

## Vorwort



Mit „Unternehmen Region“, der Innovationsinitiative für die Neuen Länder, stellen wir als Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) die Weichen für leistungsstarke und für Wirtschaft und Wissenschaft attraktive Innovationsstandorte. Im Mittelpunkt stehen dabei regionale Bündnisse, die konsequent und marktorientiert die Stärken ihrer Region ausbauen.

Gerade die Startphase ist für die Zukunft dieser Innovationsbündnisse ganz entscheidend. Aus diesem Grund unterstützen wir im Rahmen von „Unternehmen Region“ Innovationsforen, die regionale Kompetenzen zusammenführen.

Das Innovationsforum „Bioaktive Zell-Filter“ bietet die Chance, das thematische Profil im gegenseitigen Austausch weiter zu schärfen, die strategische Zusammenarbeit zwischen regionalen und überregionalen Kompetenzträgern auszubauen und damit nachhaltige Impulse für einen erfolgreichen Innovationsprozess in der Region Rostock zu setzen.

Ich begrüße dabei ausdrücklich das Engagement der Länder und Kommunen, die damit einen wichtigen Beitrag leisten, die angestoßenen Prozesse langfristig zu verankern.

Ich wünsche den Initiatoren und den Teilnehmern des Innovationsforums „Bioaktive Zell-Filter“ viel Erfolg mit ihrem Unternehmen Region!

Prof. Dr. Annette Schavan, MdB  
Bundesministerin für Bildung und Forschung

## Die Region

Rostock und auch Mecklenburg-Vorpommern insgesamt stehen seit langem für medizinische Innovation und Biotechnologie. Die Biotechnologieaktivitäten des Landes werden unter anderem durch den Verein BioCon Valley MV e.V. gebündelt. Zu den mehr als 150 Mitgliedern zählen Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Dienstleister.

In den neunziger Jahren wurde das weltweit erfolgreichste Leberersatzverfahren MARS in Rostock entwickelt und wird seither hier auch produziert. Aus der gleichen Gruppe heraus wurde in der ARTCLINE GmbH ein System zur zellbasierten extrakorporalen Therapie schwerer Infektionen entwickelt. Die Weiterentwicklung in andere Anwendungsfelder stärkt sowohl die ARTCLINE als auch den Technologie-Standort Mecklenburg-Vorpommern und insbesondere die Wissenschaftsregion Rostock.

### Kontakt:

ARTCLINE GmbH  
Prof. Dr. Steffen Mitzner  
Dr. Jens Altrichter  
Schillingallee 68, 18057 Rostock  
Tel.: +49 (0) 381 494-7353; Fax: +49 (0) 381 494-7366  
E-Mail: [info@artcline.de](mailto:info@artcline.de)  
Internet: [www.artcline.de](http://www.artcline.de); [www.bioaktive-zellfilter.de](http://www.bioaktive-zellfilter.de)



Eine Fördermaßnahme des BMBF in Zusammenarbeit mit dem Land Mecklenburg-Vorpommern.

Dieser Flyer ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit des Bundesministeriums für Bildung und Forschung; er wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt.

### Impressum

**Herausgeber** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)  
Referat „Regionale Innovationsinitiativen; Neue Länder“, 11055 Berlin  
**Gestaltung** PRpetuum GmbH, München  
**Druck** Offsetdruck Baumann GmbH  
**Bonn, Berlin 2011**  
**Bildnachweis** ARTCLINE GmbH, Martin Sauer (Titel)

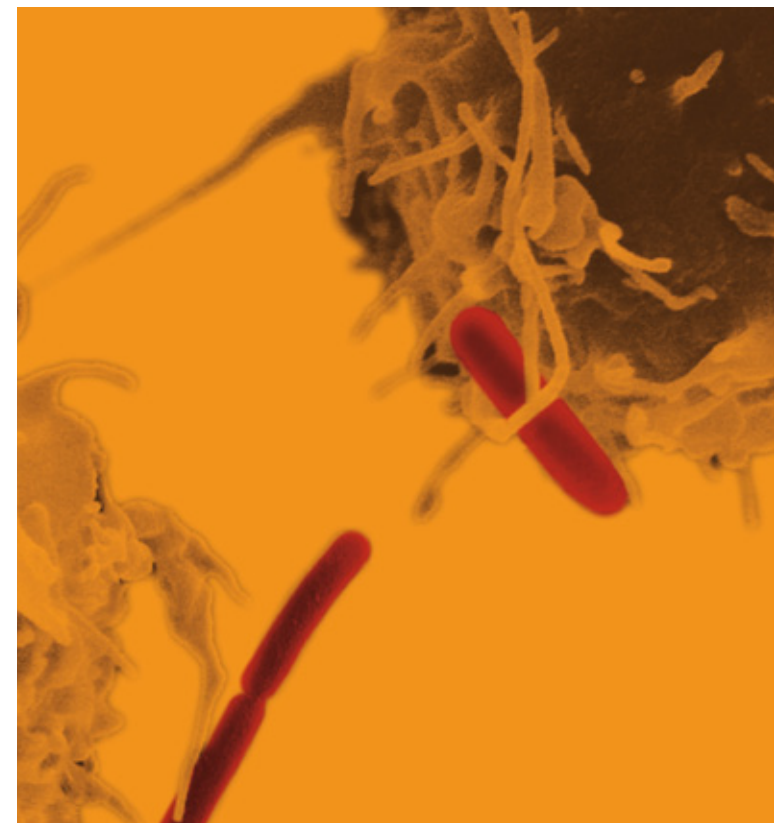


Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

INNOVATIONSFOREN  
UNTERNEHMEN  
REGION  
Die BMBF-Innovationsinitiative  
Neue Länder

IDEEN  
INNOVATION  
WACHSTUM  
Die Hightech-Strategie für Deutschland

## Innovationsforum Bioaktive Zell-Filter



HIGHTECH-STRATEGIE

Ideen zünden!

