



**Brandau-Laibach-Stiftung
Herbert-Lewin-Str. 5
50931 Köln**

Zwischenbericht Brandau-Laibach-Stiftung 2017 (Stand Dezember 2017)

**Projekt: Kognitives Training mit sensorischer Stimulation
bei leichter bis mittelschwerer Alzheimer-Demenz -
eine Bildgebungs- und Verhaltensstudie an der Uniklinik
Köln**

Sehr geehrte Frau Laibach,
sehr geehrter Herr Laibach,

mit Hilfe der finanziellen Förderung durch die Brandau-Laibach-Stiftung konnte dieses ambitionierte Projekt an den Start gebracht werden. Da in diesem Projekt erstmals an unserem Zentrum auch Patienten mit einer Alzheimer-Demenz teilnehmen, die schwerer betroffen sind, waren aus ethischen Gesichtspunkten besondere Maßnahmen zum Schutz der Studienteilnehmer zu treffen. Die nun etablierten Verfahrensordnungen wurden in enger Abstimmung mit der Ethikkommission erarbeitet. Leider ergaben sich dadurch zeitliche Verzögerungen, so dass die Datenerhebung erst Mitte 2017 beginnen konnte.

Das Programm zur Kognitiven Stimulation umfasst pro Patient ca. 10 Wochen (inkl. Untersuchungen vor und nach der 8-wöchigen Stimulation). Bisher wurden 10 Patienten untersucht, bis Ende 2018 sollen die Untersuchungen an 30 Patienten abgeschlossen sein. Sollte die Studie positive Ergebnisse erbringen, ist eine Weiterführung des Programms an unserem Zentrum geplant.

**Direktor der Klinik:
Univ.-Prof. Dr. G.R. Fink**
Telefon: (+49) 0221/478-4000
Fax: (+49) 0221/478-7005

www.neurologie.koeln

**Köln, den 28.12.2017
Ansprechpartner: Onur
Durchwahl: 478-86067**

Leitende Oberärzte:
Univ.-Prof. Dr. M. Schroeter
Telefon: (+49) 0221/478-87239
E-Mail: michael.schroeter@uk-koeln.de

Frau PD Dr. M. Hesse
Telefon: (+49) 0221/478-6191
E-Mail: maike.hesse@uk-koeln.de

Geschäftsführender Oberarzt
PD Dr. Ö. Onur
Telefon: (+49) 0221/478-86067
E-Mail: oezguer.onur@uk-koeln.de

Oberärzte:
PD Dr. M. Barbe
Telefon: (+49) 0221/478-7494
E-Mail: michael.barbe@uk-koeln.de

Univ.-Prof. Dr. T. van Eimeren
Telefon: (+49) 0221/478-82843
E-Mail: thilo.van-eimeren@uk-koeln.de

Prof. Dr. N. Galldiks (Neuroonkologie)
Telefon: (+49) 0221/478-4015
E-Mail: norbert.galldiks@uk-koeln.de

Univ.-Prof. Dr. C. Grefkes
Telefon: (+49) 0221/478-87695
E-Mail: christian.grefkes@uk-koeln.de

Univ.-Prof. Dr. J. Kukolja
Telefon: (+49) 0221/478-98648
E-Mail: juraj.kukolja@uk-koeln.de

Prof. Dr. H. Lehmann
Telefon: (+49) 0221/478-87091
E-Mail: helmar.lehmann@uk-koeln.de

Dr. M. Malter
Telefon: (+49) 0221/478-4598
E-Mail: michael.malter@uk-koeln.de

Frau PD Dr. M.A. Rüger
Telefon: (+49) 0221/478-87803
E-Mail: maria.rueger@uk-koeln.de

PD Dr. C. Warnke
Telefon: (+49) 0221/478-4015
E-Mail: clemens.warnke@uk-koeln.de

Leiter der Poliklinik:
Dr. G. Wunderlich
Telefon: (+49) 0221/478-4015
E-Mail: gilbert.wunderlich@uk-koeln.de

Case Management:
Telefon: (+49) 0221/478-89058
Fax: (+49) 0221/478-87619
E-Mail: neurologie-
casemanagement@uk-koeln.de

Poliklinik und Spezialsprechstunden:
Telefon: (+49) 0221/478-4015
Fax: (+49) 0221/478-5669

Privatambulanz:
Telefon: (+49) 0221/478-4455
Fax: (+49) 0221/478-7005

In der Zwischenzeit hat der PhD-Doktorand Qumars Behfar, der dieses Projekt maßgeblich betreut, das bestehende Projekt erweitert: so werden wir neben MRT-Aufnahmen zusätzlich Gehirnströme mittels EEG vor und nach den Interventionen erfassen. Unterstützt wird Herr Behfar von der Medizin-Doktorandin Merve Kural und der Psychologie-Studentin Anne Clemens, die sich insbesondere um die Patientenrekrutierung und das Durchführen der Kognitiven Stimulation kümmern.

Bis zum Start der Studie hat Herr Qumars Behfar bestehende Datensätze daraufhin untersucht, wie sich unterschiedliche Konnektivitätsparameter durch die Alzheimer-Erkrankung verändern. Er konnte erwartungsgemäß zeigen, dass es Areale im Gehirn gibt, deren Konnektivität sich zu anderen Bereichen des Gehirns vermindert. Zusätzlich fand er allerdings auch Areale, deren Konnektivität sich im Krankheitsprozess verstärkt. Dieser Befund ist ein wichtiges Indiz dafür, dass es trotz der Krankheit zu neuen Verbindungen zwischen verschiedenen Arealen kommen kann. Dies wäre eine mögliche Erklärung dafür, dass Kognitives Training und Kognitive Stimulation bei Betroffenen eine Wirkung entfaltet.

Frau Mirjam Martin, eine Medizin-Doktorandin, hat ebenfalls bestehende Datensätze mit der Fragestellung analysiert, inwiefern Kognitives Training bei Patienten mit einer Vorstufe einer Demenz (MCI) und bei gesunden Senioren zu einer Stärkung der Konnektivität führt. Frau Martin konnte zeigen, dass dies für drei Areale im Gehirn der Fall war und diese Veränderungen z.T. mit Verbesserung der kognitiven und mnestischen Funktionen korrelierten. In einem zweiten Schritt konnte sie herausfinden, dass die Zunahme der Konnektivität von diesen drei Arealen aus sich eher über das gesamte Gehirn verteilt und es nicht spezifisch zu einer Konnektivitätssteigerung zwischen zwei Gehirnaverealen kommt.

Beide Ergebnisse werden aktuell in je einem Manuskript aufgearbeitet, um diese Arbeiten in international anerkannten Journalen zu veröffentlichen.

Zusammenfassend haben die Fördermittel der Brandau-Laibach-Stiftung zur Etablierung des Projekts in höchstem Maße beigetragen. Außerdem war es uns dadurch möglich, das Projekt um EEG-Messungen noch zu erweitern. Parallel dazu konnten wir durch die Unterstützung bereits erhobene Datensätze auswerten und zeigen, dass sich durch Kognitives Training die Konnektivität verschiedener Regionen verändern lässt und diese Veränderungen einhergehen mit besseren kognitiven und mnestischen Leistungen.

Für die Unterstützung unserer Arbeit durch die Brandau-Laibach-Stiftung möchte ich mich persönlich und im Namen meiner Arbeitsgruppe „Neuromodulation bei Neurodegeneration“ ganz herzlich bedanken.

Mit freundlichen Grüßen,

Priv.-Doz. Dr. med. Özgür A. Onur