

Brillen für den bewegten Einsatz

KLARE SICHT BEIM SPORT

Die Anforderungen an die Augen sind bei den meisten Sportarten gewaltig – ohne dass wir uns dessen bewusst sind. Eine gute Sportbrille ist daher ein Muss.

TEXT: MICHAEL KUNST

Es gibt kaum eine Situation – in welchem Sport auch immer –, die nicht massgeblich von den Augen respektive dem Sehvermögen gesteuert oder doch zumindest beeinflusst wird. «Umschalten» von nah auf fern, das rechtzeitige Erkennen etwaiger Gefahrensituationen, den grossflächigen Überblick im Wettkampfgeschehen bewahren oder der schnelle Blick von der Ferne auf die Pulsuhr und zurück: Dies alles sind Herausforderungen für das gesamte Sehsystem, die messbare Energie im Körper verbrauchen. Und somit Einfluss auf die Leistung eines Sportlers haben.

Das Auge ist ein Meisterstück der Evolution. Seine Wahrnehmung von Lichtreizen ist der massgebliche Teil des visuellen Systems, mit dem wir sehen. Das menschliche Auge wiegt zwischen sieben und acht Gramm, der Durchmesser des Augapfels beträgt 22 bis 23 Millimeter. In der Netzhaut des Auges befinden sich 126 Millionen Fotorezeptoren und damit rund 70 Prozent

aller Sinneszellen des menschlichen Körpers. Zudem ist das Auge ein Sprinter: Der Lidschlag ist die schnellste muskuläre Bewegung, zu der unser Körper fähig ist. Er dauert 100–150 Millisekunden und dient zur Befeuchtung der Augen durch den Tränenfilm.

SCHUTZ IM SPORT IST NÖTIG

Was liegt also näher, als dieses präzise Sinnesorgan während einer sportlichen Aktivität in seiner Leistungsfähigkeit zu unterstützen, vor allem aber gegen negative Einflüsse von aussen zu schützen? Grob betrachtet muss eine Sportbrille die gleichen Erwartungen erfüllen wie eine normale Brille im Alltag. Doch je nach sportlicher Aktivität werden die Bedingungen für diesen «Brillen-Job» deutlich anspruchsvoller.

Vor allem Outdoorsportler wie Läufer, Radfahrer, Triathleten und Skilangläufer benötigen eine Brillen-Leistung, die weit über das Normale hinausgeht. Das Auge wird mit hartem Licht, starkem (Fahrt-)Wind, Staub, Regen, Schnee, ständig wechselnden Lichtverhältnissen und teils ungünstigen,

weil «unnatürlichen» Körperhaltungen konfrontiert. Eine Sportbrille ist daher nicht einfach eine Sonnenbrille für Sportler, sondern auch bei trübem Wetter oder in der Nacht ein Muss (da allenfalls mit einem Klarsichtglas). Dass durch die vielfältigen Anforderungen nicht eine Brille alle Bedürfnisse abdecken kann, ist naheliegend. Der Trend, dass jede Sportart, die intensiv betrieben wird, eine adäquate Sportbrille benötigt (oder zumindest unterschiedliche Gläser), hat daher durchaus seine Berechtigung, vor allem für Multisportler.

JEDE SPORTART IST ANDERS

Das Bewegungstempo spielt bei der Brillenwahl eine wesentliche Rolle. Wer zum Beispiel sportlich auf seinem Rennvelo oder Bike unterwegs ist, muss seine Augenbereiche vor Insekten, Staub, Schmutzwasser und aufgewirbeltem Rollsplitt schützen. Entsprechend widerstandsfähig sollten die Gläser sein – eine Aufgabe, der mittlerweile nahezu alle modernen Brillengläser (ob mit oder ohne Schliff) gewachsen sind. Sportbrillen für Velofahrer sollten zudem die Augen vor Fahrtwind schützen. Einfach «nur» grosse Brillen reichen hierfür nicht



aus, da Verwirbelungen des Fahrtwindes hinter der Brille mit einem entsprechenden Brillendesign vermieden werden müssen.

