

# Das Auge als Krankheitsindikator

## Herzinfarkt- und Schlaganfallvorsorge durch Netzhautuntersuchung



**Dr. med. Peter P. Kaupke**, Facharzt für Augenheilkunde, wendet bisher allein im norddeutschen Raum die F.I.N.-Methode zur Vorsorge von Organ- und Stoffwechselerkrankungen in seinem Augenärztlichen Diagnostik Centrum Hamburg-West an. Er ist im Beirat des Bundesvorstandes der AugenDiagnostikCentren und engagiert für Vortragsarbeiten in Europa und den USA tätig.  
Weitere Informationen: [www.augen-blankenese.de](http://www.augen-blankenese.de)

Neue, digitale Analysemethoden des Auges ermöglichen es, das Herzinfarkt- und Schlaganfallrisiko frühzeitig zu erkennen. Schon bevor internistische Beschwerden auftreten, kann so Schlimmeres verhindert werden. Inwiefern das Auge als Indikator für Organ- und Stoffwechselerkrankungen des gesamten Körpers fungiert, schildert **Dr. med. Peter P. Kaupke**, Facharzt für Augenheilkunde in **Hamburg-Blankenese**.

Eine der wichtigsten Untersuchungen in der Augenheilkunde ist der Blick auf die Gefäß- und Nervenfaserschicht des Augenhintergrundes. Während sich die so genannte Irisdiagnostik, d. h. die Beurteilung der Regenbogenhaut, als unwissenschaftlich erwiesen hat, wird die Untersuchung des Augenhintergrundes, der Netzhaut, seit über einem Jahrhundert eingesetzt, um Hinweise auf Allgemeinerkrankungen wie z. B. Bluthochdruck und Diabetes zu erhalten.

So kann man sich die Netzhaut des Auges als „verlängerten Arm“ des Gehirns vorstellen und es wird deutlich, dass es hier die Möglichkeit für den Augenarzt gibt,

tes auf den Augenhintergrund bei Patienten mit Bluthochdruck, erhöhtem Cholesterinspiegel, Diabetes, Rheuma und anderen Allgemeinerkrankungen ein wichtiger Hinweis für den behandelnden Internisten oder Hausarzt über den weiteren Therapieweg. Die Möglichkeit, an diesem feinsten Adergeflecht frühzeitig Veränderungen, die auch den gesamten Körper betreffen können, zu diagnostizieren, hat sich seit einem Jahr entscheidend erweitert und verfeinert.

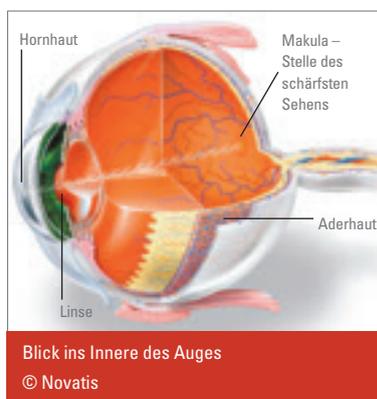
onales, digitales Bild der Netzhaut und ihrer Gefäße, das wiederum mit gesicherten wissenschaftlichen Daten aus den USA abgeglichen wird (evident based). Das endgültige Untersuchungsergebnis legt dann der Augenarzt in einem Befundnetzwerk fest, in dem Experten aus ganz Deutschland und den USA zusammengeschlossen sind. Dieses Expertennetzwerk dient gleichzeitig der gegenseitigen Qualitätskontrolle wie auch einer ständigen Fortbildung für die Fachärzte.

Durch diese digitale biomorphometrische Analyse des Augenhintergrundes (Adern, Nervenfasern und ihrer möglichen Veränderungen und Ablagerungen) und das qualitätsgesicherte Diagnostiknetzwerk wird eine vollkommen neue Dimension bei der Patientenbetreuung eröffnet. Diese in Deutschland entwickelte und international in Fachkreisen große Beachtung findende Methode bietet bisher nicht da gewesene Chancen für die Früherkennung der drei häufigsten Erblindungsursachen wie altersbedingte Erkrankung des Auges (Makuladegeneration), diabetische Netzhauterkrankung (Retinopathie) und Grüner Star (Glaukom).

Darüber hinaus bietet F.I.N. mit der Auswertung von Veränderungen an den Adern der Netzhaut in Form von Cholesterinablagerungen, Blutungen, A/V-Ratio, etc. ein beachtliches Potenzial in der Früherkennung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Stoffwechselerkrankungen und der

**Die Netzhaut wird mit einer Spezialkamera fotografiert und eine spezielle Software schafft ein dreidimensionales, digitales Bild der Netzhaut und ihrer Gefäße.**

direkt auf die feinsten Arterien und Venen unseres Körpers zu sehen, die so fein und dünn sind, dass sie schließlich in feinsten Kapillaren enden. Gleiches gilt für die Nervenfaserschicht der Netzhaut. Der Zustand dieses Nerven- und Adergeflechts verrät dem Arzt z. B., ob Voraussetzungen für ein mögliches Schlaganfall- oder Herzinfarktrisiko besteht. Schon seit Jahrzehnten war deshalb ein Blick des Augenarz-



### **DAS FUNDUS IMAGING NETWORK (F.I.N.)**

Im Jahr 2004 wurde vom Bundesverband der AugenDiagnostikCentren (BADC e.V.) in Zusammenarbeit mit Projektpartnern wie Carl Zeiss Meditec die Methodik des Fundus Imaging Networks (F.I.N.) entwickelt. Hierbei wird die Netzhaut mit einer Spezialkamera fotografiert und eine spezielle Software schafft ein dreidimensi-

Beurteilung des individuellen Schlaganfall- und Herzinfarktrisikos. Diese Methode gilt somit als ein wichtiger Schritt, diesen häufigsten Todesursachen in den Industrieländern vorzubeugen.

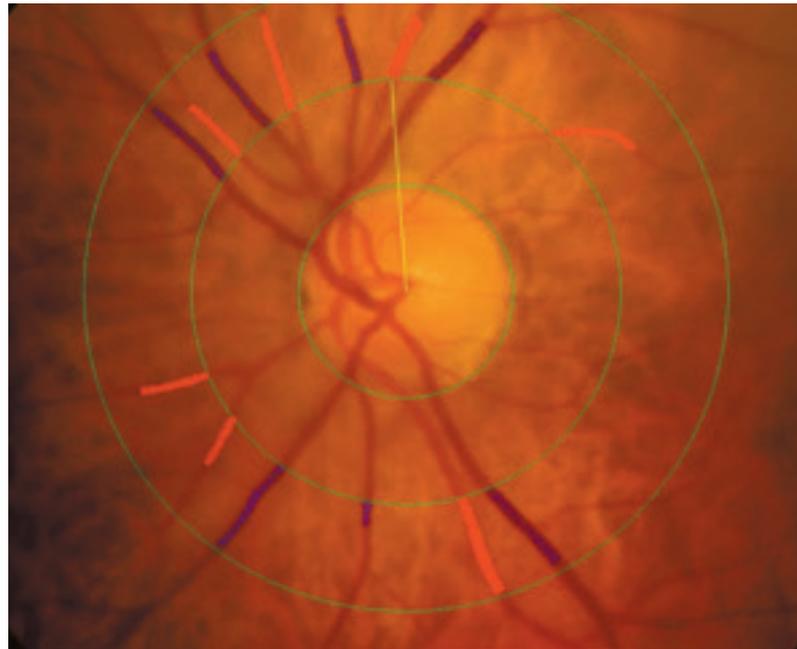
Aber auch andere Krankheiten haben Beziehungen zu den Augen. Dies gilt z. B. für den Zusammenhang von Migräne und dem Risiko, an Grünem Star (Glaukom) zu erkranken. Auch kalte Hände und Füße gehen häufig mit einer Glaukomerkrankung einher. Diese Beschwerden haben ihre Ursache in krampfartig (spastisch) verengten Gefäßen, und genau solche Einengungen finden sich auch bei vielen Glaukompatienten am Sehnerven und führen unbehandelt zur Erblindung. Von diesen klassischen schweren Augenleiden sind auffallend mehr Frauen als Männer betroffen. Was die Herzinfarkt- und Schlaganfallrisiken angeht, war dies lange Zeit umgekehrt, inzwischen ist dieses Risiko statistisch gleich verteilt.

Die Analyse des Augenhintergrundes mit F.I.N. ist eine völlig schmerzfrei und für den Patienten ohne Aufwand durchführbare Untersuchung. Lediglich die Pupille muss durch Gabe eines Augentropfen vorübergehend erweitert werden, um so die feinsten Veränderungen der Netzhautadern erkennbar zu machen.

### FRÜHERKENNUNG – DER SCHLÜSSEL ZUR GESUNDHEIT

War es bisher so, dass internistische Diagnosen durch einen augenärztlichen Netzhautbefund untermauert wurden, so werden mit der neuartigen Methode des Fundus Imaging Networks (F.I.N.) immer häufiger Frühsymptome von Krankheitsrisiken durch den Augenarzt entdeckt, lange bevor es zu internistisch oder allgemeinärztlich auffälligen Beschwerden beim Patienten kommen kann.

Wird dann ein erhöhtes Risiko für eine internistische Erkrankung diagnostiziert, kann gemeinsam mit dem entsprechenden Facharzt rechtzeitig und wirkungsvoll Schlimmerem vorgebeugt werden. Und dies sogar schon zu einem Zeitpunkt, wo z. B. der Blutcholesterinspiegel vielleicht noch keine Warnsignale sendet, das Ultraschallbild der Halsschlagadern oder das EKG noch unauffällig sein können.



Sehnervkopf (Papille) und die Gefäße des Augenhintergrundes mit den Messmarkierungen des F.I.N.  
© BADC

Jährlich erblinden allein in Deutschland 20.000 Menschen. Das besonders Tragische daran ist, dass man mit den heutigen Methoden den größten Teil dieser Erblindungen verhindern könnte. Viele Menschen kommen oft zu spät zum Augenarzt, nämlich erst dann, wenn sie selbst eine Sehverschlechterung bemerken.

Um die Chance zu nutzen, rechtzeitig handeln zu können, sollte man ab dem 40. Lebensjahr regelmäßig im Abstand von ein

bis zwei Jahren einen Augenarzt aufzusuchen, der im Fall eines Verdachtes auf Veränderungen die notwendigen High-Tech-Untersuchungen in einem AugenDiagnostikCentrum durchführen lassen kann. Bei Menschen mit besonderer Stressbelastung oder familiärer Vorbelastung ist es sinnvoll, diese regelmäßigen Check-ups schon ab dem 30. Lebensjahr in Anspruch zu nehmen.

Dr. med. Peter P. Kaupke



Fortgeschrittene Ablagerungen im Sehzentrum (Makula). 52-jährige Patientin (noch!) ohne subjektive Beschwerden © Dr. Kaupke