



Curriculum Vitae Prof. Dr. Helle Ulrich

Name: Helle Ulrich
Geboren: 28. Februar 1969



Foto: Markus Scholz | Leopoldina

Forschungsschwerpunkte: Molekulare Genetik, Genomstabilität, Regulation von Proteinfunktionen durch Ubiquitin und Small Ubiquitin-Related Modifier

Helle Ulrich ist Molekularbiologin. Schwerpunkt ihrer Forschung sind die Mechanismen, die die Reparatur von Erbgutschäden kontrollieren und die Stabilität der Erbinformation einer Zelle sichern. Ihr besonderes Interesse gilt der Auswirkung von DNA-Schäden auf die Entstehung und Vermeidung von Erbgutveränderungen während der DNA-Replikation. Dazu untersucht das Team um Helle Ulrich auch die Rolle von Proteinmodifikationen durch die regulatorischen Faktoren Ubiquitin und Small Ubiquitin-Related Modifier – SUMO.

Akademischer und beruflicher Werdegang

- seit 2013 Wissenschaftliche Direktorin, Institut für Molekulare Biologie (IMB) gGmbH, Mainz
- seit 2013 Professorin für Molekularbiologie der Genomstabilität, Johannes Gutenberg-Universität (JGU) Mainz
- 2004 - 2012 Gruppenleiterin, Clare Hall Laboratories, Cancer Research UK London Research Institute, London, UK
- 2004 Habilitation im Fach Genetik, Philipps-Universität Marburg
- 2000 - 2004 Gruppenleiterin, Max-Planck-Institut für terrestrische Mikrobiologie, Marburg
- 1998 - 2000 Postdoktorandin, Max-Planck-Institut für Biochemie, Martinsried
- 1997 - 1998 Postdoktorandin, Zentrum für Molekulare Biologie (ZMBH), Universität Heidelberg
- 1996 Promotion in Chemie, University of California, Berkeley, USA
- 1994 Diplom in Biologie, Georg-August-Universität Göttingen

1988 - 1992 Studium der Biologie und Chemie, Georg-August-Universität Göttingen und University of California, Berkeley, USA

Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien

- seit 2019 Executive Editor, Nucleic Acids Research
- seit 2019 Vorsitzende, Lenkungsgrremium, Internationales Doktorandenprogramm (IPP), JGU Mainz
- seit 2019 Mitglied, EMBL Symposia Committee, European Molecular Biology Organization (EMBO), Heidelberg
- seit 2019 Sprecherin, Projekt „Regulation of DNA Repair and Genome Stability“, Sonderforschungsbereich (SFB) 1361, Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
- seit 2019 Mitglied, Wissenschaftlicher Beirat, Unit „Dynamics of Genetic Information“, Institut Curie, Paris, Frankreich
- 2018 - 2019 Geschäftsführende Direktorin, IMB, Mainz
- seit 2016 Mitglied, Wissenschaftlicher Beirat, European Research Institute for the Biology of Ageing (ERIBA), Groningen, Niederlande
- seit 2016 Mitglied, Wissenschaftlicher Beirat, MRC Protein Phosphorylation & Ubiquitylation Unit, University of Dundee, Schottland
- 2016 Stellvertretende Vorsitzende, Stipendienausschuss, Alexander-von-Humboldt-Stiftung, Berlin
- 2015 - 2018 Mitglied, Wissenschaftlicher Ausschuss, Worldwide Cancer Research Fund, London, UK
- seit 2014 Mitglied, Stipendienausschuss, Alexander-von-Humboldt-Stiftung, Berlin
- 2013 - 2019 Mitglied, Lenkungsgrremium, Gutenberg Forschungskolleg, JGU Mainz
- seit 2009 Mitglied, Editorial Board, DNA Repair
- seit 2009 Mitglied, Editorial Board, Biochemical Journal

Projektkoordination, Mitgliedschaft in Verbundprojekten

- seit 2019 Projektleiterin und Sprecherin, Projekt „Regulation of DNA Repair and Genome Stability“, SFB 1361, DFG
- 2018 - 2021 Leiterin, Projekt „UbiCODE“, Innovative Training Network (ITN), Horizon 2020, Europäische Union (EU)

2003 - 2007 Leiterin, Projekt „Checkpoints, DNA Damage Response and Cancer“, FP6 Research Training Network (RTN), EU

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

seit 2021 Mitglied, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina

2013 Advanced Grant, European Research Council (ERC)

seit 2008 Mitglied, European Molecular Biology Organization (EMBO)

2003 - 2006 Young Investigator, EMBO

2001 - 2006 BioFuture Award, Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

2001 Young Investigator Award, German-Israeli Foundation for Scientific Research and Development (GIF), Jerusalem, Israel

Forschungsschwerpunkte

Helle Ulrich ist Molekularbiologin. Schwerpunkt ihrer Forschung sind die Mechanismen, die die Reparatur von Erbgutschäden kontrollieren und so die Stabilität der Erbinformation einer Zelle sichern. Ihr besonderes Interesse gilt der Auswirkung von DNA-Schäden auf die Entstehung und Vermeidung von Erbgutveränderungen während der DNA-Replikation. Dazu untersucht das Team um Helle Ulrich auch die Rolle von Proteinmodifikationen durch die regulatorischen Faktoren Ubiquitin und Small Ubiquitin-Related Modifier – SUMO.

Die stabile Weitergabe der genetischen Information einer Zelle von einer Generation zur nächsten hängt von Reparatursystemen ab. Sie schützen das Genom vor DNA-Schäden und reparieren Läsionen, die durch Umweltbedingungen oder in Folge des zelleigenen Stoffwechsels verursacht werden. Helle Ulrich forscht an den molekularen Mechanismen, die bestimmen, wie DNA-Schäden während der Genomreplikation verarbeitet werden. Sie hat grundlegende Prinzipien eines Reparaturwegs aufgedeckt, der die Effizienz und Genauigkeit der Verarbeitung von Läsionen bestimmt. In diesem Rahmen untersucht Helle Ulrichs Laborteam auch den Einfluss der regulatorischen Proteine Ubiquitin und SUMO sowie die Signalfunktion von Ubiquitinketten.

Die Forschungsarbeit von Helle Ulrich liefert entscheidende Erkenntnisse darüber, wie eine ineffiziente Reparatur die Proliferation beeinträchtigt und sowohl Alterungsprozesse beschleunigen als auch Mutationen hervorrufen kann, die zum Verlust der Wachstumskontrolle und schließlich zu Krebs führen können.