

Öffentlichkeitsarbeit und Veranstaltungsmanagement



Sie sind hier: > [Universität Wien](#) > [Öffentlichkeitsarbeit und Veranstaltungsmanagement](#)

Kristina Djinović-Carugo erhält "Laura Bassi Center of Expertise" zur Entwicklung neuer Herstellungs- und Kristallisationsverfahren von Proteinen

Kristina Djinović-Carugo, Leiterin des Departments für Strukturbiologie und Computational Biology am Zentrum für Molekulare Biologie an der Universität Wien (Max F. Perutz Laboratories) ist eine der acht Frauen, die ein "Laura Bassi Center of Expertise" erhält. Mit dieser Initiative fördert das Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend herausragende Forscherinnen. Djinović-Carugo und ihre ProjektpartnerInnen konzentrieren sich auf die Entwicklung neuer Methoden, um Proteine in derart hoher Qualität herzustellen wie sie für Struktur- und Funktionsanalysen bei der Erforschung von Krankheiten und deren Therapien notwendig sind.



Kristina Djinovic-Carugo (Printtaugliches Download siehe Textende)

Proteine sind Makromoleküle, die für die Hauptaufgaben in den Zellen wie Nährstofftransport, Muskelkontraktion, Zellteilung und Weiterleitung von Signalen verantwortlich sind. Diese "molekularen Maschinen" spielen aber auch bei Krankheiten eine Rolle. Um die Funktion der Proteine vollständig zu verstehen, kombinieren ForscherInnen die Analyse der dreidimensionalen Proteinstruktur mit funktionellen, biochemischen Studien. Für aufschlussreiche Experimente muss das untersuchte Protein in hoher Qualität und Reinheit, aber auch in ausreichender Menge vorliegen. "Die Herstellung und Aufreinigung auf der einen Seite, aber auch die perfekten Bedingungen zur Kristallisierung der Proteine auf der anderen Seite zu finden, benötigt zeit- und arbeitsintensive Versuche", erklärt Kristina Djinović-Carugo, Professorin für Strukturbiologie an der Universität Wien und Leiterin des "Laura Bassi Center für optimierte strukturelle Studien" (COSS).

Raschere Herstellung und Kristallisierung von Proteinen

Djinović-Carugo von den Max F. Perutz Laboratories und ihre COSS ProjektpartnerInnen Peggy Stolt-Bergner und Jan-Michael Peters vom Forschungsinstitut für Molekulare Pathologie (IMP) sowie Markus Hanner von der Intercell AG, alle vom Campus Vienna Biocenter, entwickeln neue Methoden, um die Suche nach geeigneten Proteinen und ihre Herstellung in der notwendigen Qualität und Quantität zu beschleunigen. Peggy Stolt-Bergner, IMP: "In unserem Ansatz suchen wir bereits auf DNA Ebene nach Mutationen, kleineren und größeren DNA Stücken, die zu besonders stabilen und leicht kristallisierenden Proteinen führen." Die so entstandenen Proteine werden in einem Mikrofluid-System untersucht, bei dem bereits zwei Mikroliter des Proteins ausreichen, um 100 Kristallisationsbedingungen unterschiedlich in Zeit, Temperatur und Säuregehalt zu testen. Die so eingegrenzten Protein-Kandidaten werden im Anschluss in großem Maßstab mit einem Nano-Roboter, der 20 Mikroliter für 100 Bedingungen pipettiert, weiter getestet. So werden die perfekten Bedingungen für alle weiteren Experimente bis hin zur Herstellung des Proteins ermittelt. Mit dieser Methode wollen die ForscherInnen die aufgewendete Zeit für Herstellung und Kristallisation der gewünschten Proteine drastisch verkürzen.

Marktfähige Ergebnisse der "Laura Bassi Centers of Expertise"

Ein konkretes Ziel der "Laura Bassi Centers of Expertise" ist es, die Entwicklung von marktfähigen

Produkten zu ermöglichen. "Langfristig könnten wir unsere neu entwickelten Methoden auch zur Nutzung am Campus und für externe Forscher anbieten. Dies würde die kürzlich geplante campusweite Serviceeinrichtung für herkömmliche Routine-Proteinaufreinigung optimal ergänzen", erklärt Kristina Djinović-Carugo eine der Anwendungsmöglichkeiten der COSS Ergebnisse. Nicht nur StrukturbiologInnen brauchen Proteine in dieser hohen Qualität und Reinheit, sie sind auch für biochemische und funktionelle Analysen essenziell. Ein weiterer möglicher Anwendungsbereich ist vor allem für den Projektpartner und Impfstoffhersteller Intercell AG interessant: Weiß man über Struktur und Funktion eines Proteins in der Zelle Bescheid, kann man auch gezielt neue Therapieansätze verfolgen.

