

Technische Universität Ilmenau | PATON |  
Landespatentzentrum Thüringen | Patentverwertungsagentur  
Langewiesener Str. 37 | D-98693 Ilmenau

## Programmierbare multifunktionale Blende zur Untersuchung eines optischen Systems

### Beschreibung:

Das neue Verfahren soll in der Augenheilkunde (Ophthalmologie) über die bessere Streulichquantifizierung am Vorderabschnitt des Auges den Grad von Linsentrübungen (Katarakt) quantifizieren.

Gängige Untersuchungsverfahren für den Vorderabschnitt des Auges beruhen auf dem Rückstreuungseffekt, während hauptsächlich vorwärts gestreutes Licht für eine Verschlechterung der Sehleistung verantwortlich ist.

Mit der vorgestellten Technologie ist eine neue kombinierte Untersuchung von (vorwärts gestreutem-) Streulich und Wellenfrontaberrationen des Auges möglich.

### Entwicklungsstand:

Ein vollständig reproduzierbarer Laboraufbau ist vorhanden.

### Einsatzfelder:

Ophthalmologie, Prüfung optischer Systeme.

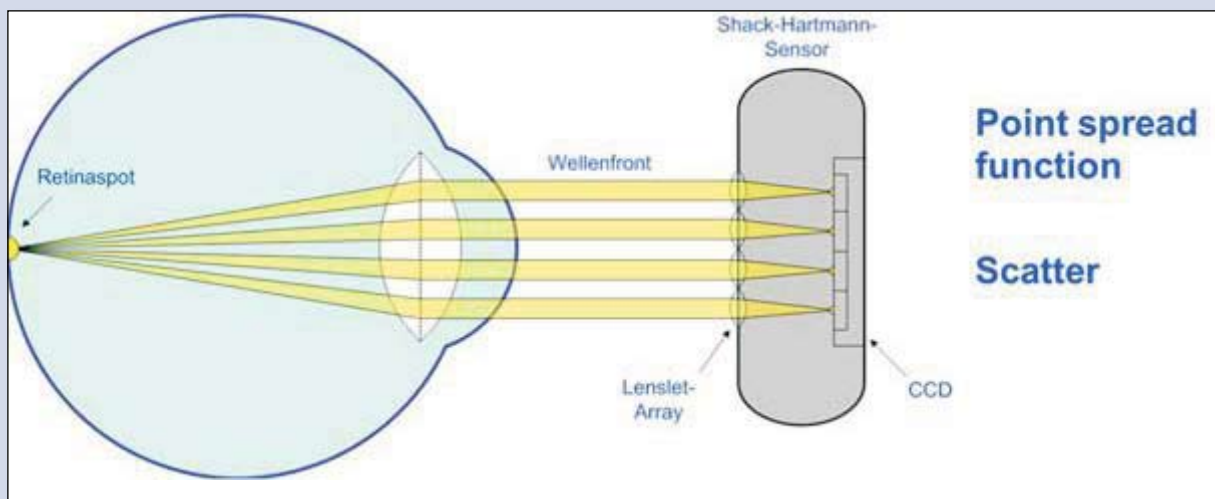
### Vorteile:

- Bessere Bestimmung des Grades von Linsentrübungen (Katarakt).
- Kombinierte Untersuchung von Streulich und Wellenfrontaberrationen des Auges möglich.

### Erfinder-Team:

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Haueisen  
Dipl.-Ing. Bernd-Ulrich Seifert  
Dipl.-Ing. Stefan Schramm

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Stephan Zeumann



### Kontakt:

Technische Universität Ilmenau | PATON | Landespatentzentrum Thüringen | Patentverwertungsagentur  
Langewiesener Str. 37 | D-98693 Ilmenau | Tel.: 0049-3677-69-4564 | FAX: 0049-3677-69-4538  
E-Mail: stephan.zeumann@tu-ilmenau.de | www.paton.tu-ilmenau.de | Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Stephan Zeumann

ERiNET - Forschungsinstitut für Erfinderförderung, Innovationen und Netzwerkmanagement  
Hs-Ing. Dipl.-Ing. Jens Dahlems | Allendstraße 68 | D-98574 Schmalkalden | Tel.: 0049-3683-798-185  
FAX: 0049-3683-798-186 | E-Mail: info@erinet.de | www.erinet.de

Technische Universität Ilmenau | PATON |  
Landespatentzentrum Thüringen | Patentverwertungsagentur  
Langewiesener Str. 37 | D-98693 Ilmenau

## Programmable multi-function aperture for the examination of an optical system

### Description:

The new method is intended to allow ophthalmologists to quantify the degree of lens clouding (cataract) by better quantification of the straylight from the anterior segment of the globe.

