

Gespräch mit Daniel Besser, MDC Berlin,
Koordinator des Deutschen Stammzellnetzwerkes

Vernetzt und verlinkt

■ Am 7. Mai 2013 gründeten zwölf Stammzellforscher von Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Berlin das Deutsche Stammzellnetzwerk (www.gscn.org). Warum?

„Mit dem Netzwerk möchten wir eine Infrastruktur für Deutschland schaffen“, erklärt Daniel Besser, „die Grundlagenforscher auf den verschiedenen Gebieten der Stammzellforschung vernetzt.“ Besser ist Stammzellbiologe am MDC Berlin und koordiniert den Aufbau des Netzwerks. Durch die Vernetzung wolle man „die in Deutschland vorhandene Expertise bündeln, deutschen Forschern bei der jährlichen Konferenz eine Plattform zum Austausch bieten und der nationalen und internationalen Vernetzung deutscher Wissenschaftler eine Struktur geben“.

Laborjournal: Warum haben Sie mit anderen Stammzellforschern dieses Netzwerk gegründet?

Daniel Besser: Die Stammzellforschung bietet unheimlich viel Potenzial, das wir über die richtigen Strukturen unterstützen wollen: Grundlagenforschung soll ebenso in angewandte Forschung übersetzt wie der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Wir wollen erklären, was wir erforschen und was wir bisher rausgefunden haben. Themen wie „Was ist eine Stammzelle, was kann eine Stammzelle, was erhoffen wir uns von der Stammzellforschung?“ in die Öffentlichkeit, die Politik, aber auch Schulen und Bildungseinrichtungen hineinragen. Außerdem wird es unsere große Aufgabe sein, die deutschen Forschungsgruppen besser untereinander zu vernetzen und sie dadurch insgesamt mehr mit den internationalen Arbeitsgruppen zu verlinken.

Wird die Stammzellforschung in der Öffentlichkeit bisher eher als Chance oder als Risiko wahrgenommen?

Daniel Besser: Es gibt ethische Bedenken gegenüber der Verwendung von embryonalen Stammzellen [ES-Zellen]. Aus dem Umgang mit diesen Bedenken mogeln wir uns in Deutschland bisher raus: In Deutschland durften nie humane ES-Zellen gewonnen werden, aber wir dürfen aus dem Ausland importierte menschliche ES-Zelllinien verwenden, die vor dem

„Es gibt ethische Bedenken gegenüber der Verwendung von embryonalen Stammzellen. Aus dem Umgang mit diesen Bedenken mogeln wir uns in Deutschland bisher raus.“

Stichtag am 1.5.2007 gewonnen und dann importiert wurden. Ich halte es für berechtigt, bei solchen Fragen letztendlich pragmatisch vorzugehen, aber das ist dennoch eine Doppelmoral.

Das löst sich inzwischen etwas auf, weil wir mit induzierten pluripotenten Stammzellen [iPS-Zellen] arbeiten können – was aber nicht heißt, dass wir keine ethischen Probleme mehr haben, denn auch aus diesen Zellen können wieder Keimzellen entstehen. Ob sich diese Keimzellen entwickeln können, wissen wir einfach nicht. Ich schätze, eher nicht. Das ist ein Experiment, das sich ethisch absolut verbietet. Aber solche Fragen können trotzdem in unserem Netzwerk diskutiert werden.

Und welche Hoffnungen setzen die Menschen in die Stammzellforschung?

Daniel Besser: Das große Zukunftsszenario ist, dass wir eines Tages aus Zellen eines Patienten iPS-Zellen herstellen

und so maßgeschneiderte Ersatzteile für den Patienten liefern. Das reicht von der Gewinnung von Haut für Verbrennungsoffer – was auch jetzt schon über die in der Haut vorkommenden multipotenten Stammzellen möglich ist – über den Ersatz von Herzmuskelzellen bis hin zur Therapie mit neuronalen Zellen bei Parkinson oder Rückenmarksverletzungen. Aber auch das wird immer wieder ethische Fragen aufwerfen: Welche Rechte haben die Spender der Zellen, und wer hat Anspruch auf diese Therapie? Werden sich nur Privilegierte so eine Therapie leisten können? Je weiter wir zur klinischen Anwendung kommen, desto mehr werden sich diese Fragen stellen. Und da sehe ich die Wissenschaftler in der Pflicht, den Dialog zu suchen und zu versuchen, zu erklären, was die Fortschritte in der Forschung bedeuten, welche Hoffnungen berechtigt und welche übertrieben sind. Dieser Input aus der Wissenschaft ist gerade für die Kliniker wichtig.

