

Laudatio

Die Bayerische Akademie der Wissenschaften verleiht Frau Dr. Hanna Engelke (LMU München) für ihre Forschungen im Bereich der medizinischen Biophysik den **Arnold Sommerfeld-Preis**.

Hanna Engelke leitet eine Nachwuchsgruppe an der LMU München, in der sie die mechanische Interaktion von Zellen mit ihrer Umgebung untersucht. Ihr Ziel ist es, das Verhalten von Zellen besser zu verstehen und zu verändern. Sie greift dabei auf ein breites Portfolio an Expertisen und Methoden zurück, die sie sich im Lauf ihrer wissenschaftlichen Karriere angeeignet hat, von den physikalischen Grundlagen bis hin zur Zellbiologie. Es gibt nur wenige Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die Vergleichbares bieten können.

In ihrer hochinterdisziplinären Forschung hat Hanna Engelke die Entwicklung von Nanopartikeln als Nanofähren zum gezielten Transport von medizinischen Wirkstoffen in erkranktes Gewebe, insbesondere Krebsgewebe, entscheidend vorangetrieben. Dabei hat sie Systeme entwickelt, die vom Immunsystem unerkannt diesen Transport vornehmen und zu einer personalisierten Medizin beitragen können. Ferner hat sie mit grundlegenden Experimenten zur Mechanobiologie wichtige Beiträge zum Verständnis der Wechselwirkung von Zelle und Umgebung geleistet. Die Ergebnisse ihrer Untersuchungen sind von hoher wissenschaftlicher und medizinischer Relevanz – von der Ausbreitung von Metastasen bis hin zur Formbildung von Organoiden aus Stammzellen als Modellorgane.

Hanna Engelke hat sich als Physikerin auf ihrem Weg durch die Fachgebiete Biologie, Chemie, Pharmazie bis hin zur Medizin ein hohes interdisziplinäres Wissen und ein herausragendes Methodenspektrum erarbeitet, das sie in einzigartiger Weise für die von ihr bearbeitete Fragestellung einsetzt. Sie hat sich dadurch ein unverwechselbares Profil und einen hervorragenden Namen im Bereich der Biophysik und ihrer medizinischen Ausrichtung gemacht. Ihre substantiellen Ergebnisse zeugen von hoher Originalität und haben weitreichende Konsequenzen.

Dezember 2018