-type: none"> Abort, Totgeburt, Frühgeburt Fehlbildungen nur selten beschrieben Primärinfektionen nahe des Geburtstermins können in bis zu 30% der Fälle zu schweren neonatalen Masern führen: Gefahr bakterieller Superinfektionen, Pneumonie 	■ ■	■	■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	<ul style="list-style-type: none"> Serologie: Erfassung des Immunstatus 		<ul style="list-style-type: none"> Schutzimpfung vor der Schwangerschaft Kontaktprävention: - Vermeidung von Kontakten zu ansteckenden Personen bzw. von Aufhalten in Gemeinschaftseinrichtungen (z.B. Kindergärten, Schulen) 	<ul style="list-style-type: none"> innerhalb von 6 Tagen nach potentieller Ansteckung: passive Immunisierung mit Standard-Immunglobulin 	<ul style="list-style-type: none"> Maserninfektionen erhöhen die Morbidität (z.B. Pneumonie) und Mortalität von Schwangeren im Vergleich zu Nichtschwangeren 	

Erreger	Krankheit	Infektionshäufigkeit (in Deutschland)	Transmission	Risiken für das Kind	Direktnachweis*			Serologie*			Analysezeitpunkt			Prophylaxe bei Seronegativität	Maßnahmen bei Infektion / Therapie	Bemerkungen
					PCR	Kultur	Antigen	IgG	niedrig- avides IgG	IgM	Beginn der Schwangerschaft (4.-8. SSW)	Mitte der Schwangerschaft (16.-18. SSW)	Ende der Schwangerschaft (ab 32. SSW)			
Mumps-Virus	Mumps	• Inzidenz: 0,8/100.000 Einwohner (2003)	transplazentar perinatal	• Abort • schwere neonatale Mumpsinfektionen sind möglich	■	■	■	■	■	■	• Serologie: Erfassung des Immunstatus			• Schutzimpfung vor der Schwangerschaft • Kontaktprevention: - Vermeidung von Kontakten zu ansteckenden Personen bzw. von Aufhalten in Gemeinschaftseinrichtungen (z.B. Kindergärten, Schulen)		
Mykoplasmen (Mycoplasma hominis, Ureaplasma urealyticum)	Mykoplasrose	• Prävalenz bei Frauen: 40-80% (U. urealyticum), 21-53% (M. hominis) • Transmissionsrate: 50% (bei Frühgeborenen bis zu 80%)	transzervikal perinatal	• Chorioamnionitis, Frühgeburt • neonatale Meningitis, Pneumonie (besonders bei Frühgeborenen <32.SSW)	■	■		■			• Direktnachweis bei Verdacht auf Infektion		• Kontaktprevention: geschützter Sexualkontakt bei Partnern mit Ansteckungsgefahr	• antibiotische Therapie während der Schwangerschaft und beim Säugling (U. urealyticum: Erythromycin; M. hominis: Clindamycin)		
Neisseria gonorrhoeae	Gonorrhoe (Tripper)	• Inzidenz: 10,1/100.000 Einwohner (2008, Sachsen)	perinatal	• Ophthalmia neonatorum (Konjunktivitis, Erblindung)	■	■		■			• Direktnachweis bei Verdacht auf Infektion		• Kontaktprevention: geschützter Sexualkontakt bei Partnern mit Ansteckungsgefahr	• antibiotische Therapie während der Schwangerschaft (Penicillin G, Ciprofloxacin, Ceftriaxon, Cefotaxim) • Credé-Prophylaxe bei Neugeborenen mit Silbernitrat-haltigen Augentropfen (alternativ: Polyvidon-Iod, Erythromycin, Tetracykline)	• bei bis zu 70% der Frauen verläuft die Infektion zunächst asymptomatisch	