# Innovationsforum Bioaktive Zell-Filter

**Schon heute werden gezielt Blutzellen zur Entfernung von Krankheitserregern eingesetzt. Das Prinzip muss nicht auf die Medizin beschränkt bleiben.**

Die Firma ARTCLINE hat eine Blutreinigungstechnologie auf der Grundlage von bioaktiven Zellfiltern entwickelt.

Das Verfahren beruht auf der Ausnutzung der natürlichen Funktion humaner weißer Blutzellen, welche in einem Bioreaktor zurückgehalten werden. Die Zellen sind in der Lage, Krankheitserreger aus dem Blut eines Patienten unschädlich zu machen. Derzeit wird das Verfahren bei septischen Patienten angewendet, deren körpereigene Zellen Funktionseinschränkungen zeigen.

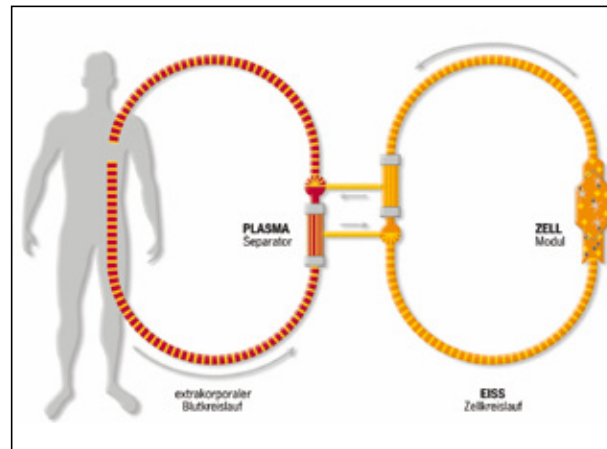
Das Verfahren lässt sich auf zwei Arten steuern und variieren: Zum einen kann durch die Auswahl der bioaktiven Zelle das zu eliminierende Target bestimmt werden, zum anderen können auch gezielt Stoffe von den bioaktiven Zellen an das Zielmedium abgegeben werden. Die eingesetzten Zellen verbleiben dabei in ihrem Reaktionsraum.

Somit lassen sich aus strömenden Medien spezifisch Stoffe oder Partikel entfernen, die nicht aufgrund der Porengröße eines Filters selektiert, sondern durch die biologische Intelligenz einer Zelle ausgewählt werden. Ebenso kann die Zugabe von Substanzen gesteuert werden.

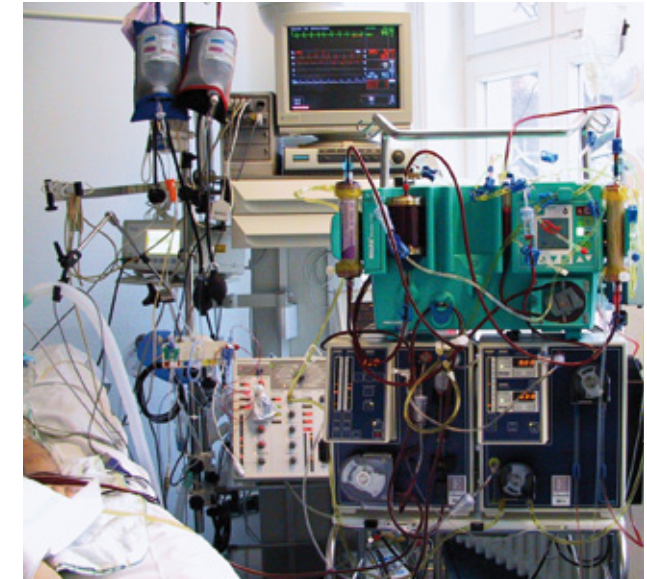
## Ziele

Das Innovationsforum soll dabei helfen, aus den vielen Einsatzmöglichkeiten mit Partnern und potentiellen Kunden konkrete Anforderungen und Eigenschaften von neuen Produkten (Systeme) und wissenschaftlichen Weiterentwicklungsbedarf zu identifizieren, um somit – ähnlich einer Initialzündung – den Grundstein für neue Geschäftsfelder in der Medizintechnik, aber auch z. B. in der Umwelttechnik zu legen.

Wenn es gelingt, durch eine Weiterentwicklung der Basistechnologie weitere technisch vergleichbare Produkte zu entwickeln, können auch andere Krankheitsbilder wie Sepsis, Autoimmunerkrankungen und Leberversagen damit behandelt werden. Aber auch Anwendungsfelder in der Biotechnologie oder der Lebensmittel- und Umwelttechnologie sind möglich und eröffnen ein völlig neues Marktsegment mit großem Wirtschaftspotenzial. Die Firma ARTCLINE möchte mit dem Innovationsforum Wirtschafts- und Wissenschaftspartner gewinnen, um die Basistechnologie weiterzuentwickeln und neue Märkte zu erschließen. Ziel des Forums ist es, neue Partner zu finden, eine Marktstrategie zu entwickeln, den F&E-Bedarf zu spezifizieren und Kooperationen vorzubereiten.



Schema extrakorporale Zelltherapie EISS



EISS-Behandlung auf der Intensivstation

## Wissen

Die Wissenschaftler hinter der ARTCLINE GmbH arbeiten mit verschiedenen Institutionen aus Wissenschaft und Wirtschaft seit Jahren eng zusammen. Diese Partner bilden die Basis für ein künftiges regionales Netzwerk:



ARTCLINE GmbH



Center for Extracorporeal Organ Support – CEOS



Fraunhofer-Institut für Zelltherapie und Immunologie



Universität Rostock  
Medizinische Fakultät