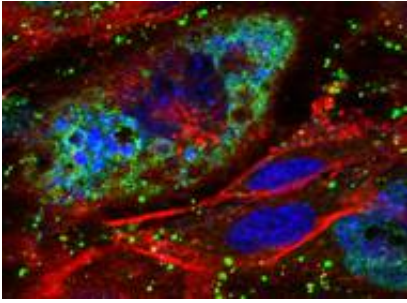


## DFG fördert Projekt zu zellautonomen Abwehrmechanismen



11. August 2014



Chlamydien-infizierte Epithelzellen (in Blau: DNA der Zellen & Bakterien, in Rot: Membranen der infizierten Zellen, in Grün: die Chlamydien; Aufnahme: AG Knittler;) © Friedrich-Loeffler-Institut

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft [DFG](#) fördert in den nächsten drei Jahren ein Projekt von [PD Dr. Michael Knittler](#) ([Institut für Immunologie des FLI](#)) zur Untersuchung zellautonomer Abwehrmechanismen chlamydialer Infektionen. Die geplanten Untersuchungen tragen zum tieferen Verständnis des intrazellulären Lebenszyklus von Chlamydien sowie zur zukünftigen Entwicklung neuer Strategien in der Bekämpfung chlamydialer Infektionen bei. Im Rahmen des Schwerpunktprogramms SPP1580 „Intracellular Compartments as Places of Pathogen-Host Interaction“ stellt die [DFG](#) für das Projekt Personal- sowie entsprechende Sachmittel zur Verfügung.

Chlamydien sind obligat intrazelluläre Bakterien, die eine Vielzahl verschiedener Erkrankungen in Mensch und Tier auslösen. Sie bedienen sich des Zellskeletts (Zytoskelett) um verschiedene Aspekte ihres intrazellulären Überlebens zu sichern, wie beispielsweise die strukturelle Integrität und den physiologischen Bestand ihrer Vermehrungskompartimente (Inklusionen). Durch Zytoskelettfilamente, welche die Inklusionen umschließen, werden chlamydiale Vakuolen strukturell stabilisiert und so ein direkter bakterieller Kontakt zum Zytosol der Wirtszelle verhindert. Hierdurch wird auch verhindert, dass zelluläre

Abwehrprozesse aktiviert werden.

Bisherige Studien belegen, dass Chlamydien-infizierte Immun- und Nicht-Immunzellen eine strukturelle Auflösung der Inklusionen einleiten können. Dies führt zur Freisetzung der Bakterien ins Zellinnere und einer Autophagie-abhängigen Bildung bakterieller Antigene für die T-Zell-vermittelte Immunantwort.

Eine detaillierte Untersuchung der Auflösung bakterieller Kompartimente sowie der autophagosomalen Abbauprozesse in Chlamydien-infizierten Zellen ist von Bedeutung für das Verständnis, wie bakterielle Kompartimente in Zellen attackiert und mittels zellautonomer Abwehrmechanismen eliminiert werden.

[Institut für Immunologie](#)

[PD Dr. Michael R. Knittler](#)

[Information der DFG](#)