

**SPRECHSTUNDE  
BLUTHOCHDRUCK**

 VON PROF. DR. MED. MICHAEL KOZIOLEK (LINKS),  
 UND PROF. DR. GERHARD ANTON MÜLLER,  
 UNIVERSITÄTSMEDIZIN GÖTTINGEN

 Wie funktioniert ein  
 Bluthochdruckschrittmacher?

Der „Bluthochdruckschrittmacher“ wird in einem kleinen chirurgischen Eingriff unter dem Schlüsselbein platziert und sendet elektrische Signale an die Nervenzellen der Halsschlagader, die so genannten Barorezeptoren. Barorezeptoren sind körpereigene Blutdruckregler. Sie senden Signale an das Gehirn, die Blutdruck und Herzfrequenz normalisieren. Das Verfahren ersetzt nicht die Einnahme von Medikamenten. Es ergänzt sie und hilft dabei, den Blutdruck richtig einzustellen, um auch Folgeerkrankungen zu vermeiden. Diese Therapie kommt nur für ausgewählte Patienten in Frage, deren Blutdruck mit mindestens 4 Blutdruckmedikamenten in voller Dosierung nicht gut einstellbar ist. Es wird nur an spezialisierten Zentren angeboten, z.B. der Universitätsmedizin Göttingen.


 Was halten Sie von alternativen  
 Behandlungen wie Akupunktur und  
 Homöopathie bei Bluthochdruck?

Eine sehr alte Studie aus dem Jahr 1982 verglich in einer randomisierten, doppel-blinden Cross-over Studie eine medikamentöse gegen eine homöopathische Behandlung des Bluthochdrucks. Diese zeigte eine klare Überlegenheit der medikamentösen Behandlung in der Blutdruckabsenkung und zeigte keine Blutdruck-senkenden Effekte der homöopathischen Therapie. Eine Meta-Analyse aus dem aktuellen Jahr ergab, dass eine Akupunktur in Kombination mit einer medikamentösen bluthochdrucksenkenden Therapie einer alleinigen medikamentösen Therapie im Hinblick auf die Blutdruckabsenkung überlegen war. Da die Studien, die die Effekte einer Akupunktur untersuchten, eine sehr niedrige Studienqualität hatten, wird diese derzeit in den Leitlinien zur Behandlung des Bluthochdrucks nicht empfohlen.


 Ich nehme Medikamente gegen  
 Bluthochdruck. Als es in den  
 vergangenen Wochen sehr heiß war,  
 wurde mir mehrmals schwindelig,  
 ich wurde kurzatmig und manchmal  
 zitterte ich. Hängt das mit den  
 Medikamenten zusammen?

Hitze erweitert die Blutgefäße und man schwitzt vermehrt. Durch Gefäßerweiterung und Flüssigkeitsverlust kann der Blutdruck absinken. Das Herz versucht dies auszugleichen, in dem es schneller schlägt. Überschreitet dies eine kritische Grenze, kann es jedoch auch zu Beschwerden kommen. Bei Menschen, die sehr hohe Blutdruckwerte schon lange gewohnt sind, können Symptome manchmal schon bei „normalen“ Blutdruckwerten auftreten. Solch ein Zustand kann ein durchaus bedrohliches Maß einnehmen. Eine mögliche Maßnahme kann dann sein, dass man die Dosierung der Medikamente vorübergehend reduziert. Da die geschilderten Beschwerden jedoch auch andere Ursachen haben können, sollten Sie dies unbedingt mit Ihrem behandelnden Arzt besprechen.

 Prof. Dr. med. Michael Koziolk, Leiter des  
 DHL-zertifizierten Hochdruckzentrums,  
 und

 Prof. Dr. Gerhard Anton Müller, Direktor, beide  
 Klinik für Nephrologie und Rheumatologie,  
 Universitätsmedizin Göttingen

 UNIVERSITÄTSMEDIZIN  
 GÖTTINGEN :UMG

**THEMA HEUTE: GRÜNER STAR**

# Glaukom – der Grüne Star

 Von  
 PD Dr. Christian van Oterendorp  
 (Universitätsmedizin Göttingen)

Die Nachricht, ein Glaukom zu haben trifft die meisten Patienten unerwartet. Der „Grüne Star“ bleibt über lange Zeit eine unbemerkte Krankheit, bis sich schließlich die Sicht verschleiert und Ausfälle des äußeren Sehfelds zum Stolpern über Bordsteinkanten oder Kollisionen mit dem Türrahmen führen. Fast 1 Million Menschen sind in Deutschland vom Glaukom betroffen und etwa die Hälfte von ihnen weiß nichts davon.

