

1	Zusammenfassung	1
2	Einleitung	6
3	Erreger der Lyme-Borreliose	8
4	Klinik der Lyme-Borreliose	10
5	Mikrobiologische Präanalytik	14
5.1	Indikation und Vorbereitung der Probenentnahme	14
5.2	Probenentnahme und Probentransport	14
6	Mikrobiologische Diagnostik (Analytik)	16
6.1	Erregernachweis	17
6.1.1	Mikroskopischer Erregernachweis	17
6.1.2	Kulturelle Anzucht	18
6.1.3	Antigennachweis	19
6.1.4	Nukleinsäureamplifikation	20
6.2	Antikörperrnachweis	24
6.2.1	Immunantwort bei der Lyme-Borreliose	24
6.2.2	Testantigene	27
6.2.3	Rekombinante diagnostische Proteine	28
6.2.4	Verwendung unterschiedlicher Borrelia-Genospezies in der Serodiagnostik	28
6.2.5	Enzymimmunttest (ELISA) und Chemilumineszenztest	29
6.2.6	Immunfluoreszenztest (IFT)	29
6.2.7	Indirekter Hämagglutinationstest (HAT)	30
6.2.8	Komplementbindungsreaktion (KBR)	30
6.2.9	Bakterizidie-Test	31
6.2.10	Immunoblot und Line-Blot	31
6.2.11	Nachweis der intrathekalen Antikörperproduktion	35
6.2.12	Multiplex Teste	36
6.2.13	Nachweis von Antikörpern in zirkulierenden Immunkomplexen	37
6.3	Serologische Stufendiagnostik	37

VI	Inhalt	
6.4	Weitere Testmethoden	39
6.4.1	Lymphozytentransformations- und -aktivierungsteste (LTT, MELISA, ELISPOT)	39
6.4.2	Spirofind-Test	39
6.4.3	Nachweis einer erniedrigten CD57+/CD3-Lymphozytensubpopulation . . .	40
6.4.4	Visual Contrast Sensitivity (VCS) Test	40
6.5	Arbeitssicherheitsaspekte	40
7	Befundinterpretation (Postanalytik)	42
7.1	Allgemeines	42
7.2	Serologische Stufendiagnostik	47
7.2.1	Suchtest	47
7.2.2	Bestätigungstest	48
7.2.3	Serologische Befundkonstellationen bei verschiedenen Stadien der Lyme-Borreliose	49
7.2.4	Neuroborreliose	49
7.2.5	Beurteilung des IgM-Nachweises	50
7.2.6	Einfluss der antimikrobiellen Therapie auf die Serodiagnostik	51
7.3	Direkter Erregernachweis (Kultur und PCR/NAT)	51
7.4	Fehlermöglichkeiten bei der Serodiagnostik	52
8	Für die Routinediagnostik empfohlene bzw. nicht geeignete Methoden und Indikationen	54
9	Qualitätssicherung	55
10	Literatur	57
11	Autoren	67