Technisch anspruchsvoller wird es bei der Augenbelastung durch UV-Einstrahlung und Blaulicht. Durch spezielle Filtertechnologien absorbieren hochwertige Sportbrillengläser nahezu ausnahmslos 100 Prozent UV-Licht. Knifflig wird es beim Lichteinfall: Beim Radfahren – ganz egal, ob auf der Strasse oder im Gelände – sind die Wechsel von sehr hellen zu eher dunklen Streckenabschnitten (Sonne im Freien, Schatten im Wald oder Tunnel) oft eklatant und bilden somit eine Gefahrenquelle bzw. Grund zur Irritation. Um die Sicht zu verbessern, werden als Lösung Wechselgläser in unterschiedlichen Farben angeboten. Oder es werden Polfilter ins Innere der Gläser eingebaut, um Kontrast und Farben

Der Lidschlag ist die schnellste muskuläre Bewegung, zu der unser Körper fähig ist.

zu verbessern und Blendungen zu vermeiden. Auch eine Verspiegelung, zum Beispiel bei grellem Licht, kann das Auge entlasten.

Eine andere Lösung bieten selbst tönende Brillengläser (auch phototrope oder photochrome Brillengläser genannt), die je nach Lichtverhältnissen automatisch abdunkeln oder aufhellen. Die Reaktion erfolgt aufgrund von Molekülen, die auf wechselndes Licht reagieren und mit denen die Brillengläser beschichtet sind. Die Qualität

selbst tönender Gläser wurde in den letzten Jahren massiv verbessert. Die Abdunklung beim Wechsel vom Schatten ins grelle Sonnenlicht erfolgt mittlerweile in rund 20 Sekunden, das Aufhellen (z. B. im Tunnel oder im dichten Wald) benötigt etwas länger. Gut zu wissen: Die Beschichtung nützt sich mit der Zeit ab, die Lebensdauer solcher Gläser ist also beschränkt. Und ebenfalls wichtig: In speziellen Situationen wie bei einer Hochtour bei strahlendem Wetter kann die Tönung – beispielsweise

wegen einer grellen Schneefläche – teils irritiert werden und zu heftig erfolgen.

FÜR DEN «GÜMMELER-BLICK»

Als Radfahrer sollte man ein besonderes Augenmerk auf den Sitz der Brille legen. Einige Hersteller nutzen hierfür Materialien aus der Raumfahrttechnologie, um durch ergonomisch geformte und individuell anpassbare Bügel und Nasenauflagen einen bequemen, festen und somit perfekten Sitz zu erreichen.

Als Novum wird derzeit in der Szene eine Brillenform gefeiert, die auf den ersten Blick wenig spektakulär wirkt, letztendlich aber das Rennradfahren zumindest auf der Strasse erheblich erleichtern soll. Vor allem Triathleten und ambitionierte Gümmler sitzen eher gebeugt auf ihrer Rennmaschine oder «liegen» gar auf ihrem Zeitfahrrad.

Egal, wie sehr man nun seine Halsmuskulatur beanspruchen will oder kann – das Gesicht ist nur über relativ kurze Strecken vertikal ausgerichtet. Schon nach kurzer Zeit wird sich der Kopf wieder etwas absenken und die Blickrichtung verläuft entsprechend nach schräg oben. Rutscht nun die Brille wenige Millimeter auf der Nase hinunter, entsteht der klassische Radfahrerblick «über die Brille» nach vorne. Was vor allem für Brillenträger mit geschliffenen Gläsern sehr lästig ist. Mit neuartigen, verstellbaren Nasenpads ist es nun bei den Spitzenmodellen der meisten Sportbrillenhersteller möglich, die Brille fix und hoch auf der Nase zu positionieren.

