

## ERC Starting Grant für Forschung zu Posttraumatischer Belastungsstörung

**Dr. Mykhailo Batiuk wird mit seiner Forschungsgruppe an der Medizinischen Fakultät Heidelberg der Universität Heidelberg in den kommenden fünf Jahren die biologischen Ursachen der Posttraumatischen Belastungsstörung untersuchen. Der Europäische Forschungsrat fördert das Projekt mit einem ERC Starting Grant in Höhe von rund 1,4 Millionen Euro.**

In welchen Zellen des Gehirns zeigen sich bei Patientinnen und Patienten mit Posttraumatischen Belastungsstörungen Auffälligkeiten? Und welche Veränderungen am Erbgut können mit der Erkrankung in Verbindung gebracht werden? Diesen Fragen widmet sich das Forschungsvorhaben „Single Cell PTSD: Novel Target Identification (sc-PTSD)“ unter Leitung des Molekularbiologen und Biochemikers Dr. Mykhailo Batiuk, Medizinische Fakultät Heidelberg der Universität Heidelberg und Institut für Humangenetik des Universitätsklinikums Heidelberg (UKHD). Ziel ist es, das Verständnis der biologischen Ursachen der Krankheit zu verbessern. Zudem wollen die Forschenden Ansätze für mögliche zukünftige Therapien identifizieren.

Ermöglicht wird das Forschungsprojekt durch einen Starting Grant des Europäischen Forschungsrats (European Research Council (ERC)) in Höhe von rund 1,4 Millionen Euro über einen Zeitraum von fünf Jahren. Dr. Mykhailo Batiuk ist zum Projektstart am 1. August 2026 von der École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) in der Schweiz ans UKHD gewechselt und wird seine Forschungsgruppe an der Medizinischen Fakultät Heidelberg der Universität Heidelberg aufbauen.

### **PTBS: Ursachen und Therapie**

Die Posttraumatische Belastungsstörung (PTBS) ist eine psychische Erkrankung, die durch ein stark belastendes Ereignis ausgelöst wird. Betroffene haben zum Beispiel Krieg, Naturkatastrophen oder einen schweren Unfall erlebt, Gewalt oder Missbrauch erfahren. Zu den Symptomen zählen das Wiedererleben der traumatischen Situation in Flashbacks oder Alpträumen, aber auch Angst, Schlaf- und Konzentrationsstörungen, Depressionen, Reizbarkeit und ein eingeschränkter Zugang zur eigenen Gefühlswelt.

„Die Weltgesundheitsorganisation geht davon aus, dass rund vier Prozent der Weltbevölkerung im Laufe ihres Lebens von einer Posttraumatischen Belastungsstörung betroffen sind“, sagt Dr. Batiuk. „Angesichts der aktuellen globalen Krisen ist anzunehmen, dass diese Zahl weiter steigt.“ Die klinischen Auswirkungen der Erkrankung seien gut dokumentiert. „Was fehlt, sind schnell wirksame, personalisierte Therapieansätze“, so Dr. Batiuk weiter.

Posttraumatische Belastungsstörungen werden aktuell in erster Linie – sofern verfügbar – mit einer traumafokussierten Psychotherapie behandelt, in der Regel ambulant, bei besonders starker Belastung aber auch stationär. Manche Patientinnen und Patienten bekommen zusätzlich Medikamente zur Behandlung begleitender psychischer Erkrankungen oder machen ergänzend andere Therapieformen wie Physio-, Kunst- oder Ergotherapie.

## **Zur Methodik des Forschungsvorhabens**

Im Rahmen des Projekts „sc-PTSD“ werden Dr. Batiuk und sein Team zunächst Gehirngewebeproben verstorbener PTBS-Patientinnen und -Patienten untersuchen. Um herauszufinden, welche biologischen Veränderungen bei PTBS in einzelnen Zellen auftreten und wie sie zur Erkrankung beitragen, werden die Forschenden unter anderem mit der Methode der Einzelzell-RNA-Sequenzierung arbeiten. Des Weiteren wollen sie die sogenannte DNA-Methylierungsprofilierung einsetzen: Dabei werden chemische Veränderungen auf der Oberfläche des Erbguts ausgewertet, um zu verstehen, welche Gene bei den Betroffenen auf welche Weise aktiv sind.

Die gewonnenen Erkenntnisse sollen in einem zweiten Schritt in neue Tiermodelle überführt werden, die die unterschiedlichen Ausprägungen der Erkrankung besser widerspiegeln als bestehende Modelle. „In diesen präklinischen Modellen werden wir dann überprüfen, inwiefern sich PTBS-Symptome lindern lassen, wenn wir die identifizierten Zielstrukturen gezielt beeinflussen“, erläutert Dr. Mykhailo Batiuk.

## **Der ERC Starting Grant**

Mit dem Starting Grant unterstützt der Europäische Forschungsrat Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler aller Disziplinen, die sich durch exzellente Arbeiten ausgewiesen haben und als Projektleitung richtungsweisende Forschung durchführen wollen. Mithilfe der Förderung sollen sie Grundlagenforschung und visionäre Projekte vorantreiben können.

## **Weitere Informationen:**

<https://www.klinikum.uni-heidelberg.de/newsroom/erc-starting-grant-fuer-forschung-zu-posttraumatischer-belastungsstoerung/> Pressemitteilung mit weiterführenden Links und einem Foto zum Download im Newsroom des UKHD