



17. September 2012

Max-Planck-Forschungsgruppenleiter Sebastian Leidel erhält renommierten „ERC Starting Grant“ des Europäischen Forschungsrates

1,5 Millionen Euro des ERC Starting Grants ermöglichen innovative Forschung zu degenerativen Erkrankungen in Münster

Der Max-Planck Nachwuchsforscher Dr. Sebastian Leidel wird auf neuartige Weise die Forschung an der Entstehung neurodegenerativer Krankheiten vorantreiben. Das Projekt wird für fünf Jahre gefördert. Hierzu werden ab Dezember in seiner Forschungsgruppe ein Postdoc und zwei Doktoranden neu eingestellt. Außerdem wird ein hochmodernes Massenspektrometer angeschafft, das mit insgesamt fast 240.000 Euro durch die Max-Planck-Gesellschaft und das Max-Planck-Institut für molekulare Biomedizin in Münster mitfinanziert wird. Leidel freut sich sehr über diese Auszeichnung: „Ein ERC Starting Grant ist wie die Championsleague im Fussball“.

Sebastian Leidel ist nach Takashi Hiiragi und Arndt Siekmann bereits der dritte Gruppenleiter am Max-Planck-Institut für molekulare Biomedizin, dem ein ERC Starting Grant bewilligt wurde. „Dies zeigt das hohe Niveau, auf dem am Münsteraner Max-Planck-Institut geforscht wird“, so Sebastian Leidel. Nur etwa jedes zehnte eingereichte Projekt wurde bewilligt. Starting Grants des Europäischen Forschungsrates (European Research Council, kurz ERC) fördern junge Forscher auf ihrem Weg in die wissenschaftliche Selbstständigkeit. Der ERC unterstützt Projekte nur, wenn sie neuartige und bahnbrechende Ansätze verfolgen, um wesentliche Wissenslücken zu schließen. Diese Merkmale finden sich auch in Leidels Projekt. „Der ERC ermöglicht es mir, Techniken zu etablieren, die es so in Europa noch nicht gibt“, so Leidel.

Sebastian Leidel arbeitet mit Hefe. „Es ist schön zu sehen, dass die Bedeutung von biochemischer Forschung an einem Organismus wie Hefe durch den Europäischen Forschungsrat erkannt wird. In Münster ist mein Labor das einzige mit dem Schwerpunkt Hefe. An anderen Forschungsstandorten sieht das anders aus“, so Leidel. Dennoch freut er sich über die offene Atmosphäre am Wissenschaftsstandort Münster, der bereits zu Kooperationen mit der Westfälischen Wilhelms-Universität und dem Universitätsklinikum Münster führte.

Mit dem mikroskopisch kleinen Organismus, der sonst beim Backen oder bei der Bierherstellung verwendet wird, verschafft sich Leidel einzigartige Informationen über die Entstehung von degenerativen Erkrankungen und Krebs beim Menschen. Dies ist möglich, da die Zellen des Hefepilzes und des Menschen ähnlich aufgebaut sind: Sie besitzen einen Zellkern mit dem Erbgut, sie haben Mitochondrien, die die Zellen mit Energie versorgen, und verfügen über Ribosomen – die Protein-Fabriken der Zellen. Der einzellige Pilz bietet daher wichtige Vorteile für das Untersuchen elementarer Zellprozesse: Hefe wächst schnell, lässt sich leicht im Labor kultivieren, ist harmlos und eignet sich sehr gut für genetische Analysen. Mutanten können leicht isoliert und untersucht werden.

Wenn Zellen sich entwickeln, an Stress oder veränderte Umweltbedingungen anpassen, tun sie das durch Veränderungen ihres Proteinrepertoires. Deshalb ist die Herstellung von Proteinen in Zellen ein absolut essentieller Prozess. Treten dabei Schwierigkeiten auf, wirkt sich das stark auf den Organismus aus. Krankheiten sind häufig die Folge. Die chemische

Modifizierung von Ribonukleinsäure (RNS, auch RNA genannt) ist ein wichtiger Aspekt der Proteinherstellung. RNA-Moleküle tragen die genetische Information und dienen ihrer Übersetzung in Proteine. Welchen Beitrag ihre chemische Modifizierung zu diesem Prozess leistet ist auch nach Jahren der Forschung unklar. Dies liegt zum großen Teil an den Methoden, die bisher nur ein unvollständiges Bild dieser Prozesse liefern konnten.

