

Wir schützen und  
vermarkten Erfindungen.

## SELBSTTONOMETER SELTON

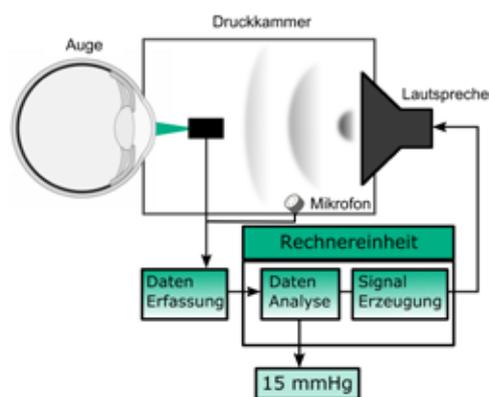
Berührungslose Messung des Augeninnendrucks, auch durch den Patienten selbst (UN213)

### HINTERGRUND

Ein erhöhter Augeninnendruck stellt den wichtigsten Risikofaktor für grünen Star (Glaukom) dar. Zur Diagnose und Verlaufskontrolle wird der Augeninnendruck (IOD) in der Regel mittels Tonometrie vom Augenarzt gemessen und überwacht. Da der Druck im Verlauf des Tages schwankt, wird zur sicheren Bestimmung ein Tag-Nacht-Druckprofil empfohlen. Hierzu ist bisher noch ein stationärer Krankenhausaufenthalt erforderlich.

### LÖSUNG

Am Bremer Institut für Messtechnik, Automatisierung und Qualitätswissenschaft (BIMAQ) der Universität Bremen wurde ein Tonometer zur berührungslosen Bestimmung des Augeninnendrucks entwickelt, das den IOD zuverlässig und mit hoher Genauigkeit bestimmt, ohne die Cornea (Hornhaut) zu beschädigen. Mit dem Selbst-Tonometer SelTon kann der Patient die Messung eigenständig vornehmen. Dazu wird das Gerät luftdicht als abgeschlossene Messkammer rund um das Auge positioniert und eine Druckwelle auf das Auge beaufschlagt (siehe Abbildung). Diese führt zu einer kurzfristigen Deformation des Auges, anhand deren Ausprägung der Augeninnendruck bestimmt wird. Der messtechnische Ansatz wurde bereits weitgehend erforscht und in umfangreichen Tests an Schweineaugen und Probanden analysiert. Die grundsätzliche Eignung des Messverfahrens am Patienten konnte damit nachgewiesen werden.



Grafik: Jan Osmeers, Universität

### ANWENDUNGSBEREICH

Tonometrie, Augenheilkunde

### SCHLÜSSELWÖRTER

Augeninnendruck, Selbstmessung, Diagnose, grüner Star, Glaukom

### SCHUTZRECHTE

DE 10 2006 033 035 B4

### ANGEBOT

Lizenzierung, Verkauf, Kooperation und Weiterentwicklung

### EINE ERFINDUNG VON

Universität Bremen,  
BIMAQ – Bremer Institut für Messtechnik, Automatisierung und Qualitätswissenschaft



### VORTEILE UND ANWENDUNGEN

Anders als bei den meisten Tonometern wird mit dem SelTon keine lokale Anästhesie benötigt. Auch die Gefahr der Übertragung von Krankheitserregern wird durch das berührungslose Messen vermieden. Längere Messreihen sowie Tag- und Nachtmessungen des Augeninnendrucks sind ohne stationären Aufenthalt möglich. Der Patient kann die Messung eigenständig in seinem gewohnten Lebensumfeld durchführen. Das Selbst-Tonometer lässt sich auch im Liegen einsetzen.

Das Glaukom (grüner Star) tritt hauptsächlich im höheren Lebensalter auf. Aufgrund der demographischen Entwicklung wird daher eine steigende Erkrankungszahl erwartet. Eine zeitsparende Messmethode, die vom Patienten selbst durchgeführt werden kann, hat daher ein großes Marktpotenzial. Das SelTon kann in Kliniken und Augenzentren Verwendung finden, ebenso in Augenarztpraxen und zur Selbstmessung in Privathaushalten eingesetzt werden.

InnoWi GmbH  
Fahrenheitstraße 1  
28359 Bremen  
Tel.: 0421- 96 00 7 - 0  
mail@innowi.de  
www.innowi.de