Established methods for the examination of the anterior segment of the globe rely on the back-scatter effect, whereas mainly forward-scattered light is indicative of deterioration in vision power.

This technology facilitates a new technique for the combined examination of (forward-scattered) straylight and the eye's wavefront aberrations.

### Development Status:

Fully reproducible laboratory setup is available.

### Fields of Application:

Ophthalmology, testing of optical systems.

### Benefits:

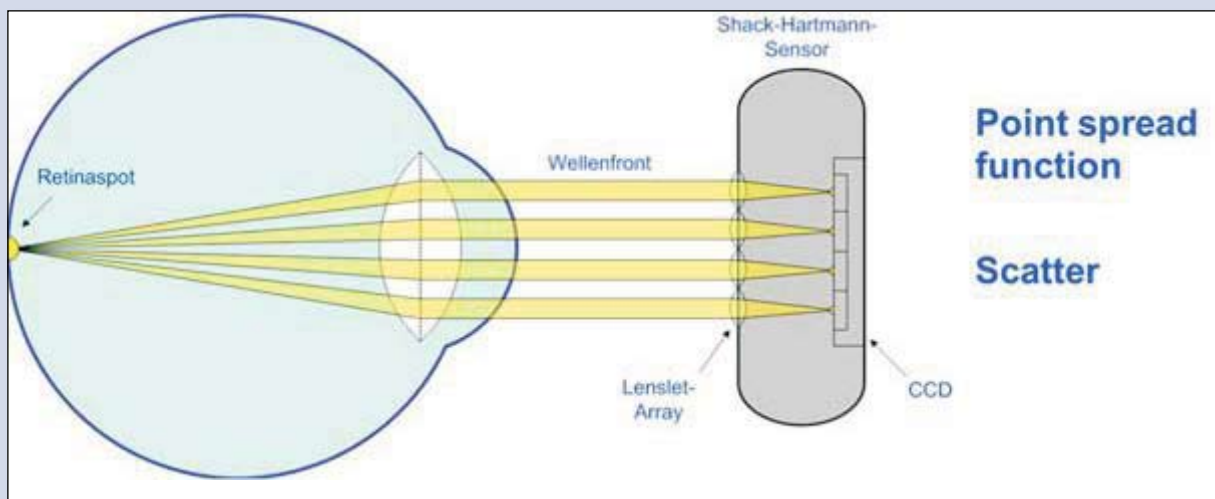
- Better determination of the degree of lens clouding (cataract).
- Allows the combined examination of straylight and the eye's wavefront aberrations.

### Inventor Team:

Univ. Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Haueisen  
Dipl.-Ing. Bernd-Ulrich Seifert  
Dipl.-Ing. Stefan Schramm

### Contact Person:

Dipl.-Ing. Stephan Zeumann



### Kontakt:

Technische Universität Ilmenau | PATON | Landespatentzentrum Thüringen | Patentverwertungsagentur  
Langewiesener Str. 37 | D-98693 Ilmenau | Tel.: 0049-3677-69-4564 | FAX: 0049-3677-69-4538  
E-Mail: stephan.zeumann@tu-ilmenau.de | www.paton.tu-ilmenau.de | Ansprechpartner: Mr Dipl.-Ing. Stephan Zeumann

ERiNET - Forschungsinstitut für Erfinderförderung, Innovationen und Netzwerkmanagement  
Mr Hs-Ing. Dipl.-Ing. Jens Dahlems | Allendestraße 68 | D-98574 Schmalkalden | Tel.: 0049-3683-798-185  
FAX: 0049-3683-798-186 | E-Mail: info@erinet.de | www.erinet.de

Technische Universität Ilmenau | PATON |  
Landespatentzentrum Thüringen | Patentverwertungsagentur  
Langewiesener Str. 37 | D-98693 Ilmenau

## Diaphragme programmable multifonctionnel pour l'analyse d'un système optique

### Description:

Il s'agit d'une nouvelle méthode ophtalmologique pour quantifier le degré d'opacité du cristallin (cataracte) par une quantification plus efficace de la lumière parasite dans la chambre antérieure de l'œil.