Wie wird das Deutsche Stammzellnetzwerk diesen Input fördern?

Daniel Besser: Die Wissenschaftler sind bisher bei solchen Fragen oft zu wenig angehört worden, aber sie haben sich auch kein Gehör verschafft: Das will unser Netzwerk ändern. Bisher wurden bestenfalls einer oder zwei Wissenschaftler nach ihrer Meinung befragt, und deren Aussagen galten dann als die Stimme der Wissenschaft. Das ist jetzt eine der Aufgaben für unser Netzwerk: Bei solchen Fragen Statements und Meinungen zu generieren, mit denen wir eine große Bandbreite der Wissenschaftler vertreten. Wo früher unter Umständen zwei Koryphäen zwei gegensätzliche Meinungen vertreten haben, wollen

wir diese Fragen jetzt in Fachgruppen erörtern, sie von allen Seiten beleuchten und als Netzwerk ein Statement formulieren.

Als Netzwerk können wir uns dann auch leisten, Fragen offen zu lassen, wie etwa: „Wir wissen nicht, wohin das führt.“ oder „Wir wissen nicht, was morgen passiert.“ Diese Aussagen sind dann viel mehr wert als Einzelmeinungen. Das ist besonders wichtig bei Forschungsergebnissen, deren Folgen schwer abzuschätzen sind. Kürzlich gab es so einen Fall, der durch die Medien geht: Es scheint amerikanischen Wissenschaftlern gelungen zu sein, menschliche Zellen zu klonen [Allerdings ist die Studie fehlerhaft, *Cell* untersucht den Fall; Anm. der Red.].

„Ich sehe die Wissenschaftler in der Pflicht, den Dialog zu suchen und zu erklären, was die Fortschritte in der Forschung bedeuten, welche Hoffnungen berechtigt und welche übertrieben sind.“

Sie haben jetzt die Rolle des Netzwerks nach außen beschrieben. Was bringt das Netzwerk den Forschern selbst? Die Stammzellforscher kannten sich ja schon vorher und haben gegenseitig ihre Paper gelesen.

Daniel Besser: Wir planen ein jährliches Netzwerktreffen. Das erste findet vom 11.-13. November am MDC in Berlin statt. Wir verfolgen dabei einen anderen Ansatz als vergleichbare Stammzelltreffen in Deutschland. Statt die führenden internationalen Wissenschaftler einzuladen oder den Schwerpunkt auf ein einzelnes

Thema zu legen, möchten wir deutschen Wissenschaftlern untereinander eine Möglichkeit zum Austausch bieten. Und zwar vor allem dem wissenschaftlichen Nachwuchs: Doktoranden, Postdocs und jungen Gruppenleitern. Wir werden am Anfang und Ende auch Vorträge von internationalen Berühmtheiten haben, aber dazwischen bekommen die deutschen Wissenschaftler die Möglichkeit, sich bei vielen parallelen Sessions und Workshops untereinander auszutauschen und ihre Daten vorzustellen.

Wie ist das Netzwerk strukturiert?

Daniel Besser: Wir sind dabei, Fachgruppen zusammen zu stellen, vorerst fünf wissenschaftliche und fünf strategische, weitere folgen. In den strategischen befassen wir uns mit Fragen wie der Nachwuchsförderung, also wie wir den Nachwuchs aus dem Ausland zurückholen oder wie wir junge Wissenschaftler bei ihrer

Karriereplanung unterstützen können, damit sie irgendwann feste Positionen bekommen. Da können wir sicherlich von anderen Forschungszweigen lernen. Weitere Fachgruppen befassen sich mit der Planung und Evaluation klinischer Studien und mit dem Umgang mit Regularien. Wer bei uns Therapeutika entwickelt, testet und produziert, muss strenge Auflagen der GLP, GMP und GCP beachten – und diese sind in der Stammzellforschung oft nicht zu erfüllen. So ist es sehr schwer, Zellen anhand von Oberflächenmarkern aufzurei-



Paul Ehrlich Stiftung AUSSCHREIBUNG

Paul Ehrlich- und Ludwig Darmstaedter-Nachwuchspreis für hervorragende biomedizinische Forschung an deutschen Forschungseinrichtungen

Dieser Preis wird von der Stiftung einmal jährlich an **eine promovierte Nachwuchswissenschaftlerin / einen promovierten Nachwuchswissenschaftler**, die/der an einer Forschungseinrichtung in Deutschland **herausragende Leistungen auf dem Gebiet der biomedizinischen Forschung** erbracht hat, verliehen.

Die Höhe des Preisgeldes beträgt bis zu 60.000 Euro.

Das Preisgeld darf ausschließlich forschungsbezogen verwendet werden.

Die Vergabe und Preisverleihung findet in Form einer feierlichen Übergabe durch die Stiftung am 14. März 2014 in der Paulskirche in Frankfurt statt.

Vorschlagsberechtigt sind HochschullehrerInnen sowie leitende WissenschaftlerInnen von Forschungseinrichtungen in Deutschland. Selbstbewerbungen werden nicht berücksichtigt. Zum Zeitpunkt der Preisverleihung soll der/die Preisträger/in das vierte Lebensjahrzehnt noch nicht vollendet haben und keine Lebenszeitprofessur oder vergleichbare Position innehaben.

Vorschläge werden ausschließlich in elektronischer Form (CD oder per E-Mail)

bis zum 7. Juli 2013

erbeten. Sie sollen eine detaillierte Begründung, ein Schriftenverzeichnis sowie die wichtigsten Publikationen und einen Curriculum Vitae der/des Vorgeschlagenen enthalten. Bitte richten Sie Ihre Vorschläge an den Vorsitzenden der Auswahlkommission:

Prof. Dr. Robert Tampé
Institut für Biochemie, Goethe-Universität
Max-von-Laue-Str. 9, 60438 Frankfurt
paul-ehrlich-nachwuchspreis@uni-frankfurt.de

Die Auswahl der Preisträger/innen erfolgt durch den Stiftungsrat auf Vorschlag einer Auswahlkommission. Kandidatinnen/Kandidaten der engeren Wahl werden zu einem Symposium nach Frankfurt am Main eingeladen. Informationen dazu erteilt:

Beate Braungart
Tel: 069-798-18047
E-Mail:
paul-ehrlich-nachwuchspreis@uni-frankfurt.de

http://www.uni-frankfurt.de/org/ltg/admin/forsch_nw/Nachwuchsfoerderung/Paul_Ehrlich_und_Ludwig_Darmstaedter-Nachwuchspreis/index.html

Deutsches Stammzellnetzwerk (German Stem Cell Network, GSCN)

- Gegründet am 7. Mai 2013 in Berlin, Geschäftsstelle: MDC Berlin
- Zwölf **Gründungsmitglieder**: **Magdalena Götz** (Helmholtz Zentrum München), **Elly Tanaka** (Center for Regenerative Therapies Dresden, CRTD), **Daniel Besser** und **Mathias Treier** (MDC Berlin), **Oliver Brüstle** (Uni Bonn), **Tobias Cantz** und **Ulrich Martin** (MH Hannover), **Frank Emmrich** (Uni Leipzig), **Jürgen Hescheler** (Uni Köln), **Albrecht Müller** (Uni Würzburg), **Hans Schöler** (MPI Münster) sowie **Andreas Trumpp** (DKFZ Heidelberg).
- **Vorstand**: Präsident des Netzwerkes ist Oliver Brüstle, Vizepräsidenten sind Andreas Trumpp und Albrecht Müller. Weitere Vorstandsmitglieder sind Frank Emmrich als Beisitzer sowie Daniel Besser als Schatzmeister und Koordinator des Netzwerkes. Dem erweiterten Vorstand sollen künftig maximal 13 Mitglieder angehören, ein Viertel sollen weiblich sein. Außerdem ist eine „Jüngeren-Quote“ von 15 Prozent vorgesehen, um den wissenschaftlichen Nachwuchs einzubinden.
- Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) will das Projekt zunächst mit einer Anschubfinanzierung von 300.000 Euro fördern.
- Die erste Jahreskonferenz des Deutschen Stammzellnetzwerkes findet vom 11.-13. November 2013 am Max-Delbrück-Centrum (MDC) in Berlin statt.

nigen und bei diesem Prozess Sterilität zu gewährleisten. Je eher wir die nationalen und auch internationalen Zulassungsbehörden bei solchen Fragen mit einbeziehen, desto besser. Diese Fachgruppe soll erstmal zusammenfassen, was in Deutschland und international eigentlich läuft.

Eine weitere Fachgruppe widmet sich der Öffentlichkeitsarbeit, erstellt Broschüren und Infomaterial für Ärzte und Patienten oder auch für Lehrer. Dabei können wir auf Materialien zurückgreifen, die andere Organisationen entwickelt haben, wie Zellux (www.zellux.net) und Diskurslernen (www.diskurslernen.de) oder EuroStemCell (www.eurostemcell.org). Aber gerade die internationalen müssen überarbeitet und an die deutschen Gegebenheiten angepasst werden. Unsere Gesetzgebung ist ganz anders als in England, was den Umgang mit Stammzellen und Embryonen angeht. Wir werden auch überlegen, wie wir die Öffentlichkeit erreichen – Podiumsdiskussionen zur Stammzellforschung veranstalten oder Filme zeigen. Wir möchten Programme entwickeln, wie und wo Wissenschaftler, Patienten und interessierte Laien uns mit ihren Fragen am besten erreichen können.

Und welche wissenschaftlichen Themen gelten für das Netzwerk als Schwerpunkte?

Daniel Besser: Eine wissenschaftliche Fachgruppe befasst sich mit dem Thema Pluripotenz und Programming/Reprogramming, also der Differenzierung und Umdifferenzierung von Zellen. Eine weitere behandelt somatische Stammzellen in ausdifferenzierten Geweben, die dort Gewebe und Organe erneuern. Eine dritte soll sich mit Stammzellen bei Erkrankungen, in erster Linie natürlich Krebsstammzellen oder Krebs verursachenden Zellen, beschäftigen. Die vierte Fachgruppe widmet sich dem Thema regenerative Therapien, und die letzte befasst sich mit der Frage, wie wir aus Stammzellen Gewebe differenzieren können, die uns als Krankheitsmodell

dienen und an denen wir neue Wirkstoffe erforschen können. Zum Beispiel können wir heute schon aus Stammzellen humane Kardiomyozyten generieren, die uns sonst nicht für Tests zur Verfügung stehen.

Vielleicht kommt noch eine Fachgruppe hinzu, die sich mit Entwicklungsbiologie befasst, zu der die Stammzellforschung letztendlich gehört. All diese Themen wollen wir bei der Konferenz erörtern und weiterentwickeln.

„Wir brauchen Stammzellforscher, die ihren Enthusiasmus in das Netzwerk einbringen, und zwar auch und ganz besonders die jüngeren Wissenschaftler. Denn nur mit ihnen wird die Idee zum Erfolg.“

Richten Sie dafür Stellen ein, oder machen das alle Mitglieder der Fachgruppen zusätzlich zu ihren eigentlichen Jobs nebenher?

Daniel Besser: Das machen sie alle zusätzlich. Wir bekommen das Geld vom BMBF vorerst nur für das erste Jahr, und da reicht es auch nur für den Aufbau dieser Struktur. Wenn wir einen guten Start hinlegen, werden wir für weitere Jahre Finanzierung beantragen. Das BMBF gibt uns das Geld nur als Kofinanzierung, wir müssen also einen Teil zusätzlich aus dem wissenschaftlichen Feld aufbringen. Dazu werden wir Mitgliedsbeiträge von Einzelmitgliedern, Instituten und Firmen erheben. Aber für die finanziellen Möglichkeiten und die Zukunft des Netzwerkes wird vor allem wichtig sein, wie viele Projektmittel wir auch etwa über das Jahrestreffen einwerben. Wenn uns das gelingt, können wir darüber nachdenken, weitere Stellen zu schaffen.

Wir müssen in Zukunft finanziell auf eigenen Beinen stehen, aber das ist auch gut so: Denn wir wollen ja nicht am Tropf des Ministeriums hängen, sondern als un-

abhängiges Netzwerk unsere Expertise in die öffentliche und politische Diskussion einbringen. Deshalb dürfen wir auch das Thema Geld nicht aus den Augen verlieren. An diesem Punkt sind schon in anderen Ländern Stammzellnetzwerke gescheitert.

Gibt es denn in vielen anderen Ländern Stammzellnetzwerke?

Daniel Besser: Es gibt und gab eine ganze Reihe von Stammzellnetzwerken. International eine der bekanntesten Organisationen ist sicherlich die International Society for Stem Cell Research (ISSCR, www.isscr.org). Auf der ISSCR-Jahreskonferenz trifft sich jedes Jahr die internationale Community jeweils in einem anderen Land, um die neuesten

Daten zu diskutieren. In Nordamerika ist noch das kanadische Stammzellnetzwerk (www.stemcellnetwork.ca) zu nennen, und in Europa neben EuroStemCell auch die verschiedenen Netzwerke in Großbritannien, wie das Scottish Stem Cell Network (SSCN) und das North East England Stem Cell Institute (NESCI) sowie die in anderen Staaten, wie etwa in der Schweiz (SSCN) und Dänemark (DanStem). Eine komplette Liste findet sich auf der ISSCR-Webseite.

Als Deutsches Stammzellnetzwerk können wir jetzt auch bei unseren internationalen Kollegen viel besser anknüpfen, und die vielen kleinen Bekanntschaften und Kollaborationen, die es heute schon gibt, bekommen damit eine Struktur. Für die einzelnen deutschen Wissenschaftler wird es durch das Netzwerk einfacher, Kontakte zu ausländischen Kollegen aufzunehmen und auszubauen.

Wie sehen Sie die Zukunft des Netzwerkes?

Daniel Besser: Wir schaffen eine Infrastruktur für Forscher, die sich deutschlandweit enger vernetzen, austauschen und gemeinsam neue Wege gehen wollen. Wir möchten unsere Stimme als Wissenschaftler stärken, und wir möchten zeigen, dass wir ansprechbar sind und in gesellschaftlichen Fragen Verantwortung übernehmen. Wir möchten die Stammzellforschung voranbringen, und wir möchten die Öffentlichkeit auf diese Reise mitnehmen. Um diese Ziele zu erreichen, brauchen wir Stammzellforscher, die ihren Enthusiasmus in das Netzwerk einbringen, und zwar auch und ganz besonders die jüngeren Wissenschaftler. Denn nur mit ihnen wird die Idee zum Erfolg.

INTERVIEW: JULIA OFFE



Daniel Besser

■ ... 49, hat an der Freien Universität Berlin Biologie studiert und sein Studium 1996 mit einer Doktorarbeit am Basler Friedrich-Miescher-Institut abgeschlossen. Danach arbeitete er als Postdoc an der Rockefeller University, New York, bei Hidesaburo Hanafusa und James E. Darnell an der Signalübertragung von Stat3 und dem Onkogen c-Src. Seit 2004 untersuchen er und sein Team am Max-Delbrück-Centrum (MDC) in Berlin die Pluripotenz von embryonalen Stammzellen.