

Geniale Entdeckung: Axolotl-Neuronen zum Leuchten gebracht!

Wissenschaftlerinnen des IMBA entwickeln Methode zur Genübertragung in Axolotl-Neuronen, um neuronale Regeneration zu erforschen.



Wien, Österreich - Wissenschaftler der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW) haben einen bedeutenden Durchbruch in der Erforschung des Axolotl-Gehirns erzielt. Das Team um Katharina Lust und Elly Tanaka vom Institut für Molekulare Biotechnologie (IMBA) hat eine Methode entwickelt, um gezielt Gene in Axolotl-Neuronen einzuschleusen, was zuvor nicht möglich war. Die Verwendung von Adeno-assoziierten viralen Vektoren ermöglicht es den Forschern, neuronale Schaltkreise dynamisch zu visualisieren und tiefere Einblicke in die Regeneration dieses bemerkenswerten Tieres zu gewinnen, das für seine außergewöhnlichen Fähigkeiten bekannt ist, verlorene Gliedmaßen und komplexe Organe wie das Gehirn nachzuwachsen oder zu reparieren.

Die Wissenschaftler testeten verschiedene Varianten von AAV, die auf unterschiedliche Zelltypen abzielen, und identifizierten den optimalen Serotyp für die Genübertragung. Diese innovative Technik ermöglichte es Lust und Tanaka, einen fluoreszierenden Marker in die Nervenzellen eines lebenden Axolotls einzuschleusen, was die Untersuchung und Kartierung neuronaler Verbindungen zwischen verschiedenen Gehirnbereichen erleichtert. In ihrer Studie, die in der Fachzeitschrift PNAS veröffentlicht wurde, beschreiben sie, wie sie visuelle Informationen, die von Netzhautneuronen an das Gehirn gesendet werden, sowie die bidirektionalen Projektionen, die vom Gehirn zur Netzhaut führen, kartieren konnten. Diese Erkenntnisse legen nahe, dass das Gehirn eine entscheidende Rolle bei der Feinabstimmung der retinalen Funktionen spielt, wie **Kleine Zeitung** berichtet.

Revolution in der Neurowissenschaft

Diese Entwicklungen stellen einen wichtigen Fortschritt in der Neurowissenschaft dar, da sie neue Wege zur Analyse der Regeneration neuronaler Schaltkreise aufzeigen. Die Forscher hoffen, dass diese Technologie nicht nur zur Untersuchung grundlegender neuronaler Funktionen beitragen kann, sondern auch zur Entwicklung von Therapien für Verletzungen im menschlichen Nervensystem. Lust äußerte sich begeistert über die Möglichkeiten, die sich aus dieser Methode ergeben: „Diese Technologie eröffnet eine neue Möglichkeit, neuronale Aktivität in vivo zu verfolgen und zu beobachten, wie sich neuronale Schaltkreise nach einer Verletzung regenerieren“, erläuterte sie. Tanaka fügte hinzu, dass virale Vektoren als leistungsstarke Werkzeuge etabliert werden könnten, um spezifische Gene in Axolotl-Neuronen zu manipulieren und deren Rolle bei der Gehirnregeneration zu erforschen, was mit Bericht von **OTS** untermauert wird.

Ort	Wien, Österreich
Quellen	<ul style="list-style-type: none">• www.kleinezeitung.at• www.ots.at

Besuchen Sie uns auf: die-nachrichten.at