

Borrelien – Populations – Dynamik ➔ www.erlebnishaft.de/stressvar2.pdf

Pleomorphie, Pleiomorphie heißt die **Vielgestaltigkeit** von Mikroorganismen oder von Zellen mehrzelliger Organismen. Pleomorphie ist von der Theorie des Pleomorphismus **zu unterscheiden**.

1. Klieneberger E. (1931) Die heutigen Auffassungen der verschiedenen Formen der Bakterienzellen einer Art. Klinische Wochenschrift. 10, 31ff <http://link.springer.com/article/10.1007%2F01749944#page-1>
2. **Literatur:** www.erlebnishaft.de/stressvar1.pdf

Synonyme: Bakterielle Stress-Varianten, L-Formen, Round forms, Round bodies, Blebs, Granules, Cyst forms, Cell wall deficient forms, Cell wall defective forms, 'dormant' Borrelia stages, Borrelien-Metamorphosen etc..

1. Borrelien Pleomorphie **in vivo**, ➔ www.erlebnishaft.de/stressvar2.pdf
2. Aufenthalt von Borrelien – Varianten in den Zellen des Wirtsorganismus
3. Änderung der Borrelien-Oberflächen-Immunogenität, Shedding
4. Sequestrierung von Wirts-Antikörpern
5. Depression der CD57-Fraktion der natürlichen Killerzellen, www.erlebnishaft.de/cd57.pdf
6. Biofilm, www.erlebnishaft.de/biofilmmed.pdf
7. Horizontaler Gentransfer, www.erlebnishaft.de/gentransfer.pdf
8. Bakterieller Efflux – Mechanismus

Borrelien Pleomorphie **in vivo**

Pro: Einige Bakterienvarianten von Borrelien sind **in vivo lebensfähige Varianten**, die [Filter von 250 Nanometer Porengröße](#) passieren können.

Contra: Die Bakterienvarianten von Borrelien sind **in vitro hergestellte Artefakte**, die es in vivo gar nicht gibt.

1. Lyme Disease Survival in Adverse Conditions The Strategy of Morphological Variation in Borrelia burgdorferi & Other Spirochetes **1900-2001** Granule. <http://www.lymeinfo.net/medical/LDAdverseConditions.pdf>
2. Morphological Transformation in Borrelia burgdorferi and Other Spirochetes: Observations of Round Forms & Blebs, **1905-2010** 262 Studies (63 on Lyme disease) <http://www.lymeinfo.net/medical/LDBibliography.pdf>
3. Gruntar I, Malovrh T, Murgia R, Cinco M (2001) Conversion of Borrelia garinii cystic forms to motile spirochetes **in vivo** APMIS 109(5) 383-388
4. Margulis L, Maniatis A, MacAllister J et al. (2009) Spirochete round bodies Syphilis, Lyme disease & AIDS: Resurgence of „the great imitator“? Symbiosis 47, 51-58 <http://www1.biogema.de/WEK/312-Margulis-final.pdf>
5. Barbour A (2012) Remains of infection. J. Clin. Invest. <http://www.jci.org/articles/view/63975>
6. Lemgruber L, Brenner C, Kudryashev M (2012) Formation of 'dormant' Borrelia stages. http://www.emc2012.org.uk/documents/Abstracts/Abstracts/EMC2012_0697.pdf
7. Webley W. <http://www.youtube.com/watch?v=68zYTzTITik&feature=relmfu> 8. Shor S. <http://vimeo.com/41466006>

Aufenthalt von Borrelien in den Zellen des Wirtsorganismus

Pro: Die Borrelien-Varianten haben **Virusgröße**, d.h. unter 250 Nanometer und sind **lipophil** und **säurestabil**.

Contra: Borrelien sind **zu groß** für den Aufenthalt in ihren Wirtszellen.

1. Girschick, HJ et al., (1996) Intracellular persistence of Borrelia burgdorferi in human synovial cells. Rheumatol Int, 16(3), 125-32.
2. Chary-Valckenaere I, Jaulhac B, Champigneulle J, et al. (1998) Ultrastructural demonstration of intracellular localization of Borrelia burgdorferi in Lyme arthritis. Br J Rheumatol 37, 468-470
3. MacDonald AB <http://www.molecularalzheimer.org/>

Änderung der Borrelien – Immunogenität

1. Liang FT, Yan J, Mbow ML et al. (2004). "[Borrelia burgdorferi changes its surface antigenic expression in response to host immune responses](#)". Infect Immun 72 (10), 5759–5767.

Sequestrierung von Wirts-Antikörpern

1. Schutzer SE, Coyle PK, Belman AL et al. (1990) Sequestration of antibody to Borrelia burgdorferi in immune complexes in sero-negative Lyme disease. Lancet 335(8685), 312-315

Depression der CD57-Fraktion natürlicher Killerzellen: www.erlebnishaft.de/cd57.pdf

Biofilm: www.erlebnishaft.de/biofilmmed.pdf

Mahamoud A, Chevalier J, Alibert-Franco S (2007) **Antibiotic efflux pumps in Gram-negative bacteria:** the inhibitor response strategy. J. Antimicrob. Chemother. 59(6), 1223-1229.