



## Pressemitteilung

### **ZEISS SmartLife Individual 3: Brillengläser wie maßgeschneidert**

**ZEISS aktualisiert sein Premium-Brillenglasportfolio aufgrund neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse zu Sehverhalten und Sehbedürfnissen.**

Aalen, 12. Januar 2023

*Das ZEISS SmartLife Produktportfolio für modernes, dynamisches Sehen hat sich über die vergangenen drei Jahre erfolgreich im Markt etabliert. Lebensstil und Sehverhalten der Menschen haben sich jedoch weiter verändert. ZEISS aktualisiert daher unter Berücksichtigung von neuesten Erkenntnissen aus Studien das Design des ZEISS SmartLife Brillenglasportfolios. Doch nicht nur das: Mit den neuen ZEISS SmartLife Individual 3 Brillengläsern bietet ZEISS das bisher höchste Maß von Anpassung an individuelle Sehbedürfnisse.*

„ZEISS SmartLife ist ein gutes Beispiel für den wissenschaftlichen Ehrgeiz bei ZEISS. Auf Grundlage neuester Studien können wir Augenoptikerinnen und Augenoptikern ein noch individuelleres Produktportfolio anbieten, das den Bedürfnissen und Ansprüchen an modernes Sehen gerecht wird – über alle Altersstufen hinweg“, bringt es Peter Kastner vom Produktmarketing, ZEISS Vision Care Deutschland, auf den Punkt.

Ein paar Fakten zu unseren Sehanforderungen von heute: Mehr als 50 Prozent der Weltbevölkerung tragen permanent ein digitales Endgerät wie eine Smartwatch oder einen Fitness Tracker bei sich.<sup>1</sup> In der Altersgruppe ab 55 Jahren ist aktuell die höchste Wachstumsrate bei der Smartphone-Nutzung zu beobachten<sup>2</sup>, und 60 Prozent der Kinder unter fünf Jahren interagieren bereits mit Smartphones.<sup>3</sup>

#### **Verbesserung des Produktportfolio durch SmartView 2.0 Technologie**

Bei der Aktualisierung von ZEISS SmartLife, genauer gesagt der dem Portfolio zugrunde liegenden SmartView Technologie, sind neueste Studien des ZEISS Vision Science Labs und der Universität Tübingen hervorzuheben. Um präzise Brillengläser herstellen zu können, ist das Wissen über die Interaktion von Auge und Brillenglas elementar wichtig. Ein Teil dessen ist die Bestimmung der Lage des Augendrehpunkts (Center of Rotation, kurz CoR)<sup>4</sup>, die sich je nach Fehlsichtigkeit ändert. Beide Forschungseinrichtungen haben den Augendrehpunkt bei horizontalen und vertikalen Augenbewegungen in Abhängigkeit von Augenlänge und Refraktion untersucht.<sup>5</sup> Die Ergebnisse zeigen, dass er horizontal und vertikal unterschiedlich liegt –

<sup>1</sup> Deloitte LLP. (2017). State of the smart – Consumer and business usage patterns. Global Mobile Consumer Survey 2017: UK Cut. [https://www.deloitte.co.uk/mobileuk2017/assets/img/download/global-mobile-consumer-survey-2017\\_uk-cut.pdf](https://www.deloitte.co.uk/mobileuk2017/assets/img/download/global-mobile-consumer-survey-2017_uk-cut.pdf), abgerufen im Dezember 2022.

<sup>2</sup> We Are Social & Hootsuite. (2019). Digital 2019 Essential insights into how people around the world use the internet, mobile devices, social media and e-commerce.

<sup>3</sup> Auxier B. et al. Children's engagement with digital devices, screen time. Pew Research Center. 2020.

<sup>4</sup> Center of Rotation beschreibt die theoretische Lage der Rotationsachsen (horizontal und vertikal), auf der sich ein Auge bewegt. Die Augengeometrie unterscheidet sich individuell und ist sowohl von der Anatomie des Auges als auch der persönlichen Fehlsichtigkeit abhängig.

<sup>5</sup> Ohlendorf, A, Schaeffel, F, Wahl, S. Positions of the horizontal and vertical centre of rotation in eyes with different refractive errors. Ophthalmic Physiol Opt 2022; 42: 376– 383. <https://doi.org/10.1111/oppo.12940> // Study details: A custom-built eye tracker was used to determine the center of rotation from the lateral displacements of the pupil center. The horizontal and vertical eye movements of the right eye were studied, and each measurement was carried out five times for each of the 59



nämlich rund 2,8 Millimeter auseinander. Die bisherigen Annahmen über einen einheitlichen fixen Augendrehpunkt für beide Rotationsrichtungen wurden daraufhin überarbeitet und auf die SmartView 2.0 Technologie übertragen. Daraus ergibt sich ein noch weiterer Bereich des klaren Sehens für das gesamte Produktportfolio.

