

Stammzellforschung gegen Diabetes: Europäisches Forschungsprojekt HumEn gestartet

30.01.2014

<http://www.helmholtz-muenchen.de/hdc/index.html>

<http://www.diabetesforschung.com/index.html>

Das Forschungsprojekt HumEn vereint führende europäische Stammzellforschungsgruppen aus Wissenschaft und Industrie mit dem Ziel, die Erforschung der Insulin-produzierenden Betazellen voranzutreiben. Stammzellen könnten künftig für Zellersatz-Therapien bei Diabetes genutzt werden. Das Institut für Diabetes- und Regenerationsforschung am Helmholtz Zentrum München ist einer der insgesamt neun Projektpartner. HumEn wird von der Europäischen Union mit 6 Millionen Euro gefördert.

Bei der Volkskrankheit Diabetes kommt es zu einer fehlerhaften Funktion der Insulin-produzierenden Betazellen der Bauchspeicheldrüse. Regenerative Behandlungsansätze zielen darauf ab, diese Zellen zu erneuern bzw. zu ersetzen und damit Diabetes zu heilen. Allerdings ist Spendergewebe rar und die künstliche Herstellung dieser Zellen aus Vorläuferzellen, sogenannten pluripotenten Stammzellen bislang nicht vollständig möglich.

Im HumEn (Upscaling human insulin-producing beta cell production by efficient differentiation and expansion of endoderm progenitors)-Projekt wollen die Wissenschaftler die Mechanismen der Differenzierung und Proliferation der Vorläuferzellen von Betazellen intensiv erforschen. Die Betazellen der Bauchspeicheldrüse entstammen entwicklungsbiologisch dem sogenannten Endoderm, von wo aus die Zellreifung und -expansion erfolgt. Untersucht werden sollen neben dem genetischem Aktionsmuster auch spezifische Strukturen der Zelloberfläche sowie molekulare Signalkaskaden. Die Erkenntnisse sollen zu einer effizienten Generierung funktionaler Betazellen beitragen, die für Transplantationstherapien bei Diabetikern eingesetzt werden können. Darüber hinaus ergeben sich wichtige Grundlagenkenntnisse zu Zellzyklus und Reifungsprozessen, die insbesondere in der Stammzellforschung von großer Bedeutung sind.

An HumEn sind sechs akademische sowie drei industrielle Partner beteiligt, darunter das Institut für Diabetes- und Regenerationsforschung am Helmholtz Zentrum München, Partner im Deutschen Zentrum für Diabetesforschung (DZD), unter der Leitung von Prof. Heiko Lickert. Die Kooperationspartner bringen wissenschaftliche Expertise in verschiedenen Bereichen der Stammzellforschung ein, einschließlich Entwicklung und Physiologie der Betazellen, Betazelltransplantation, Biologie humaner pluripotenter Stammzellen, Epigenetik sowie Chemie und Technik. Die Projektführung übernimmt das Danish Stem Cell Center (DanStem) der Universität Kopenhagen, Projektleiter ist Prof. Henrik Semb. „Mit HumEn wollen wir entscheidend zu einer Verbesserung der Behandlung und der Lebensqualität von Menschen mit Diabetes beitragen. Die wissenschaftliche Kompetenz und Interdisziplinarität unseres Teams sowie der kooperative Forschungsansatz bergen ein großes Potenzial sowohl für die Patienten als auch für die Bedeutung Europas in der biomedizinischen Wissenschaft“, sagt Semb.

Im EU-Forschungsprogramm werden neben HumEn sechs weitere Stammzell-Forschungsprojekte gefördert. Ihnen gemeinsam ist der Fokus auf Stammzell-basierte Regenerationsverfahren auf Grundlage von Selbsterneuerungs- und Differenzierungsmechanismen. Durch die Vernetzung mit weiteren Konsortien (PluriMes – Stammzellforschung für Knochen- und Muskelgewebe, Neurostemcellrepair – Stammzellforschung für Ersatzzelltherapien neurologischer Erkrankungen, ThymiStem – Stammzellforschung im Bereich des Immunsystems) soll der Wissensaustausch gefördert und weitere interdisziplinäre Synergien gewonnen werden.

Weitere Informationen

HumEn-Projektpartner: DanStem, Universität Kopenhagen; IDR, Helmholtz Zentrum München; Universität Edinburgh; INSERM, Paris; Universität Uppsala; Max-Planck-Institut für Herz- und Lungenforschung; CYTOO SA; MATERIOMICS; MILTENYI

Das Helmholtz Zentrum München <http://www.helmholtz-muenchen.de/> verfolgt als deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt das Ziel, personalisierte Medizin für die Diagnose, Therapie und Prävention weit verbreiteter Volkskrankheiten wie Diabetes mellitus und Lungenerkrankungen zu entwickeln. Dafür untersucht es das Zusammenwirken von Genetik, Umweltfaktoren und Lebensstil. Der Hauptsitz des Zentrums liegt in Neuherberg im Norden Münchens. Das Helmholtz Zentrum München beschäftigt rund 2.200 Mitarbeiter und ist Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft, der 18 naturwissenschaftlich-technische und medizinisch-biologische Forschungszentren mit rund 34.000 Beschäftigten angehören. Das Helmholtz Zentrum München ist Partner im Deutschen Zentrum für Diabetesforschung e.V.

Das Deutsche Zentrum für Diabetesforschung e.V. <http://www.diabetesforschung.com/index.html> bündelt Experten auf dem Gebiet der Diabetesforschung und verzahnt Grundlagenforschung, Epidemiologie und klinische Anwendung. Mitglieder des Verbunds sind das Deutsche Diabetes-Zentrum DDZ in Düsseldorf, das Deutsche Institut für Ernährungsforschung DIe in Potsdam-Rehbrücke, das Helmholtz Zentrum München – Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt, die Paul Langerhans Institute des Carl Gustav Carus Universitätsklinikums Dresden und der Eberhard-Karls-Universität Tübingen sowie die Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e.V. und die Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren. Ziel des DZD ist es, über einen neuartigen, integrativen Forschungsansatz Antworten auf offene Fragen in der Diabetesforschung zu finden und einen wesentlichen Beitrag zur Verbesserung von Prävention, Diagnose und Therapie des Diabetes mellitus zu leisten.

Die Arbeiten des Instituts für Diabetes- und Regenerationsforschung (IDR) <http://www.helmholtz-muenchen.de/idr/index.html> konzentrieren sich auf die biologische und physiologische Erforschung der Bauchspeicheldrüse bzw. der Insulin-produzierenden Betazellen. So trägt das IDR zur Aufklärung der Entstehung von Diabetes und der Entdeckung neuer Risikogene der Erkrankung bei. Experten aus den Bereichen Stammzellforschung und Stoffwechselerkrankungen arbeiten gemeinsam an Lösungen für regenerative Therapieansätze des Diabetes. Das IDR ist Teil des Helmholtz Diabetes Center (HDC). <http://www.helmholtz-muenchen.de/hdc/index.html>

Fachlicher Ansprechpartner

Prof. Heiko Lickert
Helmholtz Zentrum München - Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt (GmbH)
Institut für Diabetes und Regenerationsforschung
Ingolstädter Landstr. 1
85764 Neuherberg
Tel. +49 89 3187-3760
E-Mail: [heiko.lickert\(at\)helmholtz-muenchen.de](mailto:heiko.lickert(at)helmholtz-muenchen.de)

Quelle: IDW Nachrichten / Helmholtz Zentrum München

Redaktion: 30.01.2014

Länder / Organisationen: EU, Dänemark, Frankreich, Finnland, Niederlande, Vereinigtes Königreich (Großbritannien)

Themen: Lebenswissenschaften, Förderung

[Zurück](#)

Weitere Informationen