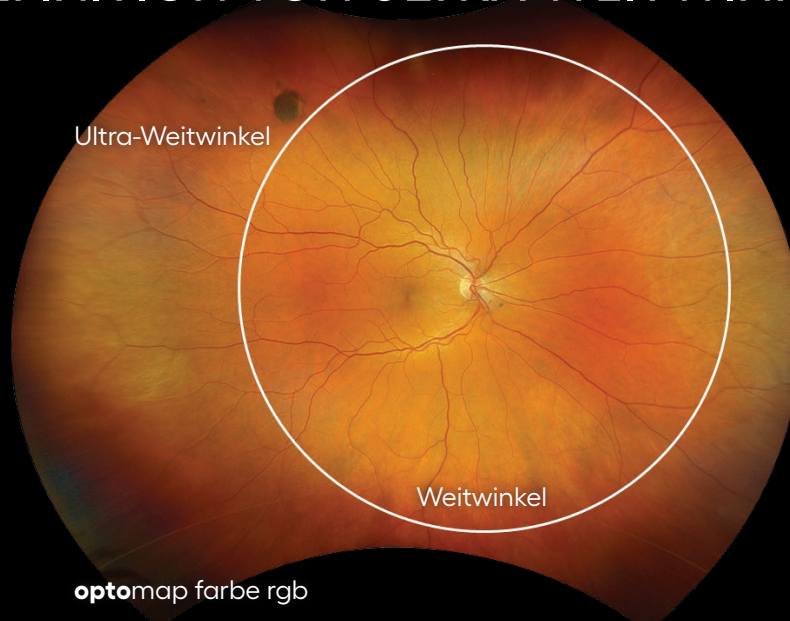


## DEFINITION VON ULTRA-WEITWINKEL



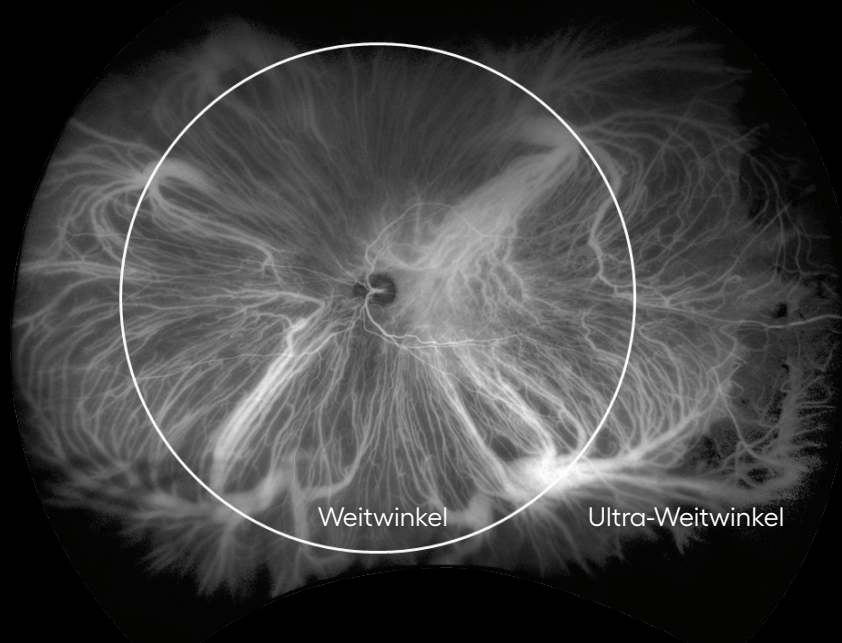
Die International Widefield Imaging Study Group definierte Ultra-Weitwinkel (UWF™) als Bilder, die die Netzhautanatomie anterior der Vortexvenen-Ampullen in allen vier Quadranten zeigen.<sup>1</sup>

