



## **Interview mit Jens Schwamborn: Entwicklung von Medikamenten gegen Parkinson dank Mini-Gehirnen**

*Jens Schwamborn und Javier Jarazo sind die Gründer von Organo Therapeutics. Die beiden forschen seit Jahren an der Entwicklung von Mini-Gehirnen zur Entwicklung von Medikamenten gegen Parkinson.*

Jens Schwamborn gründete zusammen mit seinem Partner Javier Jarazo OrganoTherapeutics, ein Ableger der University of Luxembourg / Luxembourg Centre for Systems Biomedicine (LCSB). Die beiden Wissenschaftler entwickeln 3-D Mini-Gehirne speziell für das Mittelhirn aus Stammzellen von Parkinson erkrankten Menschen. Die eingesetzten Mini-Hirne sollen bei der Entwicklung und Erforschung neuer Medikamente gegen Parkinson helfen.

Wir wollten mehr über die Forschungsarbeiten wissen und haben Jens Schwamborn gefragt:

- Was genau ist Parkinson?
- Wie wird Parkinson behandelt?
- Was hat das mit OrganoTherapeutics zu tun?
- Wie sieht die Arbeit aus?
- Was ist der Vorteil an dieser Arbeit?

Was genau ist Parkinson?

Jens Schwamborn: Parkinson, in der Fachsprache Morbus Parkinson, ist eine Erkrankung des zentralen Nervensystems. Das charakteristische für diese Erkrankung ist das langsame Absterben der dopaminreproduzierenden Nervenzellen im Mittelhirn. Typische Symptome sind Bewegungsstörungen wie Bewegungsverlangsamung, steife Muskeln, Zittern sowie eine unsichere Körperhaltung.

Wie wird Parkinson behandelt?

Jens Schwamborn: Zurzeit gilt Parkinson noch als eine degenerative, unheilbare Krankheit. Den betroffenen Patienten steht lediglich ein Medikamentencocktail zur Verfügung, der nur die Symptome behandelt, aber nicht die Ausbreitung verhindert. Vor allem bei fortgeschrittener Erkrankung müssen immer mehr Medikamente in immer kürzer werdenden Abständen eingenommen werden.

Was hat das mit OrganoTherapeutics zu tun?

Jens Schwamborn: Das Ziel von OrganoTherapeutics ist die Entwicklung neuer Therapien, die das Absterben der Nervenzellen und Nervenfasern verhindern und damit den Krankheitsverlauf verlangsamen und die Lebensqualität der Betroffenen verbessern. Die neue Therapie setzt direkt an den Nervenzellen an.

Wie sieht die Arbeit aus?

Jens Schwamborn: Von betroffenen Patienten werden lebende Hautzellen entnommen. Diese werden mit bestimmten Substanzen behandelt und damit in Stammzellen umgewandelt. Daraus lassen sich dann weitere Zelltypen bilden, so zum Beispiel Neuronen. Genau dieser Zelltyp ist für die Erforschung der Parkinsonerkrankung von großer Wichtigkeit. Aus den in Petrischalen gezüchteten Nervenzellen können 3D-Organoid-Strukturen, sogenannte Mini-Gehirne, entwickelt werden. Obwohl sich damit nicht alle Funktionen eines echten Gehirns abbilden lassen, weisen sie im Vergleich mit einem vollständigen Gehirn einige Ähnlichkeiten in der Struktur auf.

Was ist der Vorteil an dieser Arbeit?

Jens Schwamborn: Den größten Vorteil, den diese Arbeitsmethode mit sich bringt ist, dass Zellen von erkrankten Personen verwendet werden und anhand dieser eine exakte Erforschung der Krankheit möglich wird. Dabei konnten bereits deutliche phänotypische Unterschiede zwischen Proben eines Parkinsonpatienten und einer gesunden Person festgestellt werden. Zudem kann auf diese Art und Weise nicht nur das menschliche Gehirn in der ganzen komplexen Struktur betrachtet werden, wie beispielsweise der Signalübertragung der Neuronen. Sondern auch weiterer Zelltypen, die zusammen mit den Neuronen interagieren. Diese Zellen sollen nun mit in die Mini-Gehirne eingebunden werden, um so weitere Erkenntnisse über die Arbeit im menschlichen Gehirn zu erhalten und möglicherweise eine langfristige Therapie gegen Parkinson zu entwickeln.

## **Pressekontakt**

OrganoTherapeutics

Herr Jens Schwamborn  
Avenue des Hauts-Fourneaux 6A  
4365 Esch-sur-Alzette

organo-therapeutics.com/  
organo-therapeutics@clickonmedia-mail.de

## **Firmenkontakt**

OrganoTherapeutics

Herr Jens Schwamborn  
Avenue des Hauts-Fourneaux 6A  
4365 Esch-sur-Alzette

[organo-therapeutics.com/](http://organo-therapeutics.com/)  
[jens.schwamborn@organo-therapeutics.com](mailto:jens.schwamborn@organo-therapeutics.com)

OrganoTherapeutics use cutting-edge human-specific mini-brains for the discovery and development of effective drug candidates targeting Parkinson's disease. We screen new molecules on our proprietary human-specific minibrains which represent a model mimicking faithfully the human Parkinson's disease pathology. OrganoTherapeutics aims at developing new drug candidates against Parkinson's disease which are tested in state-of-the art 3D patient models. OrganoTherapeutics has developed first own proprietary drug candidates and has access to attractive libraries for further screening.