



Stellenausschreibung 19/Wi35

Am **Interfakultären Institut für Genetik und Funktionelle Genomforschung**, Abteilung Molekulare Genetik und Infektionsbiologie (Leitung Prof. Dr. S. Hammerschmidt) der Universität Greifswald ist vorbehaltlich der Mittelbereitstellung ab **15.01.2020** oder zum nächstmöglichen Zeitpunkt, befristet für die Dauer von 3 Jahren, die Stelle als teilzeitbeschäftigte*r (65 v.H.)

Wissenschaftliche*r Mitarbeiter*in

zu besetzen. Die Vergütung erfolgt nach Entgeltgruppe 13 TV-L Wissenschaft.

Das Forschungsprojekt:

Das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderte Projekt beschäftigt sich mit der Biosynthese von Lipoteichonsäuren (LTA) und Wandteichonsäuren (WTA) von *Streptococcus pneumoniae* (*S. pneumoniae*, Pneumokokken). Hierbei handelt es sich um ein interdisziplinäres Projekt der Universität Greifswald (Abteilung Molekulare Genetik und Infektionsbiologie) und dem Forschungszentrum Borstel (Leibniz Lungenzentrum, Bioanalytische Chemie).

Ziel des Forschungsvorhabens ist die Aufklärung der Biosynthese von LTA und WTA von *Streptococcus pneumoniae*. Ein besonderer Fokus liegt hierbei auf der Identifizierung und Charakterisierung von Proteinen/Enzymen, die für die Verankerung der WTA im Peptidoglykan essentiell sind (siehe auch Heß *et al.*, 2017 Nature Communications 8(1):2093. doi: 10.1038/s41467-017-01720-z). Hierdurch sollen die Rolle der Teichonsäuren für die Physiologie des Bakteriums sowie die Bedeutung für die Interaktion mit dem menschlichen Wirt untersucht werden.

Arbeitsaufgaben:

Im Rahmen dieses Projekts sollen definierte Deletionsmutanten in verschiedenen genetischen Hintergründen von *S. pneumoniae* erstellt werden. Parallel hierzu erfolgt die Klonierung verschiedener, an der Teichonsäurebiosynthese beteiligter Gene sowie die heterologe Expression und affinitätschromatographische Reinigung der Proteine aus *E. coli*. Im Mittelpunkt stehen die Charakterisierung der generierten Deletionsmutanten in zellkulturbasierten Infektionsmodellen sowie verschiedenen *in vivo* Infektionsmodellen. Das angewendete methodische Repertoire beinhaltet genetische und molekularbiologische Methoden, biochemische Methoden inklusive Protein-Protein-Interaktionen (v.a. Durchflusszytometrie, ELISA, Oberflächenplasmonresonanzspektroskopie, Mikrokalorimetrie) sowie *in vitro* und *in vivo* Infektionsversuche.

Dem*Der wissenschaftlichen Mitarbeiter*in werden Aufgaben übertragen, die auch der eigenen Qualifizierung (Promotion) förderlich sind.

Einstellungsvoraussetzungen:

- wissenschaftlicher Hochschulabschluss (Master of Science oder äquivalent)
- Interesse an der Infektionsforschung mit bakteriellen Erregern

- Kenntnisse auf den Gebieten der Zellbiologie, zellulären Mikrobiologie, Molekularbiologie, Biochemie, Immunologie, Versuchstierkunde
- sehr gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift

Diese Ausschreibung richtet sich an alle Personen unabhängig von ihrem Geschlecht.

Die Universität will eine Erhöhung des Frauenanteils dort erreichen, wo Frauen unterrepräsentiert sind; daher sind Bewerbungen von Frauen besonders willkommen und werden bei gleichwertiger Qualifikation vorrangig berücksichtigt, sofern nicht in der Person eines Mitbewerbers liegende Gründe überwiegen. Schwerbehinderte werden bei gleicher Eignung bevorzugt berücksichtigt.

Gemäß § 68 Abs. 3 PersVG M-V erfolgt die Beteiligung des Personalrats in Personalangelegenheiten des wissenschaftlichen/künstlerischen Personals nur auf Antrag.

Bitte reichen Sie ausschließlich Kopien im Rahmen Ihrer Bewerbung ein. Bewerbungsunterlagen können leider nicht zurückgesandt werden. Bewerbungskosten werden vom Land Mecklenburg-Vorpommern leider nicht übernommen.

Ihre vollständige, aussagekräftige schriftliche Bewerbung (inklusive: Motivationsschreiben, Zeugnissen und sonstigen Zertifikaten, Lebenslauf, Auflistung von Forschungsaktivitäten, Referenzen und, sofern vorhanden, Empfehlungsschreiben und Publikationsliste) reichen Sie bitte unter Angabe der Stellenausschreibungsnummer **19/Wi35** vorzugsweise per E-Mail in **einem PDF-File** (max. 5 MB) bis zum **16.12.2019** an:

Universität Greifswald
Center for Functional Genomics of Microbes
Interfakultäres Institut für Genetik und Funktionelle Genomforschung
Abteilung Molekulare Genetik und Infektionsbiologie
Herrn Prof. Dr. Sven Hammerschmidt
Felix-Hausdorff-Straße 8
17489 Greifswald

E-Mail: sven.hammerschmidt@uni-greifswald.de

**Job Advertisement
No. 19/Wi35**

The **Interfaculty Institute for Genetics and Functional Genomics**, Department of Molecular Genetics and Infection Biology (Chair Prof. Dr. S. Hammerschmidt) at the University of Greifswald offers a

PhD position

(according to TV-L E13, 65%, fixed-term of 36 months)

as early as from 15 January 2020.

Research Project:

The project is funded by the German Research Foundation (DFG) and aims to decipher the biosynthesis of lipoteichoic- and wall teichoic acids of *Streptococcus pneumoniae* (*S. pneumoniae*, pneumococcus). This is an interdisciplinary and joint project of the University of Greifswald (Department of Molecular Genetics and Infection Biology) and the Research Centre Borstel (Leibniz Lung Centre, Bioanalytic Chemistry).

The aim of the research project is to elucidate the biosynthesis of lipoteichoic acids (LTA) and wall teichoic acids (WTA) of pneumococci. Proteins/enzymes involved in the anchoring of WTA to the peptidoglycan acids will be identified and characterized on the molecular and biochemical levels (see Heß *et al.*, 2017 Nature Communications 8:2093. doi: 10.1038/s41467-017-01720-z). The aim is to demonstrate the role of teichoic acids in the physiology of the bacterium and their interaction with the human host.

Specific Aims and Methodology:

Within this project defined deletion mutants in different genetic backgrounds of *S. pneumoniae* will be constructed. In parallel, different genes involved in WTA/LTA biosynthesis will be cloned and after heterologous expression in *E. coli* protein purification by affinity chromatography will be performed. The focus is on the characterization of the generated deletion mutants in cell culture-based infection models and various in vivo infection models. The applied methodological repertoire includes genetic and molecular biological methods, biochemical methods including protein-protein interactions (flow cytometry, ELISA, surface plasmon resonance spectroscopy, microcalorimetry) as well as in vitro and in vivo infection experiments. The scientific assistant is assigned tasks that are also conducive to his or her own qualification (doctorate).

Your Background:

- Master of Science (or equivalent) in biology, biochemistry or related subjects
- high interest in research on bacterial pathogens
- project-relevant knowledge about microbiology, biochemistry, cell biology, immunology, and/or laboratory animal science
- excellent verbal and written language/communication skills

This vacancy is open to all persons, irrespective of gender.

The University would like to increase the proportion of women in areas in which they are underrepresented and thus applications from women are particularly welcome and will be

treated with priority if they have the same qualifications and as long as there are no clear reasons which make a fellow applicant more suitable.

Severely disabled applicants with the same qualifications will be considered with preference.

In accordance with § 68(3) PersVG M-V, the Staff Council will only be involved in staff matters of the academic or artistic staff on request.

Please only submit copies of your documents as they cannot be returned. Unfortunately, the application costs will not be reimbursed by the state of Mecklenburg-Vorpommern.

Please send your complete application no later than **16 December 2019** (including letter of motivation, CV, copies of all degrees and courses, official transcripts, list of research and laboratory experience, references, and, if applicable, letters of recommendation and a list of publications) as **single PDF** (max. 5 MB) by email to Prof. Dr. Sven Hammerschmidt and specify the reference number **19/Wi35** in the email subject line and in your cover letter. Only fully submitted applications will be considered.

Universität Greifswald
Center for Functional Genomics of Microbes
Interfakultäres Institut für Genetik und Funktionelle Genomforschung
Abteilung Molekulare Genetik und Infektionsbiologie
Herrn Prof. Dr. Sven Hammerschmidt
Felix-Hausdorff-Straße 8
17489 Greifswald

E-Mail: sven.hammerschmidt@uni-greifswald.de