Das Glaukom ist zumeist eine Erkrankung des alten Menschen und die steigende Lebenserwartung wird dazu führen, dass in Zukunft noch mehr Menschen ein Glaukom bekommen. In diesem Artikel sollen Hintergründe der Entstehung, Diagnostik und der Behandlung des Glaukoms beleuchtet werden.

**Der kranke Sehnerv**

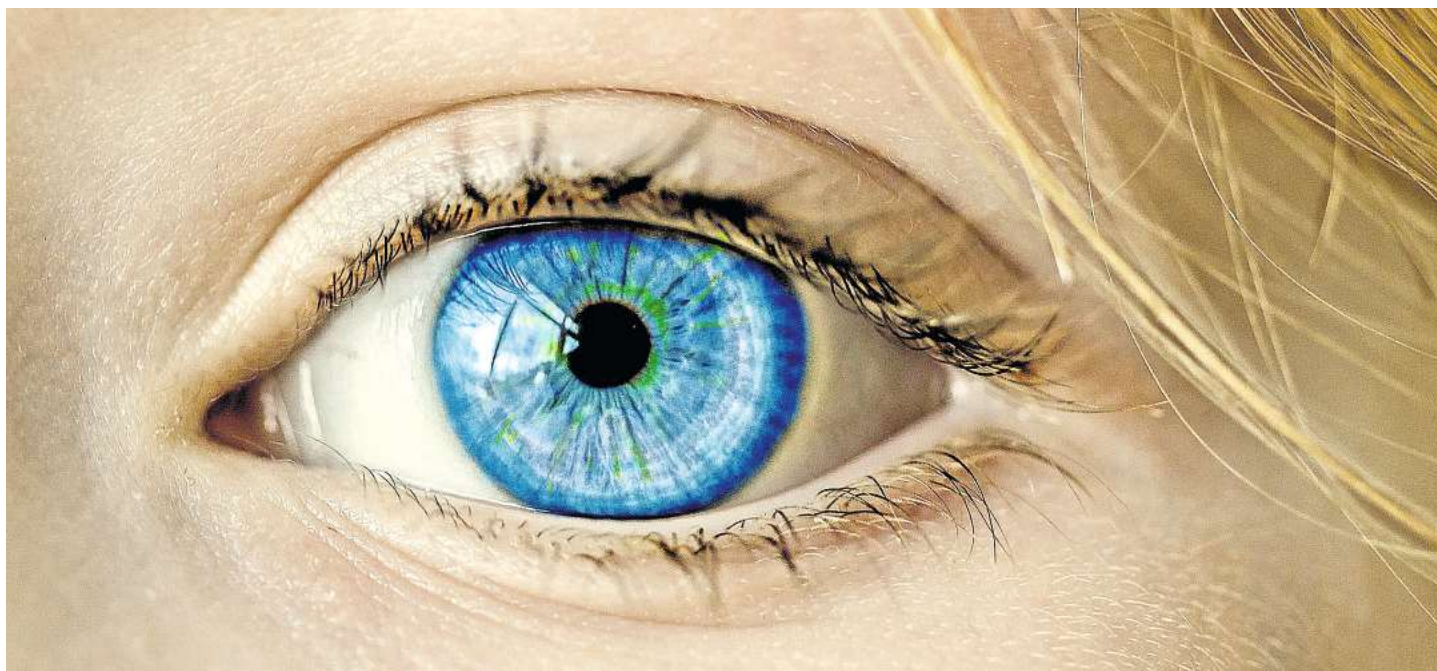
Das Glaukom ist eine Erkrankung des Sehnervs. Dieser verbindet das Auge mit dem Gehirn und leitet die Bildinformation von der Netzhaut an die Sehzentren des Gehirns weiter. Wie ein Kabel das aus unzähligen feinen Drähten besteht, baut sich der Sehnerv aus über 1 Million feiner Nervenfasern auf.

