



Curriculum Vitae Prof. Dr. Agnieszka Chacinska



Foto: BindUpPhoto.pl

Name: Agnieszka Chacinska

Forschungsschwerpunkte: Mitochondrien, Proteintransport, Proteinabbau, Proteinsynthese

Agnieszka Chacinska ist eine polnische Molekularbiologin. Ihr Hauptinteresse gilt der Biochemie und den molekularen Aspekten der Zellbiologie. Zu diesen Aspekten gehören die Biogenese, den Transport und den Abbau mitochondrialer Proteine sowie die Fehler in diesem Abbau, die zu Krankheiten führen. Die Arbeiten von Agnieszka Chacinskas haben zu grundlegenden Erkenntnissen über jene Prozesse geführt, die an der Bildung funktioneller Organellen sowie an pathologischen Störungen beteiligt sind.

Akademischer und beruflicher Werdegang

- seit 2020 Direktorin, IMol International Institute of Molecular Mechanisms and Machines, Polish Academy of Sciences, Warschau, Polen
- seit 2021 Professorin und Leiterin, Laboratory of Mitochondrial Biogenesis, IMol, Warschau, Polen
- 2017 - 2019 Direktorin, Centre of New Technologies, University of Warsaw, Warschau, Polen
- 2016 - 2019 Gastprofessorin, Universitätsmedizin Göttingen, Georg-August-Universität, Göttingen
- 2015 - 2016 Stellvertretende Direktorin für Entwicklung, International Institute of Molecular and Cell Biology, Warschau, Polen
- seit 2014 Professorin für Biowissenschaften
- seit 2009 Leiterin, Laboratory of Mitochondrial Biogenesis, International Institute of Molecular and Cell Biology, Warschau, Polen
- 2009 - 2016 Professorin und Leiterin, Laboratory of Mitochondrial Biogenesis, International Institute of Molecular and Cell Biology, Warschau, Polen

- 2008 Habilitation, Institute of Biochemistry and Biophysics, Warschau, Polen
- 2004 - 2009 Gruppenleiterin, Institut für Biochemie und Molekularbiologie, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
- 2001 - 2004 Postdoktorandin, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
- 1999 Gastwissenschaftlerin, Max-Planck-Institut für Mikrostrukturphysik, Halle (Saale)
- 1996 - 1998 Gastwissenschaftlerin, Biozentrum, Universität Basel, Basel, Schweiz
- 1994 - 2000 Promotion in Biochemie, Institute of Biochemistry and Biophysics, Warschau, Polen
- 1993 Master in Molekularbiologie, University of Warsaw, Warschau, Polen
- 1988 – 1993 Studium der Biologie, University of Warsaw, Warschau, Polen

Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien

- 2017 - 2019 Mitherausgeberin, FEBS Journal, Federation of European Biochemical Societies,
- 2008 - 2009 Außerordentliches Mitglied, Exzellenzcluster (EXC) 294 „BIOSS Centre for Biological Signalling Studies“, Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
- 2007 - 2010 Mitglied, Beirat, Sonderforschungsbereich (SFB) 746 „Funktionelle Spezifität durch Kopplung und Modifikation von Proteinen“, DFG
- Mitglied, Gutachterbeirat, eLIFE, biochemistry and cell biology research fields
- Assoziierte Herausgeberin, Cells
- Mitglied, International Advisory Board, Institute of Organic Chemistry and Biochemistry, Czech Academy of Sciences, Tschechische Republik
- Mitglied, External Scientific Advisory Board, Centro de Biología Molecular Severo Ochoa, Madrid, Spanien
- Mitglied, Wissenschaftlicher Beirat, EXC 2189 „CIBSS – Centre for Integrative Biological Signalling Studies“, DFG
- Mitglied, Wissenschaftlicher Beirat, Spemann Graduate School of Biology and Medicine SGBM, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Projektkoordination, Mitgliedschaft in Verbundprojekten

- seit 2020 Beteiligte, Projekt OPUS 17 „Effects of proteasome inhibition on mitochondrial homeostasis“, National Science Centre Poland, Polen
- seit 2020 Beteiligte, Projekt OPUS 18 „Molecular mechanisms modulating the function of UCH-L1 deubiquitinase in human mitochondria“, National Science Centre Poland, Polen

