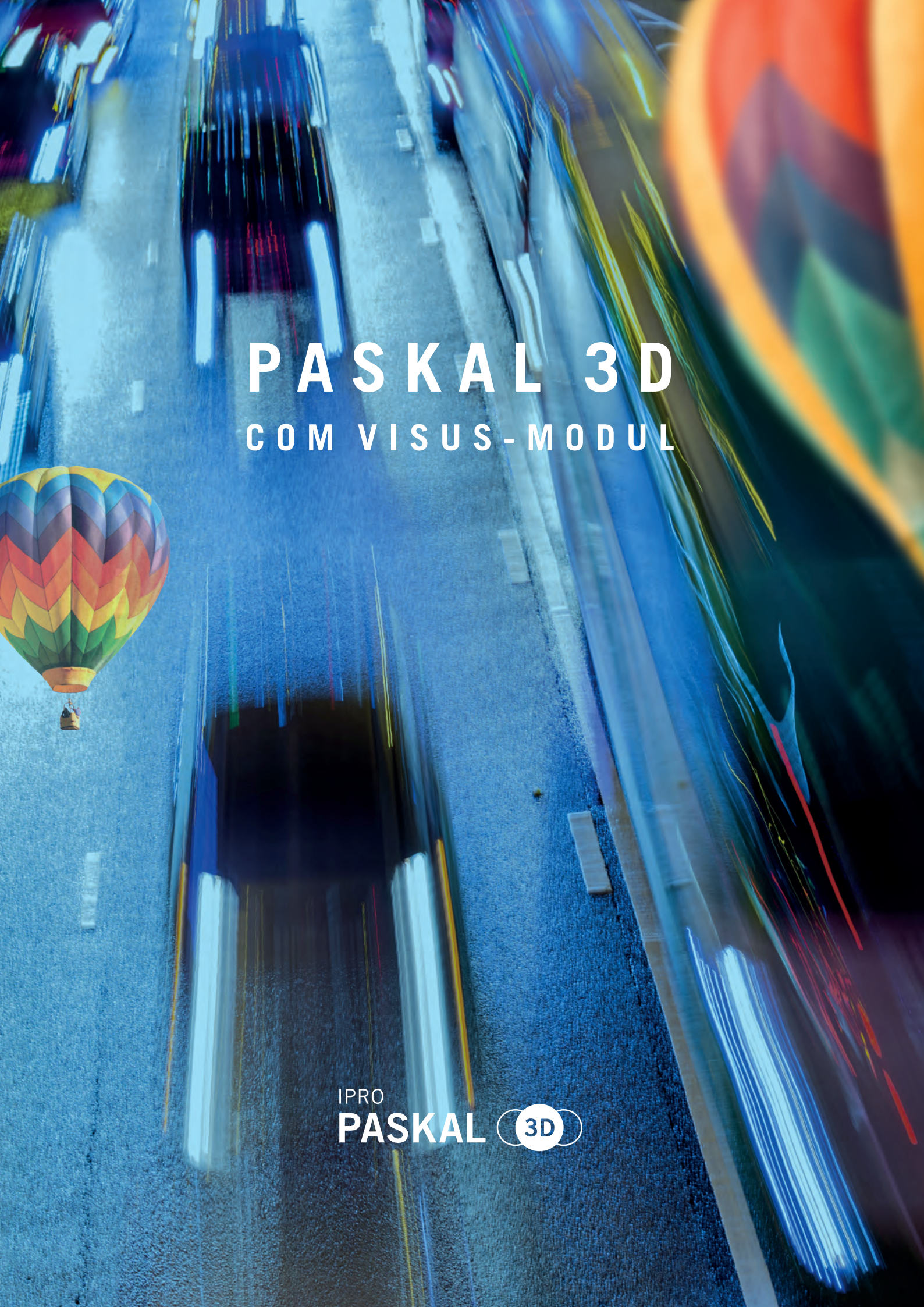




PASKAL 3D

COM VISUS-MODUL

I PRO
PASKAL 

DAS COM VISUS-MODUL

Die konkrete Lösung für die bestmögliche Korrektur von Nachtfehlsichtigkeit bei kontinuierlicher Bewegung

Viele Augenoptiker werben mit speziellen Autofahrerbrillen. Dabei wird besseres Sehen bei Nacht und in der Dämmerung in Aussicht gestellt, ohne dass in jedem Fall geprüft wird, ob die Kunden tatsächlich unter einer Nachtfehlsichtigkeit leiden. Wer seinen Kunden die bestmögliche Lösung anbieten will, nutzt jetzt das COM Visus-Modul für PASKAL 3D. Es ermöglicht im 3D stereoskopischen Sehen eine Prüfung des Visus unter kontinuierlicher Bewegung bei Tag, in der Dämmerung und in der Nacht.