- Als Weitfeld wird ein Bild bezeichnet, das auf die Fovea zentriert ist und die Netzhaut in allen vier Quadranten hinter den Vortexvenen-Ampullen einschließlich dieser selbst umfasst.<sup>1</sup>
- Mehr als 4.000 veröffentlichte Studien haben die Bedeutung einer angemessenen Bildgebung der Peripherie mit **optomap** für die Erkennung und Behandlung von Erkrankungen in verschiedenen Bereichen unterstrichen, darunter: telemedizinische Vorsorgeuntersuchungen,<sup>2,3,4</sup> diabetische Retinopathie,<sup>5,6</sup> altersbedingte Makuladegeneration,<sup>7</sup> Gefäßerkrankungen,<sup>8</sup> pädiatrische Netzhauterkrankungen,<sup>9</sup> entzündliche Erkrankungen,<sup>10,11,12</sup> und sogar einige systemische Erkrankungen.<sup>13</sup>
- Es hat sich durchweg gezeigt, dass die **optomap**-Bildgebung von allen bildgebenden Verfahren das größte Sichtfeld in einer einzigen Aufnahme erfasst.<sup>14,15,16,17</sup>
- Optos-Geräte nehmen mit einer einzigen Aufnahme eine multimodale UWF-Ansicht der Netzhaut mit einem Blickwinkel von 200° auf. **optomap farbe rgb** ist nun auf einigen Optos-Geräten verfügbar. Der klinische Nutzen dieser neuen Modalität ist mit **optomap farbe rg** vergleichbar und der Funduskamera sowie Mehrfabendarstellung überlegen.<sup>18</sup>

*„Ein einzelnes aufgenommenes Bild, das einen Überblick über die Vortexvenen in allen vier Quadranten und darüber hinaus bietet und somit die Definitionen für Weitwinkel- und Ultraweitwinkelaufnahmen erfüllt, würde im klinischen Alltag eine höhere Effizienz bieten als ein zusammengesetztes Bild, sei es nun manuell oder automatisch erstellt.“*

— International Widefield Study Group

# KLINISCHE ZUSAMMENFASSUNG



optomap icg

**optomap icg-Bild, das vier Vortexampullen zeigt, die die Grenze zwischen Weitwinkel- und Ultra-Weitwinkelbereich markieren.**

- Die International Widefield Imaging Study Group hat eine Reihe von Bildern verschiedener Hersteller ausgewertet, um einheitliche Definitionen für die Beschreibung des Sichtfeldes von Netzhautbildern zu entwickeln:<sup>1</sup>

- Weitwinkel** – zentriert auf die Fovea und umfasst die Netzhaut in allen vier Quadranten posterior der Vortexvenen-Ampullen einschließlich dieser selbst
- Ultraweitwinkel** – Aufnahmen, die zusätzlich die Netzhautanatomie anterior der Vortexvenen-Ampullen in allen vier Quadranten zeigen
- Panretinal** – Bild der Netzhaut von Rand zu Rand, entweder in horizontaler oder vertikaler Richtung
- Die im Konsens festgelegten Begriffe tragen dazu bei zu verdeutlichen, welcher Bereich der Netzhaut in einer Aufnahme sichtbar ist und aus wie vielen Einzelaufnahmen sich das dargestellte Bildfeld zusammensetzt. Diese Informationen sind für Ärzte wichtig, um zu beurteilen, welche Technologien ihren klinischen und forschungsbezogenen Anforderungen gerecht werden können.
- Nach der Einigung auf die Begriffe für die Netzhautbildgebung wertete die Gruppe anschließend 100

Indocyaningrün-Angiogramme (ICG) von sowohl gesunden als auch erkrankten Augen aus, die mittels Optos California aufgenommen worden waren. Obwohl die Konsensusgruppe geräteunabhängig war, wurde festgestellt, „dass die Bilder von Optos California am konsistentesten einen vollständigen Überblick über die Vortexvenen und die Netzhautperipherie bieten, ohne dass eine Bildmontage erforderlich ist. Darüber hinaus wurden die Genauigkeit und Präzision der Bildauswertung validiert und veröffentlicht.“ Optos California ist der Standard und die am weitesten verbreitete Ultraweitwinkel-Technologie; daher wurden diese Bilder zur Bestimmung der posterioren Begrenzung der Vortexampullen verwendet.<sup>1</sup>

- Es wurde nachgewiesen, dass die **optomap**-Bildgebung das größte Sichtfeld aller Bildgebungstechnologien in einer einzigen Aufnahme erfasst: mehr als 50 % zusätzliche Netzhautfläche im Vergleich zu einem System mit Weitwinkelobjektiv für Einzelaufnahmen, <sup>14</sup> 110° mehr als ein Weitwinkelbild mit einer einzigen Aufnahme und 65° mehr als das montierte Ultraweitwinkelbild eines anderen linsenbasierten Kamerasystems. <sup>16</sup> Zudem wurden mehr Vortexvenen sichtbar gemacht<sup>15</sup> und eine statistisch signifikant größere Netzhautoberfläche erfasst.<sup>17,19</sup>

