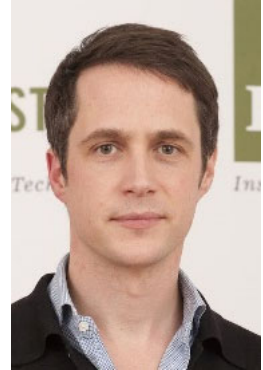


Curriculum Vitae Prof. Dr. Carl-Philipp Heisenberg



Name: Carl-Philipp Heisenberg

Geboren: 3. Juli 1968

Forschungsschwerpunkte: Embryonalentwicklung von Wirbeltieren, Gastrulation, Zellwanderung, Zelladhäsion, Zellpolarisierung, Keimschichtbildung

Carl-Philipp Heisenberg ist Entwicklungsbiologe. Schwerpunkt seiner Forschung sind molekulare und zelluläre Mechanismen in der Embryonalentwicklung von Wirbeltieren. Er erforscht insbesondere den Prozess der Gastrulation, bei dem eine scheinbar unstrukturierte Blastula in einen organisierten Embryo umgewandelt wird. Mit seinen Arbeiten bewegt er sich an der Schnittstelle von Zellbiologie, Entwicklungsbiologie und Biophysik.

Akademischer und beruflicher Werdegang

- | | |
|-------------|---|
| seit 2010 | Professor und Leiter, Gruppe „Morphogenese in der Embryonalentwicklung“, Institute of Science and Technology Austria (ISTA), Klosterneuburg, Österreich |
| 2001 - 2010 | Forschungsgruppenleiter und Emmy Noether-Juniorprofessur, Max-Planck-Institut für molekulare Zellbiologie und Genetik (MPI-CBG), Dresden |
| 1997 - 2000 | Postdoc, University College London, London, UK |
| 1997 | Promotion, Max-Planck-Institut für Biologie Tübingen sowie Eberhard-Karls-Universität Tübingen |
| 1995 | M.Phil., University of Cambridge, Cambridge, UK |
| 1992 | Diplom, Biologie, Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München
Studium der Biologie, LMU München |

Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien

seit 2019	Stellvertreter, Delegiertenversammlung, ISTA, Klosterneuburg, Österreich
seit 2018	Mitglied, Reviewing Board of Editors, Science
seit 2016	Mitglied, Senatsausschuss für Sonderforschungsbereiche, Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
seit 2015	Mitglied, Wissenschaftlicher Beirat, Ingrid zu Solms-Stiftung, Frankfurt am Main
seit 2014	Mitglied, Editorial Board, Current Biology
seit 2011	Mitglied, Editorial Board, Developmental Biology
seit 2011	Mitglied, Advisory Editorial Board, EMBO Journal
seit 2010	Mitglied, Editorial Board, Current Opinion in Cell Biology
2008 - 2014	Editor, PLoS ONE
2008 - 2012	Mitglied, Gutachterausschuss Zell-und Entwicklungsbiologie, DFG

Projektkoordination, Mitgliedschaft in Verbundprojekten

2022	Research Grant, „Bridging biophysics and evolution: impact of intermediate filament evolution on tissue mechanics“, International Human Frontiers Science Program Organisation (HFSP), Straßburg, Frankreich
2017	Advanced Grant, European Research Council (ERC)
2012 - 2021	Projekt „Kontrolle der epithelialen Zellschichtausbreitung im Zebrafisch“, DFG
2011 - 2019	Teilprojekt „Cell segregation in gastrulation: the role of cell fate specification“, Forschungsgruppe (FOR) 1756, DFG
2009 - 2013	Projekt „Analysis of the formation and function of different cell protrusion types during cell migration in vivo“, DFG
2006 - 2009	Projekt „Analysis of adhesive properties of embryonic cells during zebrafish gastrulation“, DFG
2002 - 2008	Teilprojekt „Identification of protein phosphorylation targets of Slb/Wnt11 signalling during zebrafish gastrulation“, Schwerpunktprogramm (SPP) 1049 „Molekulare Steuerungsmechanismen der Zellwanderung“, DFG
2000 - 2005	Projekt „Identifizierung und Charakterisierung von Genen, die die Musterbildung und Morphogenese der Neuralplatte in Wirbeltieren regulieren“, DFG

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

2019	Carus-Medaille, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina
2017	Würdigungspreis, Land Niederösterreich, Österreich
seit 2016	Mitglied, European Molecular Biology Organization (EMBO)
seit 2015	Mitglied, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina
1997	Marie Skłodowska-Curie Actions Postdoc-Fellowship, European Commission
1997	Postdoc-Stipendium, EMBO
1992	Austausch-Stipendium, Deutscher Akademischer Austauschdienst

Forschungsschwerpunkte

Carl-Philipp Heisenberg ist Entwicklungsbiologe. Schwerpunkt seiner Forschung sind molekulare und zelluläre Mechanismen in der Embryonalentwicklung von Wirbeltieren. Er erforscht insbesondere den Prozess der Gastrulation, bei dem eine scheinbar unstrukturierte Blastula in einen organisierten Embryo umgewandelt wird. Mit seinen Arbeiten bewegt er sich an der Schnittstelle von Zellbiologie, Entwicklungsbiologie und Biophysik.

Heisenberg erforscht den Prozess nach der Teilung der befruchteten Eizelle, insbesondere die Regulierung in den Anfängen der Embryonalentwicklung. Er untersucht die Rolle von Zelladhäsion, Polarisierung, Bewegung und Teilung im Prozess der Gestaltentwicklung des Embryos. Diese Prozesse sind die Grundlage für die Entwicklung vielzelliger Strukturen wie Gewebe und Organe. Hierfür verwendet er eine Kombination aus molekularen, zellulären und biophysikalischen Methoden, um besser zu verstehen, wie mechanische Kräfte im sich entwickelnden Embryo letztendlich dazu führen, dass der Embryo seine endgültige Körperform erhält. Als Modellorganismen für seine Forschung verwendet er Zebrafische, deren frühe Entwicklung der des Menschen sehr ähnlich ist, sowie Seescheiden.

Mit seiner Arbeitsgruppe untersucht Carl-Philipp Heisenberg vor allem die Gastrulation, den ersten großen morphogenetischen Prozess in der Entwicklung der meisten Vielzeller. Während der Gastrulation entwickelt sich im ursprünglichen Zellklumpen eine Körperachse und es werden die drei Keimschichten gebildet: Ektoderm, Entoderm und Mesoderm. Aus der Blastula wird die embryonale Gastrula.

Carl-Philipp Heisenberg will die molekularen und zellulären Mechanismen der Zell- und Gewebebewegungen während der Gastrulation aufklären. Dabei geht es um Gene und Proteine, aber auch um Kräfte, die in dem Prozess wirken, um die Steuerung der Zelladhäsion. Heisenberg verfolgt einen transdisziplinären Ansatz und kombiniert zellbiologische, genetische, biophysikalische und biochemische Techniken. Mithilfe verschiedener experimenteller Methoden konnte er weitere Erkenntnisse über die Mechanismen der Gastrulation gewinnen.