Das Beste daran: **Das Tool ermöglicht eine Autofahrerbrille, mit deren Hilfe die Herausforderungen beim Autofahren optimal gemeistert werden.** Deshalb wird es kaum beim einmaligen Mehrverkauf bleiben. Betroffene, die in der Dämmerung und bei Nacht schlechter sehen, werden durch diese Verbesserung dankbare Kunden sein und bleiben.

PASKAL 3D-Anwender verfügen bereits über sämtliche Hardware und benötigen lediglich noch das Software-Modul.

*Beim Fahren werden die Augen besonders herausgefordert.
Die entsprechende Brille unterstützt Ihre Kunden.*



COM Visus = Visus unter kontinuierlicher Bewegung

COM Visus (Continuous Movement Visus)

Der Begriff „Dynamischer Visus“ oder „Dynamic Visual Acuity“ wird oft in einem Zusammenhang gebraucht, der irreführend sein kann. Korrekterweise steht diese Bezeichnung nämlich nur für das Sehen unter Kopfdrehungen, z. B. um Schwindelanfälle zu diagnostizieren. Die Macher von PASKAL 3D haben für ihr neues Produkt den umfassenderen Begriff „Continuous Movement Visus“ – kurz: COM Visus – gewählt.

- ▶ COM Visus bietet Bilder und Sehzeichen im 3D-Umfeld an, die geeignet sind, unter annähernd realistischen Bedingungen den in der Refraktion erzielten Visus erlebbar zu machen.
- ▶ Da ausgezeichnetes Sehen besonders im Straßenverkehr wichtig ist, wurden Szenen aus diesem Zusammenhang gewählt.
- ▶ Weil viele Brillenglaserhersteller spezielle Gläser zum Autofahren in der Dämmerung und in der Nacht anbieten, ist es sinnvoll, die subjektive Refraktion mit einem Test zum Sehen in der Dämmerung und in der Nacht abzuschließen.

- ▶ Die COM Visus-Teste können beim photopischen Sehen (unter Tageslicht), beim mesopischen Sehen (in der Dämmerung) und beim skotopischen Sehen (in der Nacht) gleichermaßen genutzt werden.
- ▶ COM Visus-Teste helfen eine Veränderung der Fehlsichtigkeit in der Nacht oder bei Dämmerung zu identifizieren.
- ▶ Zur Anwendung der COM Visus-Teste für Dämmerung und Nacht muss der Refraktionsraum abgedunkelt werden, um beim Probanden die entsprechenden Adaptationszustände zu erreichen (mehr dazu unter „COM Visus in der Dämmerung“ und „COM Visus in der Nacht“).



COM Visus-Modul

Die Praxis



Die Abbildungen zeigen die Icon-Leiste auf dem iPad links.

1 COM Visus – Start

Die Teste sind in einer 3D-Landschaft angeordnet.

2 COM Visus Tag – Fahrrad

3D Landschaft mit Radfahrer auf der falschen Seite.
(Dieser Test wird auch in der Dämmerung- und in der Nacht-Testreihe eingesetzt).

3 COM Visus Tag – Schild

Das Auto fährt in logarithmischer Visusabstufung auf ein Straßenschild zu. Das erste Bild bietet den Visus 1,6. Das 2. Bild die Visusstufe 0,40. Dazwischen liegen die Stufen 1,25 - 1,00 - 0,80 - 0,63. So prüft der

Augenoptiker, ob der in der Refraktion ermittelte Visus mit Korrektur auch unter Straßenverkehrsbedingungen erreicht wird. Die Kommunikation mit dem Probanden ist denkbar einfach: „**Wann können Sie das Verkehrsschild erkennen und die Schrift lesen?**“

4 COM Visus Tag – Auto

Dieser Test zeigt die Rückseite eines Autos. Die Zeichen auf dem Nummernschild werden wieder in logarithmischen Visusabstufungen angeboten. Diesmal beginnend mit dem Visus 0,4 und endend beim Visus 1,6. Die Zeichen des Nummernschildes ändern sich beim Umschalten auf die nächste Visusstufe.