Les méthodes courantes pour examiner la chambre antérieure de l'œil reposent sur le phénomène de rétrodiffusion tandis que principalement la lumière diffusée en avant est responsable pour une détérioration de l'acuité visuelle.

La technologie présentée ici permet une nouvelle méthode combinée pour examiner la lumière parasite (diffusée en avant) et les aberrations du front d'onde de l'œil.

### Niveau de développement:

Il existe un montage expérimental complet et reproductible.

### Domaines d'utilisation:

Ophtalmologie, analyse de systèmes optiques.

### Avantages:

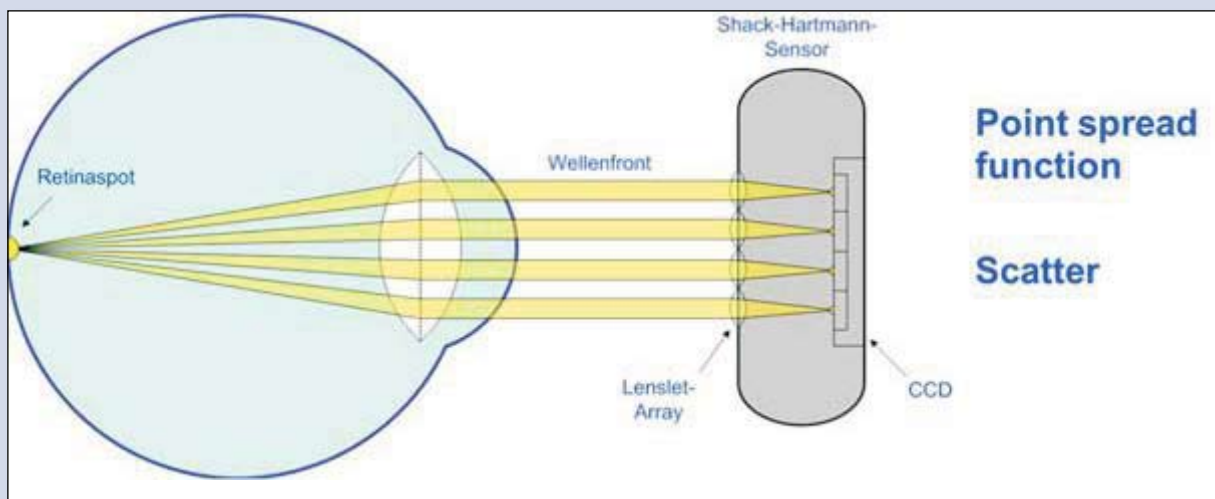
- une meilleure détermination du degré d'opacité du cristallin (cataracte)
- la possibilité de combiner l'analyse de la lumière parasite (diffusée en avant) et des aberrations du front d'onde de l'œil.

### Equipe des inventeurs:

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Hauelsen  
Ingénieur diplômé Bernd-Ulrich Seifert  
Ingénieur diplômé Stefan Schramm

### Interlocuteur:

Ingénieur diplômé Stephan Zeumann



### Kontakt:

Technische Universität Ilmenau | PATON | Landespatentzentrum Thüringen | Patentverwertungsagentur  
Langewiesener Str. 37 | D-98693 Ilmenau | Tel.: 0049-3677-69-4564 | FAX: 0049-3677-69-4538  
E-Mail: stephan.zeumann@tu-ilmenau.de | www.paton.tu-ilmenau.de | Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Stephan Zeumann

ERiNET - Forschungsinstitut für Erfinderförderung, Innovationen und Netzwerkmanagement  
Monsieur Hs-Ing. Dipl.-Ing. Jens Dahlems | Allendestraße 68 | D-98574 Schmalkalden | Tel.: 0049-3683-798-185  
FAX: 0049-3683-798-186 | E-Mail: info@erinet.de | www.erinet.de