Dabei kann aber – je nach Design der Fassung und Haltung des Kopfes – weiterhin am oberen Rand des Blickfelds die Sicht etwas eingeschränkt bleiben. Mit neuartigen, randlosen Sportbrillen (etwa Rudy Project, Evil Eye/Silhouette oder Oakley) soll auch dieses Problem gelöst und ein uneingeschränktes Sichtfeld in jeder Körperposition gewährleistet werden. Optiker empfehlen übrigens, am besten gleich mit Fahrrad und Helm im Fachgeschäft anzuradeln, damit die Brille für die jeweilige Fahrposition angepasst werden kann.

LEICHT LÄUFT ES SICH BESSER

Auf den ersten Blick müssen Sportbrillen für Läufer in vielen Belangen dasselbe leisten, wie ihre Pendanten für Radfahrer: Schutz vor Insekten, UV- und Blaulichtschutz mittels Filtertechnologien und selbst tönende Brillengläser machen den

Lauf durchs Gelände bei jedem Wetter nicht nur zu einem Natur-, sondern auch zu einem Seh-Erlebnis.

Eine besondere Rolle beim Laufen spielt das Gewicht der Brille. Je leichter Fassung und Gläser, desto weniger tanzt die Brille beim Laufen auf der Nase herum. Entsprechend sind auch hier ergonomisch geformte Bügel und individuell einstellbare Nasenpads essenziell.

Den gewissen Unterschied macht die Sportbrille für Laufsportler jedoch bei der Belüftung, da hat sich in den letzten zehn Jahren einiges getan. Spezielle Belüftungssysteme und dynamische Ventilationstechniken sorgen dafür, dass die Brille in Aktion oder im Stand nicht mehr beschlägt. Einige Brillenproduzenten bieten zudem für Läufer abnehmbare, schwammartige Pads im oberen Bereich der Fassung an, mit denen der Schweiß, der von der Stirn in Richtung Augen fließt, aufgesaugt werden soll. Eine Technik, die in der Praxis stark von einem extrem nahen Sitz der Brille auf der Haut abhängig ist.

TRIATHLETEN WECHSELN

Aus den oben erwähnten Gründen ist es naheliegend, dass Triathleten für den Wettkampf nicht nur eine Brille benutzen, sondern diese je nach Disziplin wechseln: zuerst die Schwimm-Goggles und danach spezielle Rad- und Laufbrillen. Aufgrund der eher liegenden, gestreckten Position der Triathleten auf ihren Zeitfahrmaschinen ist der hohe, feste und bequeme Sitz

AUSDAUERSPORTLER BRAUCHEN TROTZ LINSE EINE BRILLE

Kontaktlinsen als Alternative

Die Zeiten, in denen mit Kontaktlinsen eine höhere Verletzungsgefahr für das Auge während sportlicher Aktivitäten befürchtet wurde, sind längst vorbei. Mit modernen, weichen Kontaktlinsen schaffen viele Sportler die gleichen Höchstleistungen wie mit einer geschliffenen Sportbrille. Zu beachten ist, dass man beim Sport nicht die gleichen Linsen verwenden kann wie im Alltag. Und auch bei Kontaktlinsen gilt: Jede Sportart hat ihre besonderen Auswirkungen auf das Sehsystem. So empfehlen Optiker allen Radfahrern, Läufern, Triathleten, Langläufern usw., unbedingt hoch sauerstoffdurchlässige Linsen zu benutzen. Der Grund: Ausdauerportler verbrauchen viel Energie, wodurch der Sauerstoffbedarf steigt und gleichzeitig der pH-Wert im Auge sinkt. Das

beeinflusst den Tränenfilm im Auge auf individuelle Weise und somit die Linsenverträglichkeit.

