

# Mehrmarmige Spreizpinzette

Einfache, preiswerte, sanfte und schnelle Entfernung des Chorions von Zebrafischembryos

## Technologie

Potentielle Wirkstoffe für neue Arzneimittel müssen auf ihre embryotoxische Wirkung getestet werden. Die großen Pharmafirmen verfügen über Substanzbibliotheken mit Millionen Wirkstoffen, deren Screening auf eine embryotoxische Wirkung als eine Art Rasterfandung mittels Tierversuchen sehr umstritten ist. Zebrafischembryonen stellen ein alternatives Modell dar, um diese Bibliotheken in großangelegten Screenings nach passenden Wirkstoffen auf bestimmte Fragestellungen zu durchkämmen. Allerdings müssen diese Zebrafischembryos vorher aus ihrer Eihülle, dem Chorion, geschält werden, ohne Beschädigung. Die mechanische Entfernung ist bis heute ein zeitlich aufwendiger und händisch auszuführender Prozess, die chemische Entfernung (in einer enzymatischen Lösung) ist tendenziell schädigend. Somit stellt die Beschaffung ausreichend großer Mengen unbeschädigter Zebrafischembryos bis heute ein ungelöstes technisches Problem dar, weshalb bisher noch kein Toxizitäts-Bioassay entwickelt werden konnte. Die Neuheit besteht in einer modifizierten Spreizpinzette, die bereits bei der händischen Testung sowohl in Zeit als auch Qualität den bisherigen State-of-the-Art um mindestens das 20fache überlegen ist.

### Innovation

- Modifizierte Pinzette, sodass beim Spreizen des Chorions kein Schlitz (Gefahr der Beschädigung durch Quetschung) sondern ein gespreiztes Dreieck entsteht, durch das der Zebrafischembryo herausfallen kann
- Beispiel für Zeitersparnis:
  - Bisher 20-30 Embryonen pro Stunde mit herkömmlicher Pinzette
  - Neu: 10 Embryo pro Minute mit modifizierter Pinzette (600 E/h)
- Automatisierung dieses Schrittes möglich, sodass erstmals toxikologische Screenings mit hohem Durchsatz denkbar werden

### Anwendungsfelder

- Toxikologische Studien für chemische Substanzen (Medikamentenforschung)

### Entwicklungsstand

- Prototyp

### Erfinder

Dr. Friedrich Kapp

Universitätsklinikum Freiburg,  
Zentrum für Kinder- und  
Jugendmedizin

### Branche

Toxizitäts-Bioassays,  
Wirkstoffidentifizierung

### Patent Status

DE10 2021 117 617.4

EP 4366633 A1

Filed (PRD) Jul 8<sup>th</sup> 2021

### Referenznummer

ZEE2019112804

Status: Oct-24



CTF – The R&D Company of the  
Freiburg University and the Freiburg  
University Medical Center

universität freiburg

### Contact

Dr. Kathrin Lauckner  
Campus Technologies Freiburg GmbH  
Stefan-Meier-Str. 8 | D-79104 Freiburg  
Email: [kathrin.lauckner@campus-technologies.de](mailto:kathrin.lauckner@campus-technologies.de)  
Tel: +49 (0)761 203-5017  
Fax: +49 (0)761 203-5021