Hier möchte Sebastian Leidel ansetzen. Als erstes Labor in Europa möchte er Massenspektrometrie, Hochdurchsatz-Gensequenzierung und Hefegenetik auf neuartige Weise verknüpfen und so systematisch die Frage beantworten, wie die Proteinherstellung bei Defekten in der chemischen RNA-Modifizierung fehlschlägt. „Wir erkennen zunehmend Verbindungen zwischen neurologischen Krankheiten und derartigen Veränderungen, ohne zu verstehen, wie diese zusammenhängen. Die Bäckerhefe eignet sich hervorragend, derartige Prozesse besser zu analysieren, da wir sie als ein einfaches Modell für Nervenzellen nutzen können. In Hefezellen lässt sich dadurch der Zusammenhang zwischen RNA Modifizierungen und Proteinproduktion besonders gut untersuchen“, erläutert Leidel. In einem zweiten Schritt sollen die gewonnenen Erkenntnisse auf menschliche Zellen übertragen werden und so einen Beitrag zum besseren Verständnis degenerativer Erkrankungen liefern.

Zur Person

Dr. Sebastian Leidel wurde 1970 in Weilburg geboren und wuchs in Siegen auf. Er studierte Evangelische Theologie und Biologie in Marburg, Jerusalem und Heidelberg. Seine Promotion absolvierte er am Schweizerischen Institut für Experimentelle Krebsforschung (ISREC) in Lausanne, bevor er am Institut für Biochemie der ETH Zürich zunächst als Postdoc und später als ‚Lecturer‘ arbeitete. Seit Juni 2010 ist Dr. Leidel am Max-Planck-Institut für molekulare Biomedizin Leiter einer ‚Max-Planck-Forschungsgruppe‘.

Zum Europäischen Forschungsrat (ERC)

Der Europäische Forschungsrat (ERC) ist der jüngste und anspruchsvollste Baustein des siebten EU-Forschungsrahmenprogramms der Europäischen Union. Der ERC hat einen Gesamthaushalt von € 7,5 Milliarden (2007-2013). Der ERC wurde 2007 von der Europäischen Kommission gegründet. Er hat zum Ziel durch die Förderung der besten und kreativsten Forscher wissenschaftliche Exzellenz in Europa zu unterstützen.

Gefördert werden Anträge aus allen Forschungsbereichen. Einziges Auswahlkriterium ist wissenschaftliche Exzellenz, welche durch ein internationales Gutachtergremium evaluiert wird. Der ERC arbeitet nach einem sich an dem individuellen Wissenschaftler orientierenden oder auch "bottom-up" genannten Prinzip. Es gibt keine vorgegebenen thematischen Prioritäten. Der ERC finanziert etablierte Spitzenforscher ("ERC Advanced Grants") und junge, hervorragende Nachwuchsforscher ("ERC Starting Grants").

Kontakt:

Dr. Sebastian Leidel
Max-Planck-Institut für molekulare Biomedizin, Münster
Tel: 0251 83-46855
E-Mail: sebastian.leidel@mpi-muenster.mpg.de

Dr. Jeanine Müller-Keuker
Max-Planck-Institut für molekulare Biomedizin, Münster
Tel: 0251 70365-325
E-Mail: presse@mpi-muenster.mpg.de

Pressefotos

Auf Wunsch wird Ihnen ein Foto von Dr. Sebastian Leidel zur Verfügung gestellt (s. Seite 3). Das Foto können Sie telefonisch oder per E-Mail bei Dr. Sebastian Leidel anfordern.



Dr. Sebastian Leidel

Credit: MPI Münster / J. Müller-Keuker