

Neurowissenschaftliches Exzellenzcluster

NeuroCure – neue Perspektiven in der Therapie neurologischer Erkrankungen

Anja Kamradt, Berlin

Schlüsselwörter

Neurowissenschaften, Exzellenzinitiative, Schlaganfall, Multiple Sklerose, Entwicklungsstörungen, Plastizität

Zusammenfassung

NeuroCure ist das neurowissenschaftliche Exzellenzcluster in Berlin an der Charité – Universitätsmedizin Medizin. NeuroCure wird durch die Exzellenzinitiative von Bund und Ländern seit Oktober 2007 gefördert. Ziele sind die Erforschung neurologischer Erkrankungen wie Schlaganfall, Multiple Sklerose und Entwicklungsstörungen und die Stärkung der neurowissenschaftlichen Grundlagenforschung in sechs Schwerpunkten. Im ersten Jahr der Exzellenzinitiative wurden bereits sechs Professoren nach Berlin berufen, die ihre Arbeit im Exzellenzcluster aufgenommen haben. Darüber hinaus starteten klinische Studien im NeuroCure Clinical Research Center.

Key words

neuroscience, cluster of excellence, stroke, developmental disturbances, multiple sclerosis, plasticity

Summary

“NeuroCure – towards a better outcome of neurological disorders“ is the neuroscience cluster of excellence in Berlin at the Charité – Universitätsmedizin Berlin. NeuroCure has been funded by the excellence initiative of the German Federal and State Government since October 2007. NeuroCure aims to investigate neurological disorders such as stroke, multiple sclerosis and developmental disturbances and to strengthen neuroscientific research in six research areas. Six faculty positions have already been appointed and started their work in NeuroCure. In its first year the clinical part of NeuroCure – the NeuroCure Clinical Research Center – started with clinical trials.

Die Bedeutung des neurowissenschaftlichen Exzellenzclusters für Berlin

Die Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder hat zum Ziel, den Wissenschaftsstandort Deutschland zu stärken und die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Forschung zu verbessern. Einer der erfolgreichen Anträge ist „NeuroCure – neue Perspektiven in der Therapie neurologischer Erkrankungen“, das Exzellenzcluster der Berliner Neurowissenschaftler und klinischen Forscher. Bund und Länder fördern mit über 40 Millionen Euro

bis 2012 NeuroCure. Durch die zusätzlichen Mittel der Exzellenzinitiative kann der neurowissenschaftliche Standort Berlin mit Großgeräten und vor allem durch die personelle Verstärkung weiter ausgebaut werden. Zusätzlich wird ein Neubau auf dem Charité Campus Mitte moderne Laborflächen bieten. Das Forschungsnetzwerk NeuroCure bietet ein äußerst attraktives Forschungsumfeld, das international in den nächsten Jahren etwa einhundert Wissenschaftler nach Berlin ziehen soll. Allein fünfzehn Professoren für Neurowissenschaften werden durch NeuroCure nach Berlin berufen.