Parvovirus B19	Ringelröteln (Erythema infectiosum)	• Durchseuchung: 60-70% bei Frauen im gebärfähigen Alter • Inzidenz maternaler Primärfektionen in der Schwangerschaft: 0,25-3,5% • Transmissionsrate: 30-50%	transplazentar	• Abort (6-9%), intrauteriner Fruchttod (6%), fetale aplastische Anämie, Hydrops fetalis (3-4%) • höchstes Risiko fetaler Komplikationen im 1. und 2. Trimenon	■	■		■		■	• Serologie: Erfassung des Immunstatus	• Titerkontrolle bei Seronegativität		• Kontaktprevention: - Vermeidung von Kontakten zu ansteckenden Personen bzw. von Aufhalten in Gemeinschaftseinrichtungen (z.B. Kindergärten, Schulen) - ggf. Beschäftigungsverbot für Berufstätige in der Kinderbetreuung	• frühzeitige intrauterine Transfusionen bei fetaler Anämie	
Röteln-Virus**	Röteln	• Durchseuchung: ≥97% bei Frauen im gebärfähigen Alter • Inzidenz: 0,3/100.000 Einwohner • Transmissionsrate: 75-91% in 1.-12. SSW, 54% in 13./14. SSW, 25-30% in 15.-18. SSW	transplazentar	• Abort, Frühgeburt • Rötelnembryofetopathie: Greggische Trias mit Herzdefekten (offener Duktus arteriosus Botalli, Pulmonalstenose, Ventrikelseptumdefekt; 52-80%), Augendefekten (Katarakt, Glaukom, Retinopathie; 50-55%), Hördefekte (Innenohrschwerhörigkeit, Taubheit; 60%); geistige und körperliche Retardierung (40%), Enzephalitis, diverse Spätmanifestationen, Letalität (30-70%) • Fehlbildungsrisiko vom Infektionszeitpunkt abhängig (≤3,5% präkonzeptionell, 25-65% in 1.-11. SSW; 8-20% in 12.-17. SSW; ≤3,5% nach 17. SSW) • Inzidenz der Rötelnembryofetopathie: 1/10.000 Lebendgeburten	■	■		■	■	■	• Serologie: Erfassung des Immunstatus	• Titerkontrolle bei Seronegativität	• Schutzimpfung vor der Schwangerschaft • Kontaktprevention: - Vermeidung von Kontakten zu ansteckenden Personen bzw. von Aufhalten in Gemeinschaftseinrichtungen (z.B. Kindergärten, Schulen) - ggf. Beschäftigungsverbot bis zur 20. SSW für Berufstätige in der Kinderbetreuung	• innerhalb von 72 h nach potentieller Ansteckung: passive Immunisierung mit spezifischem Hyperimmunglobulin (kein sicherer Schutz!)	• Röteln-Reinfektionen (i.d.R. asymptomatisch) sind mit einem geringen Embryofetopathierisiko verbunden und können serologisch von Primärfektionen unterschieden werden (hoher Aviditätsindex, Anti-E2-IgG)	
Toxoplasma gondii	Toxoplasmose	• Durchseuchung: 35-45% bei Frauen im gebärfähigen Alter • Inzidenz maternaler Primärfektionen in der Schwangerschaft: 0,7-1% • Transmissionsrate: 4-15% im 1. Trimenon, 30% im 2. Trimenon, ≥60% im 3. Trimenon	transplazentar	• Abort, Totgeburt • 1-2% klassische Trias (Hydrozephalus, Chorioretinitis, intrazerebrale Verkalkungen); 10% Hepatosplenomegalie, Ikterus, Retinochorioiditis, Anämie, Lymphadenitis; ≥90% asymptomatisch mit möglichen Spätmanifestationen (Retinochorioiditis, mentale Regardierung, Zerebralparese, Epilepsie) • Fehlbildungsrisiko vom Zeitpunkt der Infektion abhängig (73% im 1. Trimenon, 28% im 2. Trimenon, 11% im 3. Trimenon)	■	■		■	■	■	• Serologie: Erfassung des Immunstatus	• Titerkontrolle bei Seronegativität	• Titerkontrolle bei Seronegativität	• Kontaktprevention: - Vermeidung von Kontakten zu Katzen und Katzenkot - Verzicht auf rohes oder unzureichend erhitztes Fleisch - Waschen von Obst und Gemüse vor dem Verzehr - Tragen von Handschuhen bei der Garten- und Feldarbeit	• antibiotische Therapie (vor 16. SSW: Spiramycin, ab 16. SSW und bei Säuglingen: Sulfadiazin/Pyrimethamin/Folinsäure, ggf. Spiramycin, wöchentliche Blutbildkontrollen notwendig)	
