

Pionier und Dinosaurier der Augenoptik

RASANTE ENTWICKLUNG DER KÜNSTLICHEN INTELLIGENZ IN ECHTZEIT

Die beiden Gesichter des „Pioniers in Sachen KI“, wie Barbara und Michael Anthonsen ihre Stellung nach zehn Jahren in der Augenoptik gerne beschreiben.



Wie rasant die Künstliche Intelligenz in unserer digitalen Gesellschaft unterwegs ist, kann jeder in Echtzeit erleben. Augenoptiker und Augenoptikerinnen konnten mit dem Thema KI zwar schon vor langer Zeit in Berührung kommen – ein Vorteil, jetzt Schritt zu halten, ergibt sich daraus aber bei dem momentanen Tempo der Entwicklung eher nicht. Retinalyze DACH feiert in diesem Jahr ein kleines Jubiläum – und auch für den Softwareanbieter heißt es, stets am Ball zu bleiben. Mit den beiden Retinalyze-Gesichtern und Distributoren, Barbara und Michael Anthonsen, ist es die KI selbst, die seit einem Jahrzehnt neue Möglichkeiten in der Augenoptik eröffnet. Für die Anthonsens ist Retinalyze der Pionier, scherzhaft könnte man aber in Anbetracht der Entwicklung zum 10. Geburtstag bereits von einem Dinosaurier sprechen – einem, der heute noch lebt.

Retinalyze wurde 2013 in Dänemark gegründet und hat seitdem mit der KI nach eigenen Angaben über sechs Millionen Augenuntersuchungen durchgeführt. Zwei Jahre später wurde die in der Schweiz ansässige GmbH er-

öffnet, die sich seitdem um die Belange der Fachleute in der Schweiz, Österreich und Deutschland kümmert. Unmittelbar nach der Gründung durfte sich das Publikum der opti im Januar 2016 freuen und wundern, was da bei der Messe ausgestellt wurde. Denn bis dato gab es einen Markt für Netzhaut-Screening mehr in den Köpfen der Kollegen als live bei der Messe – und Künstliche Intelligenz gab es gefühlt vor allem auf der Leinwand im Kino.

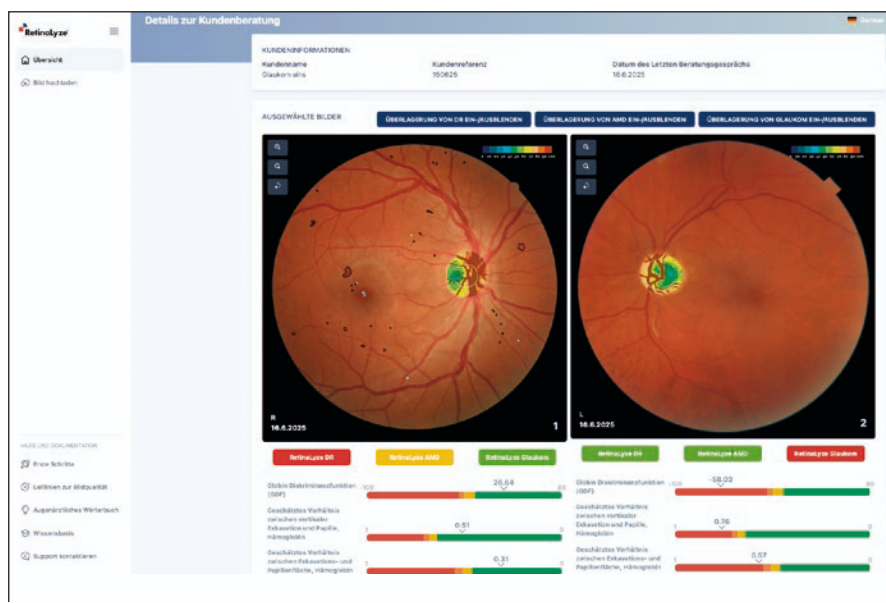
„Wir haben dann unsere Hausaufgaben gemacht, waren an diversen Forschungsprojekten beteiligt und konnten so unsere Algorithmen entwickeln und die Präzision unserer KI verbessern“, erklärt Michael Anthonsen. Damals wie heute standen die drei Krankheiten Diabetische Retinopathie, Altersbedingte Makuladegeneration und Glaukom im Fokus; damit verbunden das Ziel, Augenoptiker und Optometristen durch KI bei der frühzeitigen Erkennung möglicher Anzeichen von Augenerkrankungen zu unterstützen.