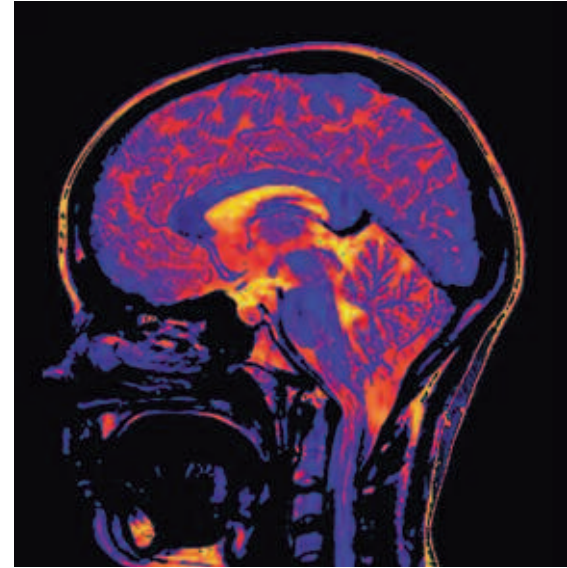
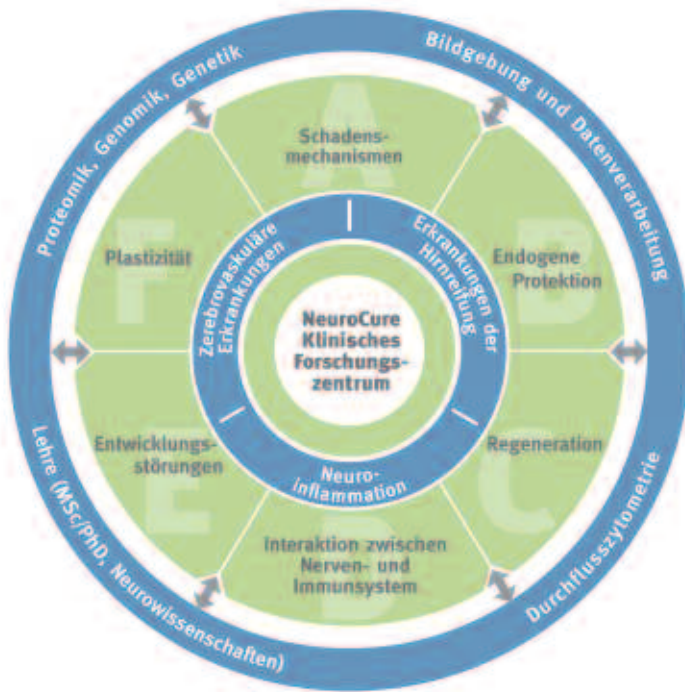
Durch diese Neuberufungen wird die neurowissenschaftliche Grundlagenforschung und klinische Forschung in den Feldern Entwicklungsstörungen, Schadensmechanismen, endogene Protektion, neuronale Regeneration, Interaktion Nerven- und Immunsystem und Plastizität verstärkt.

Die Forschungsschwerpunkte werden von einem Grundlagenwissenschaftler und einem klinischen Forscher gemeinsam koordiniert, so dass die Translation von Erkenntnissen aus dem Labor in die klinische Praxis gefördert wird. Im Sommer 2008 wurde hierzu das NeuroCure Klinische Forschungszentrum (NCRC) gegründet, um Erkenntnisse aus der Forschung in klinischen Studien zu prüfen. Ziel ist es, durch die Möglichkeiten aus der Exzellenzinitiative Perspektiven in der Therapie neurologischer Erkrankungen zu schaffen und die Lebenssituation von Patienten mit neurologischen Erkrankungen zu verbessern.

Die Zusammensetzung von NeuroCure

Neben den Wissenschaftlern der Humboldt-Universität zu Berlin, der Freien Universität Berlin und ihrer gemeinsamen medizinischen Fakultät, der Charité – Universitätsmedizin Berlin, gehören auch das Max-Delbrück-Zentrum für Molekulare Medizin (MDC), das Leibniz Institut für Molekulare Pharmakologie (FMP) und das Deutsche Rheuma-Forschungszentrum Berlin (DRFZ) zum Exzellenzcluster.

Bisher sind 25 Professoren aus diesen Instituten mit ihren Arbeitsgruppen am Exzellenzcluster beteiligt. Die starke Anziehungskraft des Exzellenzclusters auf internationale Forschergruppen wird ausgenutzt, um herausragende Wissenschaftler nach Berlin zu berufen, um den neurowissenschaftlichen Forschungsstandort nachhaltig auszubauen.



NeuroCure vereint Wissen, um in sechs Schwerpunktfeldern Grundlagenwissen zu schaffen und Forschungserkenntnisse gezielt für die Entwicklung von neuen Therapien zu nutzen.

