

DGHM/VAAM-Fachgruppe Mikrobielle Viren

Mikrobielle Viren als Brückenbauer – Grundlagenforschung bis Klinik



■ Mikrobielle Viren haben die Fähigkeit, gezielt Bakterien und Archaeen zu infizieren und zu eliminieren. Sie standen im Mittelpunkt der diesjährigen gemeinsamen Tagung von DGHM und VAAM, wo sie eine Brücke zwischen der Grundlagenforschung und der klinischen Anwendung schlugen.

Bereits in der ersten Plenary Session „Phages & Microbial Defense Systems“ wurde die Phagenforschung als zentraler Schwerpunkt des Meetings deutlich. Mit Rotem Sorek (Rehovot, Israel), Joe Pogliano (San Diego, USA) und Kimberly Seed (Berkeley, USA) gelang es dem Organisationsteam, drei international renommierte Phagenwissenschaftler:innen nach Würzburg zu holen. Besonders beeindruckend war, wie sich das wissenschaftliche Verständnis der Interaktionen zwischen Bakteriophagen und ihren Wirten in den letzten Jahren gewandelt hat. Heute wissen wir, dass sich Bakterien und Phagen in einem ständigen „Wettrüsten“ befinden, bei dem beide Seiten verschiedene Strategien entwickeln, um die Angriffe des Gegners abzuwehren. Joe Pogliano zeigte eindrucksvoll mithilfe von Mikroskopieaufnahmen, wie Phagen eine Art Zellkern bilden können. Kimberly Seed demonstrierte am Beispiel von *Vibrio*-Phagen, wie Phagen neue Enzyme in ihr Genom

integrieren und dadurch „schlagfertiger“ werden.

Diese erste Plenary Session bot einen vielversprechenden Ausblick auf das, was noch folgen sollte. Die gemeinsame Fachgruppe Mikrobielle Viren der DGHM und VAAM organisierte zwei weitere Sessions, die darauf abzielten, die Brücke zwischen Grundlagenforschung und klinischer Anwendung weiter zu festigen. Das große Interesse an diesem Thema zeigte sich schnell: Noch bevor der eingeladene Sprecher Rob Lavigne (KU Leuven, Belgien) über die Anwendung von Phagen in der Klinik sprach, waren alle Stühle besetzt – *full house*! Lavigne beeindruckte das Publikum, indem er den Weg von der Entdeckung eines Bakteriophagen in der Natur bis zur Anwendung in der Phagentherapie im Queen Astrid Military Hospital in Belgien nachzeichnete. Besonders eindrucksvoll waren die „Vorher-Nachher“-Bilder einer tiefen Wunde, durch eine bakterielle Infektion verursacht – ein Bild, das sicherlich noch lange im Gedächtnis bleibt. Schnell wurde jedoch klar, dass neben den wissenschaftlichen Fortschritten der vergangenen Jahre auch ein politisches Weiterdenken notwendig ist, um die Phagentherapie in die Klinik zu bringen.

Neben Lavigne präsentierten zehn weitere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler

ihre Forschung im Rahmen der von der Fachgruppe organisierten Sessions. Colin Tittes (Groningen, Niederlande) stellte neue Erkenntnisse über Viren vor, die Archaeen infizieren, während Clara Rolland (DSMZ, Braunschweig) das Publikum in einer beeindruckenden „Echtzeit-Performance“ durch Phage-Dive führte, eine neue Datenbank, die den schnellen Austausch von Informationen über mikrobielle Viren ermöglicht. Milan Gerovac (Würzburg) zeigte, wie der Bakteriophage Φ KZ gezielt die Translation des Wirts regulieren kann. Er beschrieb, wie stark Omics-Technologien unser Verständnis der Interaktionen zwischen mikrobiellen Viren und ihren Wirten revolutioniert haben und wie viel es noch in der Zukunft zu entdecken gibt.

Das Meeting der Fachgruppe endete mit einer Sitzung, in der sich Katharina Höfer (VAAM) und Christiane Wolz (DGHM) mit den Mitgliedern und Interessierten über das vergangene Jahr austauschten und Ideen sammelten, wie die Interaktion innerhalb der Fachgruppe in Zukunft weiter intensiviert werden kann. ■

Katharina Höfer, stellv. Sprecherin der Fachgruppe Mikrobielle Viren

Katharina.Hoefer@synmikro.mpi-marburg.mpg.de



Katharina Höfer, stellvertretende Sprecherin der Fachgruppe Mikrobiellen Viren, studierte in Hannover und Heidelberg Life Science und Molekulare Biotechnologie. Nach ihrer Promotion und Postdoc-Phase am Institut für Pharmazie und Molekulare Biotechnologie der

Universität Heidelberg startete sie 2020 ihre Max-Planck-Forschungsgruppe „Bakterielle Epitranskriptomik“ am MPI für terrestrische Mikrobiologie in Marburg. Seitdem ist sie Mitglied des dortigen Zentrums für Synthetische Mikrobiologie (SYNMIKRO).