- 2017 - 2023 Leiterin, Projekt „Regenerative Mechanisms for Health“, International Research Agenda Unit (ReMedy), Foundation for the Polish Sciences, Polen
- 2016 - 2021 Beteiligte, Projekt, MAESTRO 7 „Cross-talk between the transport of mitochondrial proteins and cellular protein homeostasis“, National Science Centre Poland, Polen
- 2009 - 2015 Laureate, Wellcome Programme, Foundation for Polish Science, Polen

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

- seit 2023 Mitglied, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina
- 2018 Award, Theodor Bücher Lecture and Medal, Federation of European Biochemical Societies (FEBS)
- seit 2018 Mitglied, Academia Europaea
- 2017 Leon Marchlewski Medal, Committee on Molecular Biology of the Cell, Polish Academy of Sciences, Polen
- 2017 Individual Award, Rector of University of Warsaw, Warschau, Polen
- seit 2016 Mitglied, Polish Academy of Sciences, Polen
- seit 2016 Mitglied, European Molecular Biology Organization (EMBO)
- 2016 Auszeichnung für wissenschaftliche Leistungen, Premierminister, Polen
- 2016 Nicolaus Copernicus Polish-German Research Award, Foundation for Polish Science (FNP), Polen, sowie DFG
- 2015 Auszeichnung für wissenschaftliche Leistungen, Minister für Wissenschaft und Hochschulwesen, Polen
- 2015 Auszeichnung für wissenschaftliche Leistungen, Präsident, Polish Academy of Sciences, Polen

Forschungsschwerpunkte

Agnieszka Chacinska ist eine polnische Molekularbiologin. Ihr Hauptinteresse gilt der Biochemie und den molekularen Aspekten der Zellbiologie. Zu diesen Aspekten gehören die Biogenese, den Transport und den Abbau mitochondrialer Proteine sowie die Fehler in diesem Abbau, die zu Krankheiten führen. Die Arbeiten von Agnieszka Chacinskas haben zu grundlegenden Erkenntnissen über jene Prozesse geführt, die an der Bildung funktioneller Organellen sowie an pathologischen Störungen beteiligt sind.

Mitochondrien sind Zellorganellen, die die von den Zellen benötigte Energie liefern. Sie bestehen aus 1.000 bis 1.500 zellulären Proteinen und besitzen eine eigene DNA. Innerhalb einer Zelle

kommt den Mitochondrien eine Schlüsselrolle im Stoffwechsel und bei den Regulationsprozessen zu. Die Biogenese, das heißt die Entstehung von Mitochondrien, beruht auf dem Import, der Sortierung und der Reifung von Proteinen, die alle durch Enzyme und weitere Faktoren gesteuert werden.

Agnieszka Chacinska untersucht die Zusammenhänge zwischen Proteintransport und Proteinhomöostase – zellulären Prozessen, die Synthese, Faltung und Abbau von Proteinen innerhalb der Zelle regulieren. So trug sie zur Entdeckung jener Mechanismen bei, die für den Transport und die Reifung von Proteinen in Mitochondrien verantwortlich sind. Die Arbeitsgruppe von Agnieszka Chacinska konnte verschiedene beteiligte Proteine und Stoffwechselwege identifizieren und analysieren.

Eine weitere bahnbrechende Entdeckung, die auf die Forschung von Agnieszka Chacinska zurückgeht, ist das Ubiquitin-Proteasom-System: Mit diesem Abbausystem werden viele mitochondriale Proteine im flüssigen Bestandteil des Zellplasmas effizient abgebaut, bevor sie in die Mitochondrien importiert werden. Dies beeinflusst viele zellulären Prozesse.

Agnieszka Chacinska hat zudem die Reaktionen der Zellen auf Stress identifiziert, der mit Defekten oder Verzögerungen beim Import mitochondrialer Proteine einhergeht. Dabei konnte sie weitere Regulationsmechanismen aufklären, ebenso wie den Einfluss durch Chaperone. Chaperone sind Proteine, die die korrekte Faltung und somit Funktionsfähigkeit der Proteine unterstützen.

Ziel von Agnieszka Chacinska ist es, die komplexen und dynamischen Prozesse besser zu verstehen, die an der Bildung funktioneller Organellen beteiligt sind. Zudem will sie den Störungen der Homöostase auf den Grund gehen. Da diese Störungen die Zellen schneller altern lassen oder zu Erkrankungen führen können, ist der Erkenntnisgewinn Grundlage für mögliche therapeutische Entwicklungen.