### **Studie zeigt Alterscluster für Sehverhalten**

Mit der fortschreitenden Digitalisierung eröffnen neue Technologien auch in der Produktentwicklung erweiterte Möglichkeiten, um Daten zu verarbeiten. Im Rahmen der ZEISS Global Vision Study 2020/21<sup>6</sup> wurden 410 Probanden verschiedenen Alters und unterschiedlicher Lebenssituationen in den USA, China und Deutschland unter realen Lebensbedingungen über drei Wochen an jeweils fünf Tagen in ihrem Alltag hinsichtlich des Sehverhaltens untersucht (Bewegung, Blickrichtung, Abstand, Umgebungslicht und UV-Licht). Insgesamt wurden mehr als zwölf Millionen Daten gesammelt und verwertet. Die Studie zeigt, dass sich die Sehanforderungen zwischen den insgesamt sechs untersuchten Altersgruppen (21-30 Jahren, 31-40, 41-50, 51-60, 61-70, 71-80) merklich voneinander unterscheiden – und zwar hinsichtlich der altersbedingten Unterschiede in der Dynamik und des aktivitätsgesteuerten visuellen Verhaltens. Die Erkenntnisse dieser objektiven Datenanalyse sind die Grundlage der ZEISS Intelligence Augmented Design Technologie, die mit ZEISS SmartLife Individual 3 die Passgenauigkeit von Brillengläsern und Sehkomfort auf eine neue Stufe heben.

### **Individuelle Parameter werden in Zieldesign übersetzt**

Die ZEISS Intelligence Augmented Design Technologie nutzt Machine Learning, um das Brillenglasdesign weiter zu optimieren. Die individuellen Parameter<sup>7</sup> inklusive der Angabe des Alters des Trägers, die durch Messung und Befragung beim Augenoptiker erhoben werden, werden dabei mit 12,5 Millionen Datenpunkten des Sehverhaltens der entsprechenden Altersgruppe abgeglichen, um das Zieldesign zu präzisieren. Die Technologie bestimmt so nicht nur die für das jeweilige Alter charakteristischen Sehentfernungen, die im Alltag im Brillenglas gebraucht werden, sondern auch wie sich die Augen- und Kopfbewegungen der Brillentragenden darstellen werden. Dies zusammen wird in ein Zieldesign übersetzt, welches optimal zum Sehverhalten passt. 85 Prozent der Verbraucher bestätigen, dass ZEISS SmartLife Individual 3 Brillengläser klare Sicht in alle Richtungen und Distanzen ermöglicht.<sup>8</sup>

„Das Design und die Leistung eines so personalisierten Brillenglases wie ZEISS SmartLife Individual 3 resultiert natürlich nicht nur aus einer einzigen Technologie. Dennoch ermöglicht uns insbesondere die ZEISS Intelligence Augmented Design Technologie einen regelrechten Individualisierungssprung. Bisher griffen unsere Designer als Basis für die weiteren Optimierungsschritte eines individuellen Brillenglases auf einige 100 Zieldesigns zurück, jetzt sind es 44.000“, erläutert Kastner.

subjects (32 females) with an average age of  $36.6 \pm 9.1$  years. Spherical equivalent refractive errors ranged from  $-9.7$  to  $+6.8$  D with an average error of  $-1.5 \pm 2.9$  D. Axial lengths were measured with the Zeiss IOL Master 500.

<sup>6</sup> International Global Vision Study, Carl ZEISS Vision International GmbH, DE, 2020-2021. (Unpublished, data on file)

<sup>7</sup> Anatomie, Physiologie und Gewohnheiten.