Heute anderes Angebot nötig

Nach und nach etablierte sich das Ampelsystem, und regelmäßig gesellten sich neue Anbieter am Markt dazu. Wer sich heute bei der opti über KI informieren möchte, muss sich Termine machen und kommt im wahrsten Wortsinn an KI kaum mehr vorbei. Zwar hat sich die Vision des Dinosauriers in der Zeit nie geändert, aber dazu ist heute auch für Retinalyze ein anderes Angebot nötig. „Unser Ziel ist seit jeher, eine effiziente und zuverlässige Methode für Augenscreenings zu schaffen, unterstützt durch Künstliche Intelligenz und Telemedizin“, sagt Anthonsen, der im Frühjahr 2019 zusätzlich zum dänischen Augenarzt als weiteres Back-Up für den deutschsprachigen Raum in Andreas Frings einen hier ansässigen Facharzt für Augenheilkunde ins Boot holte.

Die Integration von Ärzten und der Netzwerkgedanke sind aber kein Alleinstellungsmerkmal für Retinalyze. Da-

Blick auf die „Konsultation“-Software, die nach dem größten Update 2024 die Arbeitsoberfläche für Retinalyze-Kunden darstellt.



Studien zur Genauigkeit des Augenscreenings

Immer wieder und unabhängig von der Augenheilkunde und der Augenoptik ist die Rede davon, dass KI ihren Dienst mindestens so gut versee, wie das Ärzte oder andere Experten des jeweiligen Gebietes könnten. Es steht wohl außer Frage, dass das, wenn nicht schon heute, dann in unmittelbarer Zukunft der Fall ist. Retinalyze hat eyebizz diesbezüglich zwei Studien genannt, die die Genauigkeit der Software beweisen sollen.

In einer 2023 veröffentlichten Studie des Universitätskrankenhauses Aalborg und des Steno Diabetes Center zeigte die Retinalyze DR-Software eine vergleichbare Leistung zur routinemäßigen Bewertung der beiden Anstalten. Die Analyse habe „überlappende Konfidenzintervalle“ ergeben,

was auf eine ähnliche Performance zwischen den beiden Methoden hindeute. (Studie: DOI 10.3399/jpm13071128)

Andere ebenfalls 2023 veröffentlichte Studien haben die Genauigkeit des Glaukom-Augenscreenings untersucht. Auch hier könne die Künstliche Intelligenz der Beurteilung von fünf Experten auf Augenhöhe begegnen. Die Experten stimmten mit den Resultaten der KI bei den zur Prüfung vorgelegten 552 Fundusbildern „in hohem Grad überein“. Das menschliche Fazit: „Retinalyze Glaucoma könnte sich als Massen-Glaukom-Screening-System etablieren.“ (Studie: doi.org/10.3390/jcm12175485, Abschnitt 5: Schlussfolgerungen)

für müssen sich die Verantwortlichen immer wieder einmal etwas Neues einfallen lassen. So wie beispielsweise 2022, als Retinalyze seinen KI-Algorithmus für das OCT-Screening einführte, oder so wie im Frühjahr 2024 mit dem bislang größten Software-Update für Bestandskunden, die seitdem von den Möglichkeiten der „Konsultation“-Software begeistert seien, wie Anthonsen betont.

Glaukom-Überwachung

Nun gehören moderne Arbeitsoberflächen sicher zum guten Ton, und so hat das Unternehmen im Vorfeld der letzten opti im Januar dieses Jahres noch einmal technologisch nachgelegt und bietet seit Herbst 2024 die „Advanced Glaucoma Progression AI“ an, ein KI-Tool zur Überwachung des Fortschreitens glaukombezogener Biomarker, das selbst geringfügige Veränderungen erkenne. Das Tool nutzt den sogenannten „Glaucoma Index of Progression“ (GIP) „zur präzisen Verfolgung der möglichen Erkrankung. Eine besondere Stärke der Technologie liegt in der gleichzeitigen Analyse beider Augen, was Augenoptikern und Optometristen ermöglicht, die Ergebnisse nebeneinander zu betrachten und ein umfassendes Bild der Sehnervgesundheit und der umliegenden Strukturen zu erhalten“, erklärt Anthonsen.

Glaukome schreiten oft unbemerkt fort. Das kann immer dann zu irreversiblen Schäden führen, wenn die Erkrankung nicht frühzeitig erkannt wird, hierin unterscheidet sich das Glaukom nicht von anderen Augenerkrankungen. Und aus diesem Grund ist neben der Früherkennung auch eine kontinuierliche Überwachung ratsam, so können minimale Veränderungen rechtzeitig erkannt und in der Folge schnell reagiert werden. Anthonsen: „Wir erhalten dadurch die Chance, schnellstmöglich eine Behandlung möglich zu machen, um den Verlust der Sehkraft zu verhindern oder zumindest zu verlangsamen.“ ■ INGO RÜTTEN



Präzision, die man spürt.

MPO High-End Brillengläser: Deutsche Qualität für bestes Sehen.

MPG Optische Werke GmbH

T 0800 60 36 000 | service-lenses@mpg-eyewear.com