Forschungskarriere auf den ersten Blick

"Während meiner Diplomarbeit entschlüsselte ich die Struktur einer kleinen organischen Verbindung. Der erste und einzige Mensch auf der Welt zu sein, der nun wusste, wie dieses Molekül aussah, war ein so faszinierendes Moment, dass mich die Wissenschaft nicht mehr losließ", beschreibt Djinović-Carugo den Start ihrer Forschungskarriere. Geboren 1963 in Ljubljana, Slowenien, beendete sie ihr Diplomstudium an der Universität von Ljubljana. Sowohl 1989 während ihrer Dissertation, als auch 1992 nach ihrer Promotion im Bereich Chemie, verließ sie ihre Heimatstadt für einen Forschungsaufenthalt an der Universität von Pavia, Italien. Nach vier Jahren als Wissenschaftlerin am EMBL Heidelberg, leitete Kristina Djinović-Carugo ab 1999 die Strukturbiologie und Kristallographie Einheit an der Synchrotron Einrichtung in Triest, Italien. 2004 kam der Ruf an die Universität Wien als Professorin für makromolekulare Kristallographie, wo sie mit ihrer Arbeitsgruppe an den Max F. Perutz Laboratories am Campus Vienna Biocenter forscht. "Ich genieße die gute Zusammenarbeit in einem internationalen Forschungsumfeld hier in Wien, besonders am Campus Vienna Biocenter und mit meinen COSS ProjektpartnerInnen." Auf die Frage nach der Art und Weise der Frauenförderung durch die Laura Bassi Initiative antwortet Kristina Djinović-Carugo, die verheiratet und Mutter einer Tochter ist: "In der Wissenschaft muss Exzellenz immer das wichtigste Kriterium sein. Die Laura Bassi Centers fördern exzellente Frauen für deren exzellente Forschung und nicht Frauen, weil sie Frauen sind – meiner Meinung nach ist das der richtige Weg." Das Förderprogramm ist nach der italienischen Wissenschaftlerin Laura Bassi (1711–81), der ersten weiblichen Universitätsprofessorin in Europa, benannt.

Die Max F. Perutz Laboratories sind ein 2005 gegründetes Joint-Venture der Universität Wien und der Medizinischen Universität Wien am Campus Vienna Biocenter. Diese interuniversitäre Kooperation ist ein neuer und innovativer Ansatz, um Forschung und Lehre an beiden Universitäten zu stärken. Am Institut in der Dr.-Bohr-Gasse forschen 60 Arbeitsgruppen im Bereich Molekularbiologie. Seit 2007 leitet der Biochemiker Graham Warren das Institut: www.mfpl.ac.at

Wissenschaftlicher Kontakt:

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Kristina Djinović-Carugo
Max F. Perutz Laboratories
Leiterin des Departments für Strukturbiologie und Computational Biology
Universität Wien
1030 Wien, Campus Vienna Biocenter 5
T +43-1-4277-522 03
kristina.djinovic@univie.ac.at
<http://www.mfpl.ac.at/index.php?cid=58>

Dr. Lisa Cichocki
Communications
Max F. Perutz Laboratories
Universität Wien
1030 Wien, Dr.-Bohr-Gasse 9
T +43-1-4277-240 14
M +43-664-602 77-240 14
lisa.cichocki@mfpl.ac.at
www.mfpl.ac.at

Kristina Djinovic-Carugo (Foto privat)

Dateien:

 [Kristina_Djinovic-Carugo_01.JPG](#)

[<- Zurück zu: Presseportal](#)



Ansprechpersonen

Mag. Cornelia Blum

(Pressesprecherin Rektorat)

+43-1-4277-100 12

+43-664-602 77-100 12

[E-Mail](#)

Mag. Veronika Schallhart

+43-1-4277-175 30

+43-664-602 77-175 30

[E-Mail](#)

Mag. Alexandra Frey

+43-1-4277-175 31

+43-664-602 77-175 31

[E-Mail](#)

Leitung Öffentlichkeitsarbeit

Dr. Wolfgang Feller

+43-1-4277-175 00

+43-664-602 77-175 00

[E-Mail](#)