

## Neuronale Entwicklungsstörungen besser verstehen und behandeln

**Das Universitätsklinikum Frankfurt und die Neuroletech GmbH haben eine Zusammenarbeit bekanntgegeben, um patientenspezifische zelluläre Modelle zur Untersuchung neuronaler Entwicklungsstörungen wie Autismus-Spektrum-Störungen (ASS) herzustellen. Ziel ist es, Krankheitsmechanismen auf zellulärer, funktioneller und molekularer Ebene zu untersuchen, um Werkzeuge zu entwickeln und Daten zu gewinnen, welche die Entwicklung von therapeutischen Medikamenten ermöglichen.**

Bei [ASS](#) handelt es sich um genetische Störungen, die sich auf die Expression und Funktion von Hunderten von Genen auswirken, die die Entwicklung und Leistung neuronaler Schaltkreise beeinflussen. Derzeit gibt es keine Medikamente, die auf die Kernsymptome von ASS abzielen. Die Erforschung der molekularen und zellulären Mechanismen von ASS ist daher notwendig, um Therapien zu entwickeln, die den Patientinnen und Patienten und deren Familien helfen.

### Genetische Forschung zu ASS

Die Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters (KJPPP) am Zentrum für Psychische Gesundheit des Universitätsklinikum Frankfurt ist auf die Diagnose und Behandlung von Menschen mit psychiatrischen Erkrankungen, insbesondere mit ASS, spezialisiert mit dem Ziel, Patienten und Ärzten einen Mehrwert zu bieten. Die Forschung konzentriert sich auf die Verbesserung der Diagnose, das Verständnis der [Prognose](#) und die Identifizierung neuer Behandlungsmöglichkeiten. Das Labor für Molekulare Genetik an der KJPPP hat es sich insbesondere zur Aufgabe gemacht, die genetischen Faktoren und ihre zellulären, pathogenen Mechanismen hinter den neuronalen Entwicklungsstörungen aufzuklären und dieses Wissen in klinische Anwendungen umzusetzen. Um der Komplexität des Ziels gerecht zu werden und personalisierte Ansätze zu entwickeln, arbeitet die KJPPP nun mit dem Start-up-Unternehmen Neuroletech zusammen.

### Erste Schritte zur Entwicklung von ASS-Medikamenten

Neuroletech hat sich auf die schnelle und kosteneffiziente Generierung und Charakterisierung von patientenspezifischen zellulären Krankheitsmodellen für neuronale Entwicklungsstörungen spezialisiert und schließt damit die Lücke zwischen klinischer Forschung und Arzneimittelentwicklung. Im Rahmen der Kooperationsvereinbarung wird Neuroletech primäre ASS-Patientenzellen erhalten, um patientenspezifische neuronale Kulturen zu entwickeln und diese mit Hilfe von Omics-Ansätzen sowie funktionellen Assays zu charakterisieren. Das Ziel ist, [Biomarker](#), biochemische Signalwege und Zielmoleküle zu identifizieren, die die präklinische Entdeckung von Medikamenten für ASS erleichtern.

### Klinische Kooperation mit dem Ziel einer personalisierten Therapie

Prof. Christine M. Freitag, Direktorin der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters, ist überzeugt, „dass die Kombination der ausgezeichneten klinischen

Charakterisierung mit hochentwickelten zellulären Modellen und Methoden die Identifizierung und Charakterisierung der zugrunde liegenden [Pathologie](#) erheblich beschleunigen wird. Die Zusammenarbeit mit Partnern aus der Wirtschaft wird die Verbindung zwischen Patientenversorgung, pharmakologischer [Intervention](#) und Grundlagenforschung verstärken.“ Prof. Andreas Geburtig-Chiocchetti, Leiter des Labors für Molekulare Genetik, ergänzt: „Der Schwerpunkt wird darauf liegen, unser Verständnis für die Vielfalt der Ätiologie zu verbessern, die einer komplexen Störung wie der ASS zugrunde liegt. Es gibt nicht die eine ASS, und daher gibt es auch keine Einheitslösung für alle. Wir sind überzeugt, dass die Zusammenarbeit mit dem hochinnovativen Unternehmen Neurolentech den Weg zu einem biologischen und datengesteuerten, personalisierten Behandlungsansatz ebnen wird.“

„Wir freuen uns, diese Zusammenarbeit mit Prof. Freitag und Prof. Chiocchetti am Zentrum für Psychische Gesundheit des Universitätsklinikum Frankfurt zu beginnen. Unser gemeinsames Ziel, Behandlungen für Patienten mit neurologischen Entwicklungsstörungen zu entwickeln, wird den Menschen in den Mittelpunkt von Forschung und Entwicklung stellen. Die Charakterisierung der Krankheit in zellulären Modellen sowie eine hochwertige klinische und genetische [Diagnostik](#) sind die Grundlage für das Verständnis der Krankheitspathologie und die ersten Schritte zur Entwicklung von Medikamenten. Diese langfristige Zusammenarbeit wird sowohl die akademische Forschung als auch die wirtschaftliche Arzneimittelentwicklung zum Nutzen der Patienten und ihrer Familien in einem Krankheitsbereich mit hohem medizinischem Bedarf vorantreiben“, sagt Dr. Carsten Pfeffer, Mitbegründer und CEO von Neurolentech. Dr. Gaia Novarino, ebenfalls Neurolentech-Mitbegründerin und Professorin für Neurowissenschaften am Institute of Science and Technology Austria (IST Austria), fügt hinzu: „Die Forschung zu den Mechanismen von neurologischen Entwicklungsstörungen wie Autismus-Spektrum-Störungen wird den vielversprechendsten Ansatz bieten, um Patienten zu helfen. Wir freuen uns, mit starken und gut vernetzten klinischen Partnern zusammenzuarbeiten, um die beste Forschung für ASS voranzutreiben.“

# MERKZETTEL

für das Gespräch mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt

Damit Sie viel aus dem Gespräch mit Ihrer Ärztin/Ihrem Arzt mitnehmen, empfehlen wir Ihnen, Ihre Beschwerden, aber auch Ihre Behandlungsziele sowie alle Ihre Fragen zu notieren. Wichtig für das Arztgespräch ist eine Liste der **Medikamente oder Nahrungsergänzungsmittel**, die sie derzeit verwenden. Über eventuelle **Allergien und Unverträglichkeiten** sollten Sie Ihre Ärztin/Ihren Arzt ebenfalls immer informieren. Nutzen Sie hierfür unseren Vordruck „Meine Medikations- und Behandlungsübersicht“.

## Meine Beschwerden und/oder Behandlungsziele

---

---

---

## Meine Fragen

---

---

---

## Folgende Themen/Studien möchte ich besprechen

Welches Thema beschäftigt Sie? Was haben Sie z. B. in aktuellen Studien gelesen?

---

---

---

## Notieren Sie die wichtigsten Punkte des Arztgesprächs

So bemerken Sie schnell, ob Sie alles richtig verstanden haben und ob Fragen unbeantwortet blieben

Meine Notizen zum Gespräch am \_\_\_\_\_:

---

---

---

---

---

Weitere Tipps für das Arztgespräch finden Sie unter „Materialien für den Arztbesuch“