



Curriculum Vitae Prof. Dr. Christa Müller

Name: Christa Müller
Geboren: 4. April 1960



Foto: Christa Müller

Forschungsschwerpunkte: Medizinische Chemie, molekulare Pharmakologie, Bioanalytik, Strukturbiochemie, Wirkstoffentwicklung

Christa Müller ist Pharmazeutin. Sie befasst sich mit der Wirkstoffforschung, hat sich insbesondere der Identifizierung und Validierung neuer Zielstrukturen für Wirkstoffe zugewandt und entwickelt auf dieser Grundlage neuartige Wirkstoffe. Diese dienen als Werkzeuge für die Grundlagenforschung und zunehmend auch für Arzneistoffe zur Diagnose und Therapie, hier vor allem in den Bereichen Entzündung, Schmerz, Infektion, Immunsystem, Neurodegeneration und Krebs.

Akademischer und beruflicher Werdegang

- | | |
|-------------|--|
| seit 1998 | Professorin für Pharmazeutische Chemie, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn |
| 1994 - 1998 | Professorin für Pharmazeutische Chemie, Julius-Maximilians-Universität Würzburg |
| 1994 | Habilitation in Pharmazeutischer Chemie, Eberhard Karls Universität Tübingen |
| 1992 | Forschungsaufenthalt, Laboratory of Bioorganic Chemistry, National Institutes of Health, Bethesda, USA |
| 1989 - 1990 | Forschungsaufenthalt, Laboratory of Bioorganic Chemistry, National Institutes of Health, Bethesda, USA |
| 1985 - 1988 | Promotion in Pharmazeutischer Chemie, Eberhard Karls Universität Tübingen |
| 1985 | Approbation als Apothekerin |
| 1980 - 1983 | Studium der Pharmazie, Eberhard Karls Universität Tübingen |

Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien (Auswahl)

seit 2020	Mitglied, Fachkollegium Medizin/Pharmazie, Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
2022	Mitglied, Consolidator Grant Committee, European Research Council (ERC)
2020	Mitglied, Consolidator Grant Committee, ERC
seit 2018	Vorsitzende, Wissenschaftlicher Beirat, Alexander von Humboldt-Stiftung, Bonn
2017 - 2021	Mitglied, Wissenschaftlicher Beirat, Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM)
2015 - 2019	Mitglied, Wissenschaftlicher Beirat, Klaus-Grohe-Stiftung, Frankfurt am Main
seit 2015	Präsidentin, German Purine Club
seit 2015	Mitglied, Wissenschaftlicher Beirat, Institut für Wissenschaft und Ethik (IWE), Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
2013 - 2021	Mitherausgeberin, RSC Medicinal Chemistry
2012 - 2015	Mitglied, Wissenschaftlicher Beirat, Fakultät für Lebenswissenschaften, Universität Wien, Wien, Österreich
2015 - 2019	Stellvertretende Vorsitzende, Fachgruppe Medizinische Chemie, Gesellschaft Deutscher Chemiker (GdCh) sowie Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft (DPHG)
2011 - 2019	Mitglied, Vorstand, Fachgruppe Medizinische Chemie, GdCh sowie DPhG
2010 - 2015	Prorektorin, Öffentlichkeitsarbeit und Internationales, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
2010 - 2013	Vertrauensperson, Umsetzung der Empfehlungen zur Sicherung der guten wissenschaftlichen Praxis, BfArM
seit 2008	Sprecherin sowie Vize-Sprecherin, Pharma-Zentrum Bonn, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
2008	Gründerin, Pharma-Zentrum Bonn, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
2008 - 2016	Mitglied, Auswahlkomitee für internationale postgraduierte StipendiatInnen, Alexander von Humboldt-Stiftung, Bonn
2004 - 2008	Mitglied, Science Committee Chemistry/Biology/Physics Advisory Panels „Science for Peace“, North Atlantic Treaty Organization (NATO), Brüssel, Belgien
2001 - 2004	Prorektorin für Planung und Finanzen, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

Projektkoordination, Mitgliedschaft in Verbundprojekten

- 2023 - 2028 Sprecherin, Graduiertenkolleg (GRK) 2873 „Werkzeuge und Arzneistoffe der Zukunft – Innovative Methoden und neue Modalitäten in Medizinischer Chemie“, DFG
- 2022 - 2026 Mitglied, Management Committee, Konsortium CA21130 „P2X receptors as a therapeutic opportunity (PRESTO)“, COST Cooperation in Science and Technology, COST Association
- 2022 - 2024 Projekt „Entwicklung von Positronenemissionstomographie-(PET)-Radiotracer für den Purinorezeptor P2Y₁₂, ein vielversprechendes Target für die molekulare Bildgebung von Neuroinflammation (PURImaging)“, DFG sowie Agence Nationale de la Recherche (ANR), Frankreich
- 2022 - 2024 Verbundprojekt „PROTACs targeting Mpro: Chemical knockout of SARS-CoV-2 main protease and proteases of related viruses as efficient virustatic therapy (COOP)“, Volkswagen-Stiftung, Hannover
- 2019 - 2022 Verbundprojekt „From Structural Biology of Ecto-5'-Nucleotidase to Immunotherapy of Cancer“, German Israeli Foundation (GIF)
- 2018 - 2026 Stellvertretende Sprecherin, Sonderforschungsbereich (SFB) 1328 „Adeninnukleotide in Immunität und Entzündung“, DFG
- 2018 - 2024 Antragstellerin, Teilprojekt „Die organische Phase (extrazelluläre Matrix, Osteozyten, Blutgefäße, Sharpey-Fasern) im Dinosaurierknochen: Chemische Zusammensetzung und Hypothesen zur Erhaltung“, Forschungsgruppe (FOR) 2685, DFG
- 2018 - 2020 Leiterin, Teilprojekt „Assayetablierung und Entwicklung von Tool-Verbindungen“, Verbundprojekt „Connexin“, BMBF
- 2016 - 2022 Antragstellerin, Teilprojekt „Medizinische Chemie von Gq-Proteinen und deren Inhibitoren: Synthese, Computerberechnungen und (bio)analytische Untersuchungen“, FOR 2372, DFG
- 2016 - 2021 Mitglied, Management Committee, Konsortium CA15135 „Multi-target paradigm for innovative ligand identification in the drug discovery process (MuTaLig)“, COST Cooperation in Science and Technology, COST Association
- 2013 - 2022 Beteiligte Wissenschaftlerin, GRK 1873 „Pharmakologie von 7TM-Rezeptoren und nachgeschalteten Signalwegen“, DFG
- 2013 - 2020 Sprecherin, Bonn International Graduate School „Drug Sciences“ (BIGS DrugS), Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
- 2012 - 2018 Antragstellerin, Projekt-bezogenes Personenaustausch-Programm mit der COMSATS University, Abbotabad, Pakistan, Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD)

2009 - 2018 Sprecherin, BioPharma-Konsortium Neuroallianz „Innovative Therapeutika und Diagnostika für Neurodegenerative Erkrankungen“, BMBF

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften (Auswahl)

seit 2023 Mitglied, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina

2021 Dieter Binder Lectureship in Medicinal Chemistry Award, Gesellschaft Österreichischer Chemiker (GöCh), Wien, Österreich

2019 Tony Holý Lecture Award, Institute of Organic Chemistry and Biochemistry, Czech Academy of Sciences, Tschechien

2018 Nauta Award für Medizinische Chemie und Chemische Biologie, European Federation of Medicinal Chemistry (EFMC)

2015 Forschungspreis, Alzheimer Forschung Initiative, Düsseldorf

2013 Erfinderpreis, Land Nordrhein-Westfalen

2011 Forschungspreis, Alzheimer Forschung Initiative, Düsseldorf

2010 PHOENIX Pharmazie-Wissenschaftspreis in Pharmazeutischer Chemie, PHOENIX Pharma SE, Mannheim

Forschungsschwerpunkte

Christa Müller ist Pharmazeutin. Sie befasst sich mit der Wirkstoffforschung, hat sich insbesondere der Identifizierung und Validierung neuer Zielstrukturen für Wirkstoffe zugewandt und entwickelt auf dieser Grundlage neuartige Wirkstoffe. Diese dienen als Werkzeuge für die Grundlagenforschung und zunehmend auch für Arzneistoffe zur Diagnose und Therapie, hier vor allem in den Bereichen Entzündung, Schmerz, Infektion, Immunsystem, Neurodegeneration und Krebs.

In ihrer Forschung konzentriert sich Christa Müller auf chemische und biochemische Aspekte biologisch aktiver Verbindungen. Neben der Synthese und Analyse von Wirkstoffen befasst sich ihre Arbeitsgruppe damit, deren Wirkungsmechanismen auf molekularer Ebene sowie deren Abbaureaktionen aufzuklären. Zudem werden Multitarget-Wirkstoffe entwickelt und untersucht.

Die Wirkung vieler Arzneistoffe ist über eine Blockade oder Aktivierung von bestimmten Membranrezeptoren – dies sind Proteine oder Proteinkomplexe in der Zellmembran – vermittelt. Bisher werden diese Membranrezeptoren allerdings nur zu einem geringen Teil als Zielstrukturen (Targets) für Arzneistoffe genutzt. Christa Müller befasst sich in diesem Zusammenhang mit Purinrezeptoren, weiteren Purin-bindenden Proteinen und bisher kaum untersuchten G-Proteingekoppelten Rezeptoren, die eine Klasse von Membranrezeptoren darstellen.

Dabei wird ein breites Spektrum an Methoden eingesetzt, das von der chemischen Synthese von Wirkstoffmolekülen und markierten Verbindungen, der (Bio-)Analytik, der Assay-Entwicklung, der Strukturanalyse von Wirkstoff-Protein-Komplexen, der in-vitro-Pharmakologie bis zur Molekularbiologie reicht. In diesem Rahmen betreibt Christa Müllers Arbeitsgruppe eine chemische Analytik-Plattform, deren Schwerpunkt in der quantitativen Analytik liegt. Darüber hinaus hat sie eine Substanz-Bibliothek – eine einzigartige Sammlung von synthetischen Molekülen und Naturstoffen – etabliert.

Die von Christa Müller entwickelten Wirkstoffmoleküle und markierten Verbindungen werden weltweit für pharmakologische Studien eingesetzt. Die angesteuerten Targets spielen eine wichtige Rolle bei inflammatorischen, immunologischen, neurodegenerativen und onkologischen Erkrankungen.