Trotz Linse ist im Ausdauerport zudem ein zusätzlicher Schutz durch (nicht korrigierte) Sportbrillen obligatorisch, da Linsen eben nicht vor Insekten, Staub, Regen, Schnee und Fahrtwind schützen können. Und obwohl es mittlerweile Kontaktlinsenmodelle mit hohem UV-Schutz gibt, leisten moderne Sportbrillen durch spezielle Filtereffekte und Hell-Dunkel-Tönungen deutlich mehr als Kontaktlinsen. Ein weiteres «Handicap»: Kontaktlinsen benötigen nach dem Sport jeweils besondere Pflege, was viele Sportler als eher lästig empfinden. Der Wechsel von der Sportbrille zur normalen Tagesbrille hingegen ist nur ein Handgriff.



Beim Laufsport sind Leichtigkeit und ein perfekter Sitz die wichtigsten Kriterien einer guten Brille.



Je greller das Licht, desto mehr muss der gesamte Augenbereich durch eine Brille geschützt werden.

FOTO: ISTOCK.COM

Eine Sportbrille ist im Vergleich zur Alltagsbrille deutlich stärker gewölbt.

der möglichst leichten Radbrillen elementar wichtig. Beim Laufsplit zählen dann die Eigenschaften einer klassischen Laufbrille.

KLARE SICHT BEIM KACHELZÄHLEN

Wer im Wasser klar sehen will, trägt seit jeher Schwimmbrillen. Modelle mit UV-Schutz sorgen beim Freiwasserschwimmen für die genaue Ansteuerung der Boje und den scharfen Blick auf die Pulsuhr. Indoor ermöglichen Schwimmbrillen die bessere Einschätzung des Abstands zum Beckenrand. Auch Modelle mit Sehstärke sind erhältlich: Austauschbare Sichtscheiben in unterschiedlichen Dioptrien-Stärken bieten für Schwimmer mit Sehschwäche deutlich bessere Sichtverhältnisse. Obwohl solche Goggles mit Kosten von über 250 Franken zu Buche schlagen.

WINTERSPORT: DOPPELTE UV-STRALUNG

Ein besonderes Augenmerk muss dem Augenschutz im Winter gewidmet werden, denn im Schnee ist die Gefahr von Augenverletzungen durch UV-Licht besonders

hoch. Die Schneeblindheit ist wie ein Sonnenbrand auf dem Auge, bei dem eine Überdosis UV-Strahlung die Horn- und Bindehaut schädigt. Es entstehen kleine Blasen, die extrem schmerzhaft sind, man ist lichtempfindlich und kann die Augen kaum mehr offen halten.

Schnee wie auch Wasser verdoppeln durch die Reflexion die Dosis des UV-Lichts, denn die Strahlung wie auch das sichtbare Licht werden vom Schnee zu 95 Prozent

reflektiert. Eine gute Sportbrille muss im Schnee daher nicht nur vor direktem Licht schützen, sondern auch vor Blendung durch reflektierendes Licht. Aus diesem Grund sind Winterbrillen zum Skitouren- und Schneeschuhlaufen mit grossen Gläsern ausgestattet, in der Abfahrt kommen Brillen mit geschlossenen oder zumindest halb geschlossenen Rahmen zum Einsatz.

Wichtig zu wissen: Selbst bei diffusem Licht oder Nebel ist die UV-Belastung immer noch höher als bei einer normalen Bergwanderung im Sommer ohne Schnee. Und auch die Höhe trägt ihren Teil bei; pro 1000 Meter erhöht sich die UV-Strahlung um zehn Prozent. Am Morgen und am Abend bei flacherem Sonnenstand ist die Wellenlänge der Strahlen länger, die Belastung für die Augen ist dadurch weit geringer als zur Mittagszeit.

SPORTBRILLEN MIT BIFOKALEN GLÄSERN

Switchen zwischen nah und fern

Für Sportler, die im Alltag eine Lesebrille benötigen, aber in die Weite noch gut sehen, kann – beispielsweise auf einer Velotour beim Kartenlesen – das ständige Wechseln zwischen Sport- und Lesebrille sehr mühsam werden. Eine lohnenswerte Lösung bieten bifokale Brillengläser. