



## LAUDATIO

Auf Beschluss der Mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse zeichnet die Bayerische Akademie der Wissenschaften Herrn Dr. Stephan A. Sieber für seine besonderen wissenschaftlichen Leistungen bei der Identifizierung neuer therapeutischer Angriffsziele in pathogenen Bakterien mit dem **Arnold Sommerfeld-Preis** aus.

Herr Dr. Stephan A. Sieber hat an der Philipps-Universität Marburg Chemie studiert und seine Diplomarbeit im Fach Biochemie unter Professor M. A. Marahiel durchgeführt. Während seiner Doktorarbeit war er ein Jahr im Arbeitskreis von Professor Walsh an der Harvard Medical School tätig, wo er die chemische und biochemische Charakterisierung von Multi-enzymkomplexen zur Herstellung von Antibiotika erlernte. Er schloss seine Dissertation, in der er natürliche Peptidcyclasen zur Herstellung von Antibiotika beschrieb, 2004 mit der Bewertung „summa cum laude“ ab. Hierfür wurde er mit dem Friedrich-Weygand-Preis der Max-Bergmann-Gesellschaft ausgezeichnet.

Herr Dr. Stephan A. Sieber ist Leiter einer Emmy-Noether-Nachwuchsgruppe an der LMU München. Mit einem interdisziplinären Ansatz, der von organischer Synthese über Proteomics bis zu zellbiologischen Verfahren reicht, arbeitet er an der Entwicklung spezifischer Wirkstoffe, um durch resistente Bakterien verursachte Infektionskrankheiten einzudämmen. Seine in Spitzenjournals erschienenen Publikationen zeigen seine Leistungen auf diesem anspruchsvollen Forschungsfeld. Durch Behandlung verschiedener Bakterien mit  $\beta$ -Lactonen (cyclische Vierring-Ester), anschließende Markierung der an die Enzyme gebundenen Wirkstoffe mit einem Fluoreszenzfarbstoff und massenspektrometrische Identifizierung konnte er die zellulären Angriffsziele dieser niedermolekularen Wirkstoffe aufklären. Die Inhibition eines dieser Enzyme, welches einen globalen Regulator der Pathogenitätsfaktoren darstellt, führte zu einer drastisch verminderten Virulenz von *Staphylococcus aureus* und zeigte sogar Wirkung gegen zerstörerische multiresistente Stämme. Indem Herr Dr. Sieber versucht, pathogene Bakterien nicht abzutöten, sondern in ihrer Virulenzfähigkeit zu schwächen, stellt seine Methode eine vielversprechende neue Strategie im Kampf gegen resistente Bakterien dar.

Sein wissenschaftliches Œuvre umfasst eine Vielzahl von wichtigen Publikationen, in denen er gezeigt hat, dass er selbstständig neue Ideen entwickeln und diese wissenschaftlich durch Experimente belegen kann. Für seine Arbeiten zur Hemmung der Vermehrung von multi-resistenten Staphylococcen erhielt er den „Innovationspreis der Bioregionen Deutschlands“.