Normalbefund: farbcodierte kernspintomographische Aufnahme eines Kopfes

Darüber hinaus integriert NeuroCure bereits etablierte und erfolgreiche Maßnahmen zur Ausbildung wie „Medical Neurosciences“ zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses sowie „core facilities“ zur interdisziplinären Forschung.

Die Struktur von NeuroCure

Im Zentrum von NeuroCure stehen sechs Forschungsschwerpunkte (siehe Kreisgrafik). Jeweils ein Grundlagenforscher und ein praktizierender Mediziner sind gemeinsam für ein Forschungsgebiet verantwortlich, um eine enge Zusammenarbeit zu gewährleisten. Die Struktur von NeuroCure soll dazu dienen, das grundlegende Verständnis von neurologischen Erkrankungen zu verbessern, denn dies ist die Voraussetzung für eine spätere Entwicklung von wirksamen Therapien. Das Zusammenwirken aller neurowissenschaftlichen Disziplinen, eine verbesserte Ausbildung und flache Hierarchien werden angestrebt.

Die Schwerpunkte von NeuroCure

In den sechs Forschungsgebieten werden neurowissenschaftlich relevante Fragestellungen bearbeitet:

- „Schadensmechanismen“, in dem Schadenskaskaden untersucht werden, die zum

Absterben von Zellen des zentralen Nervensystems (ZNS) führen.

- Im Gebiet „Endogene ZNS-Protektion“ werden hirneigene Schutzmechanismen erforscht.
- Die so genannte strukturelle Wiederherstellung des Gehirns nach Schädigung oder Erkrankung wird in „Regeneration“ untersucht.
- Immunologische Prozesse haben nicht nur in entzündlichen Erkrankungen des

ZNS wie der Multiplen Sklerose (MS) eine wesentliche Rolle, sondern auch in primär nicht entzündlichen Erkrankungen wie dem Schlaganfall und der Epilepsie und werden in „Interaktion zwischen Nerven- und Immunsystem“ erforscht.

- „Entwicklungsstörungen im Nervensystem“ heißt das Forschungsgebiet der Musterbildung, Differenzierung und Ausreifung des Nervensystems.



Duplexsonografie



Befundung

- Die elementaren Entwicklungs- und Regenerationsprozesse des erfahrungsabhängigen Formveränderungsvermögens (Plastizität) der Nervenzellen sind wichtig für Gedächtnisbildung und Lernprozesse und stehen im Zentrum des Gebietes „Plastizität“.

Die Fragestellungen der NeuroCure Wissenschaftler haben das Ziel, zugrunde liegende Mechanismen zu verstehen und die entsprechende Umsetzung für Therapieansätze zu entwickeln.

Das NeuroCure Clinical Research Center (NCRC)

Im NCRC, dem klinischen Forschungszentrum von NeuroCure, werden Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung u.a. durch Forscher-initiierte Studien (sog. investigator-initiated trials, IIT) klinisch geprüft. Das NCRC bietet die entsprechende Infrastruktur und Unterstützung, um klinische Studien durchzuführen und ist eines der ersten Zentren dieser Art in Europa (siehe Infokasten).

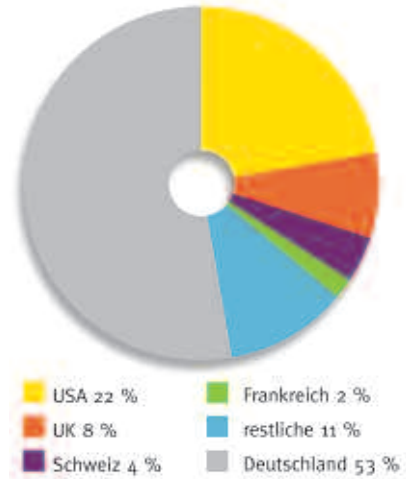
Im NCRC wurden bereits erste klinische Studien initiiert:

- i: klinische Studien zur MS in Zusammenarbeit mit der Cecilie-Vogt-Klinik für Neurologie im HKBB, Charité – Universitätsmedizin Berlin,
- ii: klinische Studien zur Diagnostik und Therapie mit Schlaganfallpatienten in Zusammenarbeit mit der Klinik für Neurologie der Charité und dem Schlaganfallzentrum Berlin (CSB),
- iii: klinische Studien zu frühkindlichen Formen der Epilepsie in Kooperation mit der Klinik für Kinderheilkunde der Charité.

Im Rahmen der ersten drei klinischen Studien des NCRC werden zum Beispiel gemeinsam mit der Cecilie-Vogt-Klinik im HKBB, Universitätsmedizin Berlin Patienten sowohl mit der schubförmigen als auch der chronischen Form der Multiplen Sklerose (MS) aufgenommen. Es wird die Wirksubstanz Epigallocatechin-Gallat (EGCG), die sich in der grünen Teepflanze befindet, klinisch geprüft. EGCG ist eine der biologisch aktivsten Substanzen der Teepflanze und wirkt entzündungshemmend und Nervenzellen schützend. Neu ist hier, dass diese Studien von den Wissenschaftlern selbst initiiert und beantragt worden sind.

Die wissenschaftliche Anziehungskraft

Das neurowissenschaftliche Exzellenzcluster NeuroCure hat aufgrund der internationalen Ausschreibung über 300



Bewerberstatistik von 300 Neurowissenschaftlern aus 21 Ländern.

Bewerbungen für Professuren im Bereich der Neurowissenschaften erhalten. So interessieren sich Junior und Senior Wissenschaftler, Institutsdirektoren und auch Leibnizpreisträger dafür, Teil des Berliner Exzellenzclusters zu werden. 22 Prozent der Bewerbungen stammen von Wissenschaftlern, die in den USA arbeiten und insgesamt die Hälfte kamen aus dem Ausland. „Wir führen diese erfolgreiche Resonanz auch darauf zurück, dass wir proaktiv Wissenschaftler direkt angesprochen, sowie Plakate und emails an Neurowissenschaftler weltweit versendet haben,“ so Prof. Dietmar Schmitz, Neurowissenschaftler an der Charité und Sprecher von NeuroCure. „Aus Kontakten mit Kollegen wissen wir, dass die

Klinische Studien nehmen Patienten auf:

Das NeuroCure Clinical Research Center, NCRC, das klinische Forschungszentrum des Exzellenzclusters NeuroCure, unterstützt Forscher in der Durchführung klinischer Studien und ermöglicht Patienten den Zugang zu neuen Therapien. Es wurden bereits im NCRC erste klinische Studien initiiert:

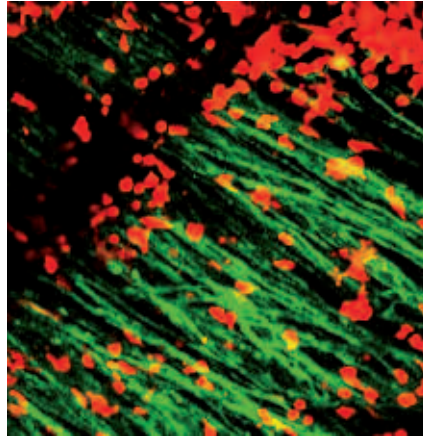
- i: klinische Studien zur Multiplen Sklerose in Zusammenarbeit mit der Cecilie-Vogt-Klinik für Neurologie im HKBB, Charité – Universitätsmedizin Berlin,
- ii: klinische Studien zur Diagnostik und Therapie mit Schlaganfallpatienten in Zusammenarbeit mit der Klinik für Neurologie der Charité und dem Schlaganfallzentrum Berlin (CSB),
- iii: klinische Studien zu frühkindlichen Formen der Epilepsie in Kooperation mit der Klinik für Kinderheilkunde der Charité.

