

## Bioabbaubare Kombination zur Behandlung von Erkrankungen mit erhöhtem Augeninnendruck

Die Erfindung betrifft eine bioabbaubare Kombination zur Behandlung von Erkrankungen mit erhöhtem Augeninnendruck.

### Fachbereich:

Medizintechnik

### Stand der Entwicklung:

Idee

### Schutzrechtssituation:

Patentanmeldung (DE)  
DE 10 2012 111 808.6  
[12/2012]

### Angebot:

Verkauf  
Lizenzierung  
Entwicklungskooperation

### Universität Rostock Service GmbH

+49 (0)381 498-9803  
patente-vvb@uni-rostock.de  
www.verwertungsverbund-mv.de

Postadresse:  
Universität Rostock Service GmbH  
18051 Rostock

### Einleitung

Das Glaukom, auch Grüner Star genannt, bezeichnet eine Vielzahl von Augenerkrankungen unterschiedlicher Ursachen. Allen gemeinsam ist der Verlust von Nervenfaserzellen, welcher Schäden am Sehnervenkopf zu Folge hat und von Gesichtsfeldausfällen bis hin zu totaler Erblindung führen kann. Dabei stellt ein erhöhter Augeninnendruck häufig die Hauptursache für diese Augenerkrankung dar.

### Problemstellung

Durch eine Abflussbehinderung des Kammerwassers aus dem Auge kommt es kontinuierlich zur Erhöhung des Augeninnendruckes, was über einen gewissen Zeitraum eine Schädigung des Sehnervs bewirkt. Zur Behandlung dieser Erkrankung werden in der Augenheilkunde häufig Lokalthérapien (topische Anwendungen) in Form von Augentropfen eingesetzt. Der so aufgetragene Wirkstoff verfügt jedoch nur über eine kurze Einwirkzeit, da er vom Kammerwasser praktisch umgehend ausgespült wird. Zusätzlich erfordern Augentropfen eine tägliche Anwendung und ein gewisses Geschick vom Anwender. Vor allem ältere Patienten kann dies vor Probleme stellen. Durch okulare Inserts, welche in den Bindehautsack eingelegt oder in Form von Kontaktlinsen angewendet werden, kann eine langfristige und gleichmäßige Freisetzung des Wirkstoffes erzielt werden. Bei der Anwendung im vorderen Augenbereich treten jedoch Probleme in Form von Fremdkörpergefühlen oder Verlust des Inserts auf.

### Innovation

Der Erfindungsgegenstand beschreibt ein Local-Drug-Delivery-System, welches aus zwei Komponenten besteht und mittels einer Zwei-Komponenten-Spritze mit Extruderaufsatz direkt unter die Bindehaut injiziert werden, wo sie in situ polymerisieren. Dabei besteht die erste Komponente aus 1,2-Ethylenglycolbis(dimilch-säure), welche mit Hexamethylendiisocyanat funktionalisiert ist. Komponente 2 ist eine 2,5-prozentige Hyaluronsäurelösung in Wasser, in die der Wirkstoff eingebracht wird.

### Nutzen / Vorteile / Besonderheiten

- effektive Behandlung des Augeninnendruckes
- kontinuierliche Freisetzung von Wirkstoffen
- erhöhte Lebensqualität
- fließfähige Komponenten ermöglichen Anpassung des Polymers an Umgebung
- minimiertes Fremdkörpergefühl
- Biodegradation des Polymers innerhalb von 10 Monaten