Im Laufe des Lebens verliert jeder Mensch einige Nervenfasern. Bei Erkrankungen des Sehnervs, wie dem Glaukom, beschleunigt sich dieser natürliche Verlust erheblich: Innerhalb einiger Jahre, bei langsamem Verlauf einiger Jahrzehnte, gehen soviel Nervenfasern verloren, dass die Bildübertragung an das Gehirn gestört wird und zunehmend größere Areale unseres Sehfelds ausgelöscht werden. Dies betrifft meist beide Augen. Eine Sonderform des Glaukoms, der Glaukom-anfall, kann zu einer schnellen, dramatischen Schädigung des Sehnervs führen. Er geht meist mit starkem Kopfschmerz und Übelkeit einher und bedarf einer umgehenden Behandlung.

Nicht jede Erkrankung des Sehnervs ist ein Glaukom. Die verschiedenen Erkrankungen zu unterscheiden ist die Aufgabe des Augenarztes, oft zusammen mit Fachkollegen anderer Disziplinen.

**Warum bleibt das Glaukom so lange unbemerkt?**

Der gesamte Raumbereich, den wir mit den Augen wahrnehmen nennt man Gesichtsfeld. Die glaukomytische Schädigung des Sehnervs spart das zentrale Gesichtsfeld, mit dem wir zum Beispiel lesen und Gesichter erkennen, lange aus. Stattdessen ist zuerst das äußere



Eine erste Glaukomvorsorgeuntersuchung beim Augenarzt wird ab dem 40. Lebensjahr, bei dunkelhäutigen Menschen ab dem 30. Lebensjahr empfohlen.

FOTO: R

Gesichtsfeld betroffen, das für die Orientierung im Raum wichtig ist. Da wir die Augen ständig bewegen und sich die Gesichtsfelder beider Augen teilweise überlappen, kann das Gehirn fehlende Areale auffüllen und damit für unsere Wahrnehmung kaschieren. Was bei größeren Ausfällen trotzdem verloren geht, sind Detailinformationen: zum Beispiel ein Kind am Straßenrand.

**Macht ein hoher Augeninnendruck das Glaukom?**

Wie ein Fußball braucht auch das Auge einen bestimmten Innendruck, um seine Form zu behalten und sein Gewebe mit Nährstoffen zu versorgen. Dieser normale Druck liegt zwischen 10-21 mmHg. Steigt der Augeninnendruck zu stark an, kann der Sehnerv geschädigt werden – ein Glaukom entsteht. Die Forschung der letzten Jahrzehnte hat diesen Zusammenhang allerdings in ein neues Licht gerückt: Nicht jeder Druck oberhalb des Normbereichs führt zu einem Glaukom. Andersherum haben ca. 20% aller Glaukompatienten einen ‚normalen‘ Augeninnendruck. D.h. jedes Auge ist unterschiedlich widerstandsfähig gegenüber seinem Augeninnendruck. Hinzu kommen andere Einflussfaktoren, z.B. die Durchblutung der winzigen Blutgefäße, die den Sehnerv versorgen.

Einer der wichtigsten Risikofaktoren ist das Alter. Es beeinträchtigt wahrscheinlich die Energieversorgung der Nervenfasern und die Widerstandskraft gegenüber oxidativem Stress. Auch der Augeninnendruck kann mit dem Alter ansteigen.

Weitere wichtige Risikofaktoren sind eine Kurzsichtigkeit und die Langzeiteinnahme von Kortisonpräparaten, sei es als Tabletten, Hautcreme oder Augentropfen. Sprays für Nase- und Atemwege sind in aller Regel unkritisch.

**Wie kann ein Glaukom festgestellt werden?**

Die Früherkennungsuntersuchung des Grünen Stars steht auf 3 Säulen: Beurteilung des Sehnervenkopfes, Messung des Augeninnendrucks und Testen des Gesichtsfelds.

Der Sehnervenkopf ist der vordere Teil des Sehnervs, welcher beim Blick in das Auge sichtbar wird. Ein gesunder Sehnervenkopf zeigt ein orange-gelbes Nervenfaserpilster. Ein glaukomkranker Sehnerv weist Kerben oder einen flächigen Verlust von Nervenfasern auf (siehe Abb.).


 PD Dr. Christian van  
 Oterendorp

 Oberarzt an der Klinik für  
 Augenheilkunde der  
 Universitätsmedizin Göttingen

Eine computergesteuerte Vermessung des Sehnervs, bspw. mittels Optischer Kohärenztomographie (OCT) kann dem Arzt bei der Beurteilung des Sehnervs, vor allem im zeitlichen Verlauf wichtige Dienste leisten.

Der Augeninnendruck kann auf verschiedene Weise gemessen werden. Häufig wird ein Luftstoßgerät verwendet. Etwas genauer, vor allem bei zu hohen oder zu niedrigen Druckwerten, ist die Messung an der Untersuchungslampe des Augenarztes, wo mit einem kleinen Messköpfchen und blauem Licht der Druck bestimmt wird (Applanations-tonometrie).



Normaler Sehnervenkopf. FOTOS: UMG



Glaukomkranker Sehnervenkopf.

Die Prüfung des Gesichtsfelds erfolgt überwiegend automatisch mit computergesteuerten Geräten. Dies ermöglicht eine genaue ‚Kartographierung‘ des Gesichtsfelds. Es ist eine anspruchsvolle Untersuchung und ihre Qualität hängt entscheidend von der Mitarbeit des Patienten ab. Ist man während des Tests stark unkonzentriert oder übermotiviert, kann das Ergebnis nicht verwertet werden.

Die genannten Untersuchungen liefern, einzeln angewandt, zunächst nur eine Momentaufnahme des Auges. Oft zeigt erst eine wiederholte Beobachtung über die Zeit, ob tatsächlich ein Glaukom vorliegt.

**Kann man den Grünen Star behandeln?**

Ja.

Zwar ist es nicht möglich, den Schaden am Sehnerv zu reparieren. Wir können aber über eine Senkung des Augeninnendrucks die Erkrankung meist verlangsamen oder zum Stillstand bringen. Je früher man behandelt, desto höher sind die Erfolgsaussichten. In den allermeisten Fällen ist eine Behandlung mit Augentropfen ausreichend. Werden allerdings gar keine Tropfen vertragen oder ist die Drucksenkung nicht ausreichend, bzw. schreitet die Erkrankung trotz maximaler Tropftherapie fort, ist eine Operation zur Drucksenkung nötig.

In den letzten Jahren hat sich das Spektrum an Operationsverfahren erheblich

erweitert. Damit stehen auch eine Reihe minimalinvasiver Verfahren zur Verfügung, die das Auge wenig belasten und bei mildem bis moderatem Glaukomschaden oft ausreichen. Operationen können ihre drucksenkende Wirkung mit der Zeit verlieren, so dass später erneutes Tropfen oder eine Re-Operation nötig werden können.

Eine erste Glaukomvorsorgeuntersuchung beim Augenarzt wird ab dem 40. Lebensjahr, bei dunkelhäutigen Menschen ab dem 30. Lebensjahr empfohlen. Beim Vorliegen von Risikofaktoren (s.o.) sollte bereits früher untersucht werden.

**Selbsthilfegruppe  
Glaukom-Kreis Göttingen**

Bei der Selbsthilfegruppe Glaukom-Kreis Göttingen stehen nach eigenen Angaben der persönliche Erfahrungsaustausch verbunden mit fachlicher Unterstützung im Vordergrund – von Patienten für Patienten. Monatlich findet ein Treffen, in dem es rund um Fragen zum Grünen Star geht, in Göttingen bei der Bildungsvereinigung Arbeit und Leben, Lange-Geismar-Straße 72, statt. Ansprechpartner ist Rainer Kombrink.

 Tel: 05 51 / 79 68 60,  
 Mail: dorako@gmx.de

**LESER FRAGEN**

Liebe Leser, stellen Sie Ihre Frage zum Thema  
 „Grüner Star“ bitte bis Montag, 25. Juni, 10 Uhr.  
 Hierfür gibt es eine eigene Email-Adresse. Sie lautet  
 sprechstunde@gottinger-tageblatt.de

Ihre Fragen werden dann von PD Dr. Christian van Oterendorp beantwortet. Die Antworten finden Sie am kommenden Sonabend in Ihrem Göttinger Tageblatt – unter der Rubrik „Gesund in Göttingen“.


**THEMEN  
IM ÜBERBLICK**

16.6. BLUTHOCHDRUCK

**23.6. GRÜNER STAR**

30.6. SCHLAFSTÖRUNGEN

7.7. GRAUER STAR