<sup>8</sup> Market consumer acceptance test on ZEISS SmartLife Individual 3 lens portfolio with  $n=172$  study participants in DE, IT, CN by Carl Zeiss Vision International GmbH, DE 2022. (unpublished, data on file)



## Das Wichtigste im Überblick:

- ZEISS SmartLife Individual 3 ist in Deutschland, Österreich und in der Schweiz als Einstärken-, Digital- und Gleitsichtgläser in verschiedenen Materialien und Veredelungsausführungen ab April 2023 verfügbar.
- Das ZEISS Vision Science Lab Tübingen untersucht die Korrelation von Augenbiometrie und Refraktionsfehlern mit dem Ergebnis, dass jedes Auge zwei Augendrehpunkte besitzt: einen horizontalen und einen vertikalen. In bisherigen Design-Berechnungen wurde nur ein gemittelter Augendrehpunkt berücksichtigt. Die neuen Erkenntnisse hat ZEISS in die SmartView 2.0 Technologie integriert und auf das gesamte SmartLife Portfolio übertragen. Das Ergebnis: noch weitere Bereiche klaren Sehens.<sup>9</sup>
- Die ZEISS Global Vision Study 2020/21 zeigt, dass sich Sehanforderungen zwischen den Altersgruppen merklich voneinander unterscheiden und verschiedene Alterscluster abgeleitet werden können. Mithilfe der Studienergebnisse hat ZEISS die Individualisierung des Brillenglasdesigns von ZEISS SmartLife vorangetrieben und bietet mit ZEISS SmartLife Individual 3 die bisher höchste Individualisierungsstufe an.

### Ansprechpartner für die Presse

ZEISS Vision Care  
Miriam Kapsegger  
Tel.: +49 7361 591 1261  
E-Mail: [miriam.kapsegger@zeiss.com](mailto:miriam.kapsegger@zeiss.com)

[www.zeiss.de/newsroom](http://www.zeiss.de/newsroom)

[www.zeiss.de/augenoptik-newsroom](http://www.zeiss.de/augenoptik-newsroom)

### Über ZEISS

ZEISS ist ein weltweit führendes Technologieunternehmen der optischen und optoelektronischen Industrie. In den vier Sparten Semiconductor Manufacturing Technology, Industrial Quality & Research, Medical Technology und Consumer Markets erwirtschaftete die ZEISS Gruppe zuletzt einen Jahresumsatz von 8,8 Milliarden Euro (Stand: 30.9.2022).

ZEISS entwickelt, produziert und vertreibt für seine Kunden hochinnovative Lösungen für die industrielle Messtechnik und Qualitätssicherung, Mikroskopielösungen für Lebenswissenschaften und Materialforschung sowie Medizintechniklösungen für Diagnostik und Therapie in der Augenheilkunde und der Mikrochirurgie. ZEISS steht auch für die weltweit führende Lithographieoptik, die zur Herstellung von Halbleiterbauelementen von der Chipindustrie verwendet wird. ZEISS Markenprodukte wie Brillengläser, Fotoobjektive und Ferngläser sind weltweit begehrt und Trendsetter.

Mit diesem auf Wachstumfelder der Zukunft wie Digitalisierung, Gesundheit und Industrie 4.0 ausgerichteten Portfolio und einer starken Marke gestaltet ZEISS den technologischen Fortschritt mit und bringt mit seinen Lösungen die Welt der Optik und angrenzende Bereiche weiter voran. Grundlage für den Erfolg und den weiteren kontinuierlichen Ausbau der Technologie- und Marktführerschaft von ZEISS sind die nachhaltig hohen Aufwendungen für Forschung und Entwicklung. ZEISS investiert 13% seines Umsatzes in Forschungs- und Entwicklungsarbeit – diese hohen Aufwendungen haben bei ZEISS eine lange Tradition und sind gleichermaßen eine Investition in die Zukunft.

Mit über 38.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ist ZEISS in fast 50 Ländern mit rund 30 Produktionsstandorten, 60 Vertriebs- und Servicestandorten sowie 27 Forschungs- und Entwicklungsstandorten weltweit aktiv. Hauptstandort des 1846 in Jena gegründeten Unternehmens ist Oberkochen, Deutschland. Alleinige Eigentümerin der Dachgesellschaft, der Carl Zeiss AG, ist die Carl-Zeiss-Stiftung, eine der größten deutschen Stiftungen zur Förderung der Wissenschaft.

Weitere Informationen unter [www.zeiss.de](http://www.zeiss.de)

### ZEISS Vision Care

ZEISS Vision Care ist einer der weltweit führenden Hersteller für Brillengläser und augenoptische Instrumente. Der Bereich ist Teil der Sparte Consumer Markets und entwickelt und produziert Angebote für die gesamte Wertschöpfungskette der Augenoptik, die weltweit unter der Marke ZEISS vertrieben werden.

<sup>9</sup> Im Vergleich zu bisherigen ZEISS SmartLife Brillengläsern.