Treponema pallidum**	Syphilis (Lues)	• Inzidenz: 7,4 Männer und 0,6 Frauen /100.000 Einwohner (2007) • Transmissionsrate bei Primärsyphilis: 70-100% • Transmissionsrate in Frühlatenz: 40% • Transmissionsrate in Spätlatenz: 10%	transplazentar perinatal	• 30-40% Abort, Totgeburt, perinataler Tod, Frühgeburt, Mangelgeburt • Syphilis connata (Hydrops, Exanthem, Hepatosplenomegalie u.a.), Syphilis connata tarda (Hutchinson-Trias: Keratitis, Innenohrschwerhörigkeit, Tonnenzähne)	■			■		■	• Serologie (Stufendiagnostik): Erfassung des Immunstatus	• Titerkontrolle (Risikopersonen)	• Titerkontrolle (Risikopersonen)	• Kontaktprevention: geschützter Sexualkontakt bei Partnern mit Ansteckungsgefahr	• antibiotische Therapie während der Schwangerschaft und bei Säuglingen (Penicillin G)	
Varizella-Zoster-Virus (VZV)	Windpocken (Varizellen)	• Durchseuchung: 94-95% bei Frauen im gebärfähigen Alter • Inzidenz maternaler Primärfektionen: 0,5-0,7/1.000 Schwangerschaften • Transmissionsrate (perinatal): 25-30%	trasplazentar perinatal	• Abort, Totgeburt, Frühgeburt • kongenitales Varzellensyndrom (Ulzera, Narben, Chorioretinitis, Katarakt, Mikrophtalmie, Hirnatrophie, Paresen, Krämpfe, Extremitätenhypoplasien), neonatale Varizellen (Letalität 30%) • Schädigungsrisiko vor allem in den ersten 20 SSW (2%) und perinatal	■	■	■	■	■	■	• Serologie: Erfassung des Immunstatus	• Titerkontrolle bei Seronegativität	• Schutzimpfung vor der Schwangerschaft • Kontaktprevention: - Vermeidung von Kontakten zu ansteckenden Personen bzw. von Aufhalten in Gemeinschaftseinrichtungen (z.B. Kindergärten, Schulen) - ggf. Beschäftigungsverbot für Berufstätige in der Kinderbetreuung	• innerhalb 72(96) h nach potentieller Ansteckung: passive Immunisierung mit Hyperimmunglobulin • bei mütterlichen Varizellen 5 Tage vor bis 3 Tage nach der Geburt: - Geburtsverzögerung auf ≥ 5 Tage - Hyperimmunglobulin bei Säuglingen • Aciclovir-Therapie der Schwangeren (nach 16. SSW oder pränatal) • Aciclovir-Therapie des Neugeborenen (prophylaktische Therapie bei Hochrisiko, ansonsten bei Prodromi)		

* Diagnostische Relevanz: ■■■ hoch, ■■ mittel, ■ gering. ** Parameter, deren Untersuchung in den Mutterschafts-Richtlinien in Deutschland vorgeschrieben ist.
 Serologische Hinweise auf eine akute Primärfektion: spezifisches IgM, ≥4-facher Titeranstieg im IgG, niedrig-avides IgG, Serokonversion.
 Vorschlag: Bei jeglicher Fiebrerkrankung einer Schwangeren IgM und niedrig-avides IgG für die wichtigsten Parameter bestimmen. Therapie antibiotisch oder Hyperimmunglobulin. Infektionen nicht einfach fatalistisch hinnehmen.