#### Referenzen:

1. International Widefield Imaging Study Group (2019). Classification and Guidelines for Widefield Imaging: Recommendations from the International Widefield Imaging Study Group. *Ophthalmology, Retina*, 3(10), 843–849. 2. Silva, P. S. et al. (2014). Potential efficiency benefits of nonmydriatic ultrawide field retinal imaging in an ocular telehealth diabetic retinopathy program. *Diabetes care*, 37(1), 50–55. 3. Silva, P. S. et al. (2016). Identification of Diabetic Retinopathy and Ungradable Image Rate with Ultrawide Field Imaging in a National Teleophthalmology Program. *Ophthalmology*, 123(6), 1360–1367. 4. Afshar, A. R. et al. (2019). A Novel Hybrid Fixed and Mobile Ultra-Widefield Imaging Program for Diabetic Telerelementary Screening. *Ophthalmology, Retina*, 3(7), 576–579. 5. Aiello, L. P. et al. (2019). Comparison of Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Standard 7-Field Imaging With Ultrawide-Field Imaging for Determining Severity of Diabetic Retinopathy. *JAMA ophthalmology*, 137(1), 65–73. 6. Silva, P. S. et al. (2015). Peripheral Lesions Identified on Ultrawide Field Imaging Predict Increased Risk of Diabetic Retinopathy Progression over 4 Years. *Ophthalmology*, 122(5), 949–956. 7. Writing Committee for the OPTOS Peripheral Retina (OPERA) study et al. (2017). Peripheral Retinal Changes Associated with Age-Related Macular Degeneration in the Age-Related Eye Disease Study 2. *Ophthalmology*, 124(4), 479–487. 8. Singer, M. et al. (2014). Area of peripheral retinal nonperfusion and treatment response in branch and central retinal vein occlusion. *Retina (Philadelphia, Pa.)*, 34(9), 1736–1742. 9. Tsui, I. et al. (2013). Pediatric retinal conditions imaged by ultra wide field fluorescein angiography. *Ophthalmic surgery, lasers & imaging retina*, 44(1), 59–67. 10. Campbell, J. P. et al. (2012). Wide-field retinal imaging in the management of noninfectious posterior uveitis. *American journal of ophthalmology*, 154(5), 908–911.e2. 11. Nicholson, B. P. et al. (2014). Comparison of wide-field fluorescein angiography and 9-field montage angiography in uveitis. *American journal of ophthalmology*, 157(3), 673–677. 12. Pecun, P. E. et al. (2017). Peripheral Findings and Retinal Vascular Leakage on Ultra-Widefield Fluorescein Angiography in Patients with Uveitis. *Ophthalmology, Retina*, 1(5), 428–434. 13. Csincsik, L. et al. (2018). Peripheral Retinal Imaging Biomarkers for Alzheimer's Disease: A Pilot Study. *Ophthalmic research*, 59(4), 182–192. 14. Witmer, M. T. et al. (2013). Comparison of ultra-widefield fluorescein angiography with the Heidelberg Spectralis® noncontact ultra-widefield module versus the Optos® Optomap®. *Clinical ophthalmology (Auckland, N.Z.)*, 7, 389–394. 15. Hirano, T. et al. (2018). Assessment of diabetic retinopathy using two ultra-wide-field fundus imaging systems, the Clarus® and Optos™ systems. *BMC ophthalmology*, 18(1), 332. 16. Zeiss 510(k) K181444. 17. Thais F Conti et al.; Comparison of widefield confocal laser scanning ophthalmoscopy and broad line fundus imaging in retinal disease in routine clinical practice. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 2019;60(9):1552. 18. Nagel, I. D. et al. (2025). Comparison of a Novel Ultra-Widefield Three-Color Scanning Laser Ophthalmoscope to Other Retinal Imaging Modalities in Choriorretinal Lesion Imaging. *Translational vision science & technology*, 14(1), 11. 19. Ajay E. Kuriyan et al.; Quantitative Comparison of Retinal Pixel Area Imaged by Ultra-Wide Field Fundus Cameras. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 2019;60(9):1562.

optomap ist auf Daytona, California, MonacoPro und Silverstone RGB verfügbar.



**Optos UK/Europa**  
+44 (0) 1383 843350  
ics@optos.com

**Optos Nordamerika**  
800 854 3039  
usinfo@optos.com

**Optos DACH**  
DE: 0800 72 36 805  
AT: 0800 24 48 86  
CH: 0800 55 87 39  
ics@optos.com

**Optos Australia**  
+61 8 8444 6500  
auinfo@optos.com

**Kontakt:**

