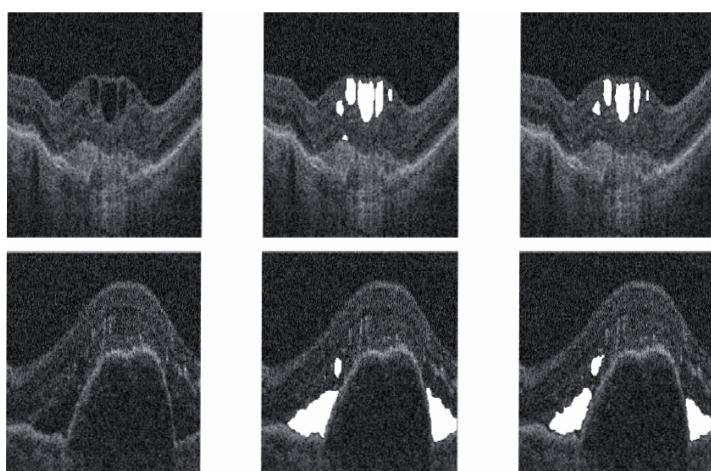


Wie man Augenfehler berechnet

Die Datenumfänge, die mit diagnostischen Verfahren über PatientInnen gewonnen werden, wachsen. Martin Ehler wendet mathematische Methoden an, um die Analyse der Daten zu vereinfachen.

Die medizinische Diagnostik produziert immer mehr Datenmaterial. Ärzte sind herausgefordert, die für die Behandlung wichtigen Informationen zu identifizieren. In Zukunft sollen dabei intelligente Computersysteme helfen. Der Mathematiker Martin Ehler schafft mit seiner Arbeitsgruppe an der Universität Wien in Kooperation mit dem renommierten Vienna Reading Center an der Augenklinik der Medizinischen Universität Wien die Grundlagen dafür. Er konzentriert sich dabei auf bildgebende Verfahren für AugenärztInnen, die die Netzhaut ablichten. Für diese Aufgabe müssen die ForscherInnen zuerst einmal die enorme Kom-

plexität des Datenmaterials in den Griff bekommen. Dabei helfen eine ganze Reihe neuartiger Strategien aus dem Bereich der angewandten Mathematik, die darauf ausgerichtet sind, vielschichtige Daten zu vereinfachen. Was Ehler und KollegInnen für die Augendiagnostik entwickeln, soll auch auf weitere medizinische Bereiche übertragen werden. Die MathematikerInnen arbeiten bereits mit AkustikerInnen am Institut für Schallforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften zusammen. Dort will man unter anderem besser verstehen, wie das menschliche Ohr Töne verarbeitet.



© Breger et al. 2017, Eye, Springer Nature. (Links) Querschnitt einer Optischen Kohärenz Tomographie Aufnahme der menschlichen Netzhaut, (Mitte) Retinale Flüssigkeit manuell annotiert, (Rechts) automatisierte Segmentierung



Martin EHLER, PhD

Gruppenleiter an der Universität Wien