



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## Press Release

### **Cilian AG erhält ZIM-Solo-Förderung vom BMWi für eine innovative Produktionstechnologie zur Herstellung monoklonaler Antikörper.**

Münster, 4. Mai, 2010:

Die Cilian AG erhält im Rahmen eines Fördermoduls des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM-SOLO), eine Einzelförderung zur Entwicklung einer innovativen Produktionstechnologie zur Herstellung monoklonaler Antikörper im Hochleistungsproduktionsorganismus *Tetrahymena thermophila*.

Derzeit werden die zugelassenen therapeutischen monoklonalen Antikörper überwiegend in herkömmlichen Produktionssystemen, insbesondere in Säugetierzelllinien produziert. Ciliaten weisen gegenüber diesen bisher verwendeten Zellsystemen zahlreiche Vorteile auf, die sie als Produktionssystem für therapeutische monoklonale Antikörper prädestinieren.

Sie besitzen beispielsweise die Fähigkeit, N-glykosylierte Proteine mit einem im Vergleich zu tierischen Zellkulturen konsistenten Glykosilierungsmuster herzustellen. Darüber hinaus weisen sie sich durch eine einfache Kultivierbarkeit auf kostengünstigen Nährmedien mit kurzen Generationszeiten und hohen Zelldichten aus. Weiterhin stellen Ciliaten ein sicheres Expressionssystem dar, weil sie mit humanpathogenen Viren, die Zellkulturen kontaminieren können, nicht infizierbar sind.

Vor kurzem konnte bei der Cilian AG ein monoklonaler Antikörper in dem Ciliaten basierten Expressionssystem (CIPEX) zur Expression und Sekretion gebracht werden.

Nach diesem erfolgreichen „*Proof of Principle*“ soll nun auf Basis der CIPEX-Technologie Plattform mit Hilfe der ZIM-SOLO-Förderung die Herstellung von monoklonalen Antikörpern in Ciliaten sowohl im *upstream*- als auch im *downstream*-Bereich optimiert werden.

Monoklonale Antikörper machen bereits heute einen Großteil der global vermarkteten Biopharmazeutika aus. Der Markt für therapeutische monoklonale Antikörper wird bis 2012 auf über 33 Milliarden Euro anwachsen. Im Rahmen des achtzehnmonatigen Forschungsprojektes, das durch das BMWi gefördert wird, kann das Unternehmen nun seine Produktionsplattform optimieren. Hierdurch wird der Cilian AG mit seiner Plattform-Technologie der Zugriff auf einen der weltweit größten Biopharmazeutika-Märkte ermöglicht.

Für weitere Informationen:

**Cilian AG:**

[www.cilian.de](http://www.cilian.de)

Dr. Marcus Hartmann, Vorstand F&E (CSO)

Tel.: 0251 6 20 31 0



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## Press Release

**Cilian receives ZIM-Solo grant from the German government for its innovative expression system for the production of monoclonal antibodies.**

Münster, Germany, May 4<sup>th</sup>, 2010:

Cilian AG has been granted, within the scope of the "Central innovation program small and medium-sized businesses" (ZIM-SOLO), a subsidy for the development of an innovative technology for the production of monoclonal antibodies with the expression organism *Tetrahymena thermophila*.

Currently almost all approved therapeutic monoclonal antibodies are produced in conventional production systems, particularly in mammalian cells. Ciliates exhibit numerous advantages against these so far used conventional mammalian cell systems.

Ciliates, specifically the species *Tetrahymena thermophila*, have the capability to serve as a production system for therapeutic proteins such as monoclonal antibodies to produce N-glycosylated proteins with an, in contrast to mammalian cells, consistent glycosylation pattern. Furthermore Ciliates have outstanding features, like the simple cultivation on inexpensive culture media with short generation times leading to high cell densities. In addition Ciliates are a save production system, because they cannot be infected with human pathogenic viruses, which can contaminate mammalian cell cultures. These features predestinate Ciliates in the future as excellent production organism for monoclonal antibodies.

The R&D team of Cilian could demonstrate, by performing a proof of principle study, for the first time the expression and secretion of a monoclonal antibody. Following up this study the production of monoclonal antibodies shall now be optimized for the up- and the down stream process.

Monoclonal antibodies represent a major part of pharmaceutical drugs. The market for monoclonal antibodies will increase in 2012 to \$ 44 billion. Within the scope of the research project, with a duration of 18 months granted by the BMWi (German Federal Ministry of Economy), the company can transfer its production platform to proteins with a tremendous value adding potential. The result of the project will enable Cilian to gain access with its production platform to the world-wide largest markets for biopharmaceuticals.

For more information:

**Cilian AG:**

[www.cilian.com](http://www.cilian.com)

Marcus Hartmann, Ph.D. (CSO)

phone: +49 251 6 20 31 0