

„Multimodale Bildgebung ist unser Leitsatz“

Die nicht-invasive OCT-Angiografie (OCTA) gehört derzeit zu den auf Kongressen und Fortbildungen meistdiskutierten Themen: Welche Möglichkeiten bietet sie, wo liegen ihre Grenzen? Anlässlich der Markteinführung des OCTA-Moduls von Heidelberg Engineering sprachen wir mit Geschäftsführer Dr. Kester Nahen über die Besonderheiten.

Herr Dr. Nahen, vor gut einem Jahr haben wir in CONCEPT Ophthalmologie schon einmal über die OCTA gesprochen, deren Einführung damals bevorstand. Seit November 2016 ist Ihr OCT-Angiografie Modul nun endlich käuflich zu erwerben: Gut Ding will Weile haben?

Dr. Nahen: Wer die Produkte von Heidelberg Engineering kennt, weiß, dass wir sehr hohe Qualitätsansprüche an unsere eigenen Bildgebungslösungen stellen. Wir wollten nicht nur eine hervorragende Bildqualität liefern, sondern auch ein OCT-Angiografie Modul, das sich optimal in die bestehende SPECTRALIS-Plattform integriert. Das war uns wichtig, um unseren Leitsatz der multimodalen Bildgebung und somit einen effizienteren Workflow zu unterstützen. Das OCT-Angiografie Modul setzt auf SPECTRALIS-Geräten mit OCT2 Modul auf. Die ersten OCTA-Kunden bestätigen uns, dass sie besonders mit der Bildqualität und mit der Möglichkeit, die OCTA-Bilder mit anderen Modalitäten pixelgenau zu vergleichen, sehr zufrieden sind.

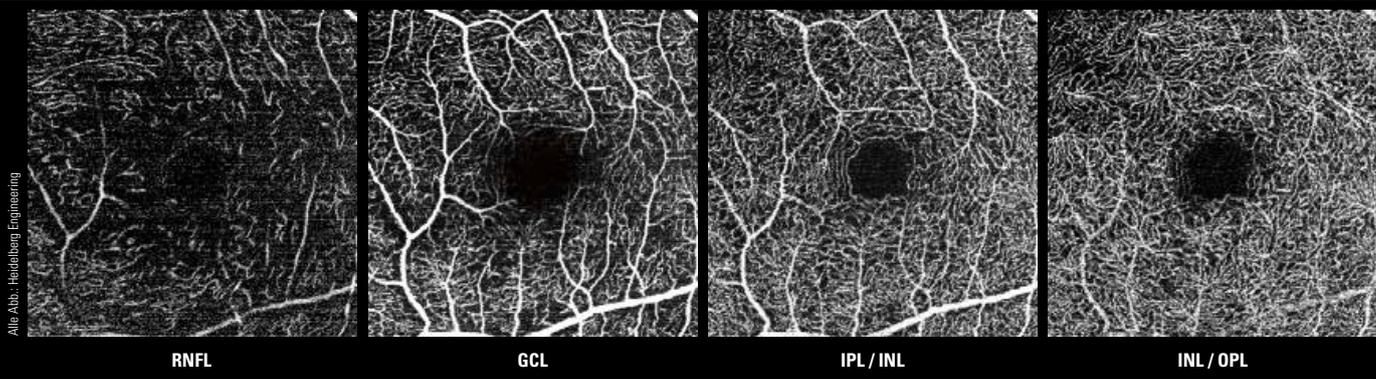
Welche Anforderungen bzw. Probleme galt es zu lösen?

Um die hohe Auflösung zu erreichen, die wir uns vorgenommen hatten, haben wir ein innovatives mathematisches Modell entwickelt, welches Daten des gesamten Spektrums eines

OCT-Signals aus bis zu sieben OCT B-Scans nutzt. Die Auswertung des gesamten Spektrums liefert dreidimensionale OCTA-Bilder mit hoher axialer Auflösung und ermöglicht so eine selektive Darstellung dünner Gefäßnetzwerke. Diese Darstellung wird durch Blutfluss in den Gefäßen erzeugt und veranschaulicht kleinste Unterschiede zwischen zwei aufeinanderfolgenden OCT-Bildern.

Die OCTA ist ein heiß diskutiertes Thema, etwa auf dem diesjährigen DOG-Kongress in der Veranstaltung „DOG-Kontrovers“ (siehe CONCEPT 08/2016, Seite 14ff). Nach anfänglicher Begeisterung sind einige Ärzte mittlerweile ein wenig ernüchtert, sehen technologische Grenzen oder Schwierigkeiten in der Interpretation der Aufnahmen. Können Sie die verstehen – und was sagen Sie denen?

Die Herausforderungen, die ein neues Verfahren wie die OCTA mit sich bringt, sind für uns klar. Unserer Meinung nach ist die multimodale Bildgebung ein guter Ansatz, um sich diesem Thema anzunähern. Die SPECTRALIS-Plattform bietet zum Beispiel die Möglichkeit, die nicht-invasive OCTA und den Goldstandard der kontrastmittelbasierten Fluoreszein-Angiografie (FA) oder Indozyanin grün-Scanning-Laser-Angiografie (ICGA) zu kombinieren. Mit dieser sogenannten



Das SPECTRALIS OCT-Angiografie Modul bietet hochaufgelöste OCTA-Bilder mit einer lateralen Auflösung von 5,7 µm pro Pixel für die Darstellung von Kapillargefäßen. Durch die axiale Auflösung von 3,9 µm pro Pixel wird eine genaue Netzhautsegmentierung möglich. Somit können alle vier Gefäßnetzwerke untersucht werden: Gefäße in der Nervenfaserschicht, in der Ganglienzellschicht, am Übergang von der inneren plexiformen Schicht zur inneren Körnerschicht und am Übergang von der inneren Körnerschicht zur äußeren plexiformen Schicht



Dr. Kester Nahen,
Geschäftsführer der
Heidelberg Engineering GmbH

Foto: Heidelberg Engineering

hybriden Angiografie können OCTA-Bilder als Folgeuntersuchung pixelgenau auf ein SPECTRALIS FA- oder ICGA-Bild ausgerichtet dargestellt werden.

In der Kontroverse hieß es, man habe noch eine lange Lernkurve vor sich, sowohl hinsichtlich der Interpretation der Daten als auch im Detektieren von Artefakten. Wie kann ich mir das Lernen vorstellen? Gemeinsam? Gibt es z.B. eine Erfahrungsdatenbank, auf die die Nutzer zurückgreifen können?

Logischerweise befinden sich die meisten Anwender noch ganz am Anfang ihrer Lernkurve. Gleichzeitig sind viele besonders interessiert und motiviert, mehr über dieses Thema zu erfahren und sich fortzubilden. Unsere Heidelberg Engineering Academy wird in 2017 OCTA-Präsenzkurse sowie E-Learning-Schulungen zu dem Thema anbieten. Auch auf unserer Website werden wir kontinuierlich Materialien wie E-Books und Artikel zu diesem Thema bereitstellen.

„Kann die OCT-Angiografie die Fluoreszenz-Angiographie ersetzen?“ – um diese Frage geht es mittlerweile eher weniger. Vielmehr wird die OCTA als Ergänzung bzw. als Teil eines ganzen Gerätepools gesehen, Stichwort: multimodale Bildgebung. Welche Möglichkeiten gibt es dafür und wie ist die OCTA hier einzuordnen? Viele Experten sind sich in der Tat inzwischen einig, dass die OCTA in verschiedenen Anwendungsbereichen neue therapeutisch relevante Informationen liefern und in bestimmten Situationen die Fluoreszenz-Angiografie potentiell ersetzen kann. In den meisten Fällen jedoch bleiben andere Bildgebungsmodalitäten weiterhin unerlässlich und können nur hinsichtlich Gefäßveränderungen durch diagnostische Informationen der OCTA ergänzt werden. Die Zeit wird zeigen, wie sich die klinische Relevanz dieser vielversprechenden, aber heute noch neuartigen Informationen entwickelt. Durch die multimodale Bildgebungsplattform SPECTRALIS ist ein direkter und pixelgenauer Vergleich der OCTA-Bilder mit anderen Bildgebungsverfahren wie dem strukturellem OCT, FA und ICGA sowie Infrarot-, MultiColor und BluePeak-Bilder möglich.