

ANTIBIOTIKARESISTENZ

Mittwoch, 31.05.2017, 17:00 Uhr, Hörsaal B, Fachbereich Chemie, Martin-Luther-King-Platz 6

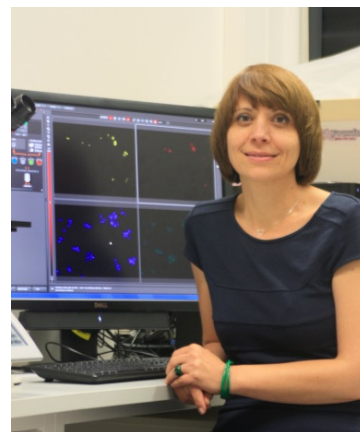
NGS-Ribosom-Profilung – ein molekulares Verfahren zum Nachweis der Antibiotikawirkung in der Zelle

Prof. Dr. Zoya Ignatova

Universität Hamburg, Fachbereich Chemie, Institut für Biochemie und Mikrobiologie

E-Mail: zoya.ignatova@chemie.uni-hamburg.de

Die Entwicklung neuer Antibiotika setzt ein tiefgreifendes Verständnis ihrer Wirkung voraus. Die Ribosomen, die molekularen Biosynthesemaschinen der Krankheitserreger, sind die beliebteste therapeutische Zielscheibe neuer Medikamente. Durch Inhibierung der Ribosomenfunktion können die Lebensfunktionen des bakteriellen Erregers am schnellsten stillgelegt werden. Ein Problem dabei ist, dass die Ribosomen unterschiedlicher Organismen strukturell und funktionell sehr ähnlich sind. Hierbei ist die Frage, wie ein Medikament die Ribosomen der Erreger von unseren (denen der Wirtszelle) unterscheidet.



Neue Technologien versetzen uns in die Lage, die molekularen Mechanismen der Antibiotika auf zellulärer Ebene mit einer ungeahnten Präzision zu verstehen und somit wichtige Prinzipien in der diskriminierenden Wirkung der Antibiotika auf die humanen und bakteriellen Ribosomen zu erkennen. Im Rahmen des Vortrags werden die Grundprinzipien der tiefen Sequenzierung (Deep-Sequencing) der funktionellen Ribosomen, dem sogenannten Ribosome-Profilung, vorgestellt und die Grundmechanismen der Antibiotikawirkung an ausgewählten Beispielen diskutiert.