

Curriculum Vitae Prof. Dr. Martin M. Roth

E-Mail: mmroth@aip.de
 WWW: <https://www.aip.de/de/members/martin-m-roth/>
 Geburtstag: 23. März 1957, Herrsching a. A.
 Tätigkeit: Mitarbeiter bei »innoFSPEC«,
 Initiator des BMBF Zentrums für
 Innovationskompetenz *innoFSPEC Potsdam*



Profil

Martin M. Roth ist Astrophysiker mit einer Spezialisierung für optische und Nahinfrarot-Instrumentierung für bodengebundene Teleskope und im Weltraum. In seiner Forschung befasst er sich mit stellarer Astrophysik, speziell post-AGB-Objekten, aufgelösten stellaren Populationen in nahegelegenen Galaxien und beobachtender Kosmologie. Als Projektleiter für die Entwicklung des Integralfeldspektrographen *PMAS* für das Observatorium Calar Alto und Koordinator des europäischen Netzwerks Euro3D war er maßgeblich an der Popularisierung der Methode der Integralfeldspektroskopie beteiligt. Er beteiligte sich an der Entwicklung von *VIRUS* (dem Integralfeldspektrographen für *HETDEX* (Hobby-Eberly-Telescope Dark Energy Survey)), und *MUSE*, einem ESO-VLT Instrument der zweiten Generation (dem größten und leistungsfähigsten Integralfeldspektrographen weltweit). Er ist Mitglied des MUSE Science Teams und Projektleiter für ein MUSE GTO Programm über aufgelöste stellare Populationen. Aufbauend auf jahrelanger Erfahrung mit dem Bau von faseroptisch gekoppelten Spektrographen erweiterte Roth den Fokus der Forschung über optische Fasern auf Forschung und Entwicklung von Wellenleitern in dem noch jungen Gebiet der Astrophotonik. Er engagierte sich in interdisziplinärer Forschung und entwickelte Konzepte zur bildgebenden Ramanspektroskopie in den Lebenswissenschaften und in der Medizin. Er war als Mitglied des Steering Committees für das *MOSAIC*-Konsortium mit Beiträgen zur Faseroptik an der konzeptionellen Entwicklung von ELT-MOS sowie als Koordinator einer deutschen Beteiligung an der Initiierung von *BlueMUSE* beteiligt.

Beruflicher Werdegang

Seit 2023	Wissenschaftlicher Mitarbeiter, AIP
2011 – 2023	W2-Professor, Universität Potsdam, im Ruhestand ab 1.4.2023
2008 – 2023	Sprecher von innoFSPEC Potsdam, AIP
2008	Ruf als Leiter der Instrumentation Division bei ESO (abgelehnt)
1994 – 2023	Astrophysiker und Programmbereichsleiter, AIP
1991 – 1994	Assistent, Universitäts-Sternwarte München
1986-1991	Programmierer and Nachtassistent, Universitäts-Sternwarte München
1986	Technische Hilfskraft, European Southern Observatory (ESO)

Ausbildung

1993	Promotion Astrophysik, Dissertation “ <i>CCD Spectrophotometry of Planetary Nebulae</i> ”
1986	Diplom Physik, Diplomarbeit „ <i>Aufbau und Test eines Photopolarimeters</i> “
1978 – 1993	Studium der Physik, Ludwig-Maximilians-Universität München

Auszeichnungen

2022	Asteroid 2010 LC17 benannt "614664 Martinroth"
2021	Instrumentierungspreis der Astronomischen Gesellschaft
2013	James Webb Space Telescope Significant Achievement Award
2011	Deutschland – Land der Ideen, Bundespräsident Christian Wulff
2010	BMBF Exhibition „ideenreich.zukunftssicher. Die Zukunft Ost im Blick.“, Sony-Center, Potsdamer Platz, Berlin. Porträt im „Innovationsatlas Ost“.

Gremientätigkeit

2020 – 2023	Member of Scientific Advisory Committee, Calar Alto Observatory, Spain
2017 –	Mitglied des Vorstands von OpTecBB e.V.
2013 – 2021	Gründungsmitglied der Allianz 3Dsensation unter Leitung des Fraunhofer IOF, Jena (BMBF Zwanzig20), gewähltes Mitglied des Lenkungskreises
2011 – 2014	Science Advisory Board IUCAA, Pune, India
2011 – 2014	Science Advisory Board AdMiRe (FBH Berlin)
2007 – 2012	Astrophotonica Europa Core Team Member and OPTICON Photonics JRA Workpackage Manager External expert for proposal evaluation of the European Commission:
2006	ToK panel (Vice-Chair)
2005 – 2006	RTN panel (Vice-Chair)
2004	RTN panel (Vice-Chair)
2003	RTN panel (rapporteur)
2002 – 2005	Koordinator des Euro3D Research Training Networks "Popularizing 3D Spectroscopy in Europe"
2000 – 2002	OPTICON 3D Spectroscopy Working Group

Publikationen

269 Publikationen (davon 124 referiert) mit 5230 Zitaten in referierten Zeitschriften (15 Artikel mit mehr als 100 Zitaten) sind im SAO/NASA Astrophysics Data System erfasst.

5 wichtigste Publikationen (2018 – 2022)

Roth, M.M., Jacoby, G.H., Ciardullo, R., Davis, B.D., Chase, O., Weillbacher, P.M. 2021, *Toward Precision Cosmology with Improved PNLF Distances Using VLT-MUSE I. Methodology and Tests*, ApJ 916, 21

Stoll, A., **Roth, M.M.**, et al., *Performance limits of astronomical arrayed waveguide gratings on a silica platform*, 2020, Optics Express. 28, 39354

Roth, M.M., et al. 2019, *Resolving stellar populations with integral field spectroscopy*, AN 340, 989

Roth, M. M., et al. 2018, *MUSE crowded field 3D spectroscopy in NGC300 I. First results from central fields*, A&A 618, A3

Schmäzlin, E., **Roth, M.M.**, et al. 2018, *Non-scanning large-area Raman imaging for ex vivo / in vivo skin cancer discrimination*, Journal of Biomedical Optics, 23(10), 1005001