Kontakt: 030 450 539 720 und ncrc@charite.de
www.charite.ncrc.de

Exzellenzinitiative nicht nur bei Deutschen in den USA mit großem Interesse beobachtet wurde“ (siehe Grafik). Des Weiteren ist uns „die internationale Atmosphäre in unseren Laboren wichtig“. Da fast alle Principal Investigators mehrere Jahre im Ausland gearbeitet haben, ist die Anbindung an die 'neuroscience community' auf internationalem Niveau vorhanden.

Die Ausschreibung richtete sich an Wissenschaftler, sich mit Ihrem herausragenden wissenschaftlichen Potential und Profil zu bewerben. Denn für NeuroCure stehen die Forschungsergebnisse der Wissenschaftler im Vordergrund. „Oberstes Ziel des Exzellenzclusters ist es, die Berliner 'neuroscience community' nachhaltig zu stärken“, beschreibt Prof. Robert Nitsch, Neurowissenschaftler an der Charité und NeuroCure Governing Director.

Nach dem internationalen Symposium im Juni mit 50 Kandidaten vor Berufungskommissionen wurde direkt verhandelt und die erste Zusage kam in nur dreieinhalb Wochen. Der englische Phy-



Immunabwehrzellen (rot) bilden entzündliche Infiltrate

siker Andrew Plested, PhD vom National Institute of Health, NIH aus Washington hat im November 2008 begonnen sein Labor am FMP in Berlin Buch aufzubauen. Sieben weitere verbindliche Zusagen und Berufungen sind innerhalb des ersten Jahres der Exzellenzinitiative erfolgt. Acht weitere Berufungen und alle Ver-

handlungen werden von NeuroCure zügig vorangetrieben.

Vor dem Hintergrund einer starken Vernetzung zwischen den neurowissenschaftlichen Instituten, sowohl der HU und der FU als auch den außeruniversitären Forschungseinrichtungen entsteht eine herausragende Dichte in den Neurowissenschaften. Für den Sprecher von NeuroCure, Dietmar Schmitz ist es wichtig, dass „wir neue Wege gehen und herausragende Wissenschaftler für NeuroCure gewinnen“.

Korrespondenzadresse

Dr. Anja Kamradt
NeuroCure Forschungsmanagement
Tel +49 (0)30 450 539 707
Fax +49 (0)30 450 539 970
anja.kamradt@charite.de

Charité-Universitätsmedizin Berlin
NeuroCure
Charitéplatz 1, D-10117 Berlin
www.neurocure.de

Kongress Endoprothetik Orthopädie / Unfallchirurgie

12. – 14. Februar
2009

Langenbeck-Virchow-Haus, Berlin



2009

*Charité – Universitätsmedizin Berlin
Centrum für Muskuloskeletale Chirurgie*

ENDO-Klinik Hamburg

OCM – Orthopädische Chirurgie München

Wissenschaftliche Leitung

Prof. Dr. Carsten Perka
Charité – Universitätsmedizin Berlin

Dr. Thorsten Gehrke
ENDO-Klinik Hamburg

Dr. Robert Hube
OCM-Klinik München

Donnerstag, 12.2.2009

Hüftgelenksarthrose beim jungen Patienten
Pro und Contra in der Hüftendoprothetik
und Round-Table Gleitpaarungen
Die rezidivierende Luxation
Endoprothetik bei Spezialsituationen

Freitag, 13.2.2009

Hüftendoprothetik-Problemverhinderung und
-management
Die infizierte TEP des Hüft- und Kniegelenkes
Alternativen zur Knie-TEP?
Moderne Trends der Knieendoprothetik

Sonnabend, 14.2.2009

Die anspruchsvolle Knieendoprothese
Revisionsendoprothetik Knie
Anmeldung
www.endokongress.de