Die Kommunikation mit dem Probanden ist denkbar einfach: „Wann können Sie das Verkehrsschild lesen?“



COM Visus – Tag Schild mit Visus 0,4



COM Visus – Tag Auto mit Visus 0,4



COM Visus – Tag Auto mit Visus 1,6



Der Wechsel zum kleineren oder größeren Schild wird mit den +/- Button geschaltet.

COM Visus – Tag Auto

Mit den ersten vier Testen wird das photopische Sehen (am Tag) geprüft. Diese werden später auch für das mesopische (in der Dämmerung) und skotopische (bei Nacht) Sehen genutzt. Deshalb ist es besonders wichtig, dass der Visus zunächst beim Tagessehen unter vergleichbaren Bedingungen festgestellt wird.



Dämmerung Fahrrad



Dämmerung Abgleich



Dämmerung Bi-Chrom-Balancetest



Dämmerung Auto

COM Visus – Dämmerung

Wie lange braucht der Proband, um die Adaptation für das nächtliche Autofahren zu erreichen? Die Pupillenreaktion erfolgt zwar sehr schnell. Wesentlich länger benötigen die Rezeptoren auf der Netzhaut: Erst einige Minuten nach Abdunkelung des Prüfraums wird ein Adaptationsgrad erreicht, der etwa den Lichtverhältnissen beim nächtlichen Autofahren entspricht. Solange noch Farben (Rücklichter, Ampeln etc.) erkannt werden, und das ist im Straßenverkehr ja fast immer der Fall, sind die Zapfen am Sehen beteiligt. Nach rund acht Minuten schalten sich die Stäbchen verstärkt hinzu und über das mesopische Sehen wird das skotopische Sehen, also reines Stäbchensehen, erreicht.



COM Visus – Dämmerung Radfahrer



COM Visus – Dämmerung Auto Visus 0,8



Nacht Fahrrad



Nacht Abgleich



Dämmerung Bi-Chrom-Balancetest



Nacht Auto



Nacht Fußgänger

Dämmerungssehen prüfen

Die acht Minuten, die der Proband für die Adaption an nächtliche Verhältnisse benötigt, sollten sinnvoll überbrückt werden. Deshalb wird zunächst das „Dämmerungssehen“ geprüft. Der Test mit dem Radfahrer dient zur Kontrolle des Adaptationszustandes. Der Adaptationszustand für die Dämmerung ist erreicht, wenn nicht nur die Beleuchtung des Fahrrads zu erkennen ist, sondern auch der Fahrer selbst und sein Umfeld. Am Rot/Weiß/Grün-Test oder am Bichrom Balance Test kann überprüft werden, ob eine Dämmerungsfehl-sichtigkeit vorliegt. Werden zum Beispiel -0,25 ermittelt, wird am Test „COM Visus Dämmerung Auto“ bei der entsprechenden Visusstufe geprüft, ob der Visus ansteigt.

COM Visus in der Nacht

Nach der Testzeit für das Dämmerungssehen wird geprüft, ob der Adaptationszustand für das Nachtsehen erreicht ist. Als Testobjekt dient wieder der Radfahrer, nun im weiter abgedunkelten „COM Visus – Nacht

Fahrrad“ Test. Wird nicht nur das Licht, sondern auch der Radfahrer selbst erkannt, ist die entsprechende Dunkeladaption erreicht.

Jetzt kann wieder an den Rot/Grün-Testen geprüft werden, ob eine Refraktionsabweichung vorliegt. Ist dies der Fall, kann am Nummernschild des „COM Visus – Nacht Auto“ Tests geprüft werden, ob eine Visussteigerung möglich ist oder nicht.

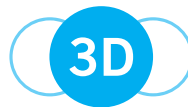
Der letzte Test „COM Visus – Nacht Fußgänger Sicht“ zeigt ein entgegenkommendes Auto aus der Perspektive des Fußgängers.

Modul für kontinuierliche Bewegung

Das COM Visus Modul ermöglicht im 3D stereoskopischen Sehen eine Prüfung des Visus unter kontinuierlicher Bewegung bei Tag, in der Dämmerung und in der Nacht. Die Kommunikation ist denkbar einfach, da sie sich stets auf reale Objekte bezieht, die dem Autofahrer bekannt und vertraut sind. Der Kunde fährt künftig mit hoher Wahrscheinlichkeit entspannter und sicherer.



DIE ZUKUNFT TESTET IN



www.paskal3d.com