

Zuwahl 2023

Ordentliches Mitglied der Mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse

Andra Sinz

Professorin für Pharmazeutische Chemie an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Wissenschaftlicher Werdegang

- seit 2019 Leiterin des Center for Structural Mass Spectrometry, Halle (Saale)
seit 2007 Professorin (W3) für Pharmazeutische Chemie an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
2006 Habilitation in Bioanalytischer Chemie an der Universität Leipzig (Thema: »Strukturelle und funktionelle Charakterisierung von Proteinen mittels massenspektrometrischer Methoden«)
2001-2006 Leiterin der Nachwuchsgruppe »Protein-Ligand-Wechselwirkung mittels Ionen-Cyclotron-Resonanz-Massenspektrometrie« am Biotechnologisch-Biomedizinischen Zentrum der Universität Leipzig
2001 Ernennung zur Fachapothekerin für Pharmazeutische Analytik
2000/2001 Wissenschaftliche Mitarbeiterin (Massenspektrometrie) am Institut für Anorganische und Analytische Chemie der Justus-Liebig-Universität Gießen und im Proteom-Zentrum der Fakultät für Medizin der Universität Rostock
1998-2000 Post-Doctoral Fellow an den National Institutes of Health, Bethesda, USA
1997 Promotion am Institut für Pharmazeutische Chemie der Philipps-Universität Marburg (Thema: »Inhaltsstoffe zytotoxisch wirksamer Extrakte aus Dasymaschalon sootepense Craib, Anomianthus dulcis (Dun.) Sinclair und Ellipeiosis cherreensis Fries«)
1994-1997 Wissenschaftliche Angestellte am Institut für Pharmazeutische Chemie der Philipps-Universität Marburg (BMBF-Verbundprojekt »Erschließung neuer molekularer Targets, Rezeptoren, Screeningsysteme und Leitstrukturen für die Krebstherapie«)
1994 Approbation als Apothekerin
1988-1993 Studium der Pharmazie an der Eberhard-Karls-Universität Tübingen

Forschungsschwerpunkte

- Strukturelle und funktionelle Charakterisierung von Proteinen
- Analyse von Protein-Protein und Rezeptor-Arzneistoffwechselwirkung
- Proteomanalyse

Mitgliedschaften und Funktionen

- seit 2021 Mitglied im Beirat der Deutschen Gesellschaft für Massenspektrometrie
2019-2023 Sprecherin des DFG-Graduiertenkollegs 2467 »Intrinsisch ungeordnete Proteine – Molekulare Prinzipien, zelluläre Funktionen und Krankheiten«
2017-2020 Vorsitzende der Deutschen Gesellschaft für Massenspektrometrie
2011-2016 Mitglied im DFG-Ausschuss für Wissenschaftliche Geräte und Informationstechnik
2008-2020 Mitglied des Vorstandes der Deutschen Gesellschaft für Massenspektrometrie

Preise und Auszeichnungen

- 2022 Preis für Massenspektrometrie in den Biowissenschaften der Deutschen Gesellschaft für Massenspektrometrie
- 2019 Fresenius-Preis der Gesellschaft Deutscher Chemiker
- 2016 Top 50 Women in Analytical Science (The Analytical Scientist)
- 2006 Innovationspreis in Medizinisch/Pharmazeutischer Chemie der Gesellschaft Deutscher Chemiker Fachgruppe Medizinische Chemie und der Fachgruppe Pharmazeutische/Medizinische Chemie der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft
- 2004 Mattauch-Herzog-Förderpreis der Deutschen Gesellschaft für Massenspektrometrie
- 2001 Fellows Award for Research Excellence (FARE) der National Institutes of Health, Bethesda, USA

Mitglied in Herausbergremien

Frontiers in Chemistry: Section Medicinal/Pharmaceutical Chemistry

Publikationen (Auswahl)

- Piersimoni L, Kastitis PL, Arlt C, Sinz A: Cross-Linking Mass Spectrometry for Investigating Protein Conformations and Protein-Protein Interactions — A Method for All Seasons, *Chem Rev.* 2021, DOI: 10.1021/acs.chemrev.1c00786. Online ahead of print.
- Rehkamp A, Tänzler D, Tüting C, Kastitis PL, Iacobucci C, Ihling CH, Kipping M, Koch KW, Sinz A.: First 3D-Structural Data of Full-Length Guanylyl Cyclase 1 in Rod-Outer-Segment Preparations of Bovine Retina by Cross-Linking/Mass Spectrometry. *J Mol Biol.* 2021, 433: 166947.
- Niemeyer M, Moreno Castillo E, Ihling CH, Iacobucci C, Wilde V, Hellmuth A, Hoehenwarter W, Samodelov SL, Zurbriggen MD, Kastitis PL, Sinz A: Calderón Villalobos LIA. Flexibility of intrinsically disordered degrons in AUX/IAA proteins reinforces auxin coreceptor assemblies. *Nature Commun.* 2020,11: 2277.
- Iacobucci C, Götze M, Ihling CH, Arlt C, Hage C, Schmidt R, Piotrowski C, Sinz A: A Cross-linking/Mass Spectrometry Workflow Based on MS-Cleavable Cross-Linkers and the MeroX Software for Studying Protein Structures and Protein-Protein Interactions, *Nature Protocols* 2018,13: 2864-2889.
- Bräuning B, Bertosin E, Praetorius F, Ihling C, Schatt A, Adler A, Richter C, Sinz A, Dietz H, Grolla M: Structure and mechanism of the two-component α -helical cytolytic toxin YaxAB, *Nature Commun.* 2018, 9: 1806.
- Hage C, Iacobucci C, Rehkamp A, Arlt C, Sinz A: The First Zero-Length Mass Spectrometry-Cleavable Cross-Linker for Protein Structure Analysis, *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.* 2017, 56: 14551-14555.
- Arlt C, Flegler V, Ihling CH, Schäfer M, Thondorf I, Sinz A.: An Integrated Mass Spectrometry Based Approach to Probe the Structure of the Full-Length Wild-Type Tetrameric p53 Tumor Suppressor *Angew Chem Int Ed Engl.* 2017, 56: 275-279.
- Götze M, Pettelkau J, Schaks S, Bosse K, Ihling CH, Krauth F, Fritzsche R, Kühn U, Sinz A.: StavroX – A Software for Analyzing Cross-Linked Products in Protein Interaction Studies. *J Am Soc Mass Spectrom.* 2012, 23: 76-87.
- Müller MQ, Dreiocker F, Ihling CH, Schäfer M, Sinz A.: A Novel Cleavable Cross-Linker for Protein Structure Analysis: Reliable Identification of Cross-Linking Products by Tandem MS. *Anal Chem.* 2010, 82: 6958-6968.
- Sinz A.: Isotope-Labeled Photoaffinity Reagents and Mass Spectrometry to Identify Protein-Ligand Interactions. *Angew Chem Int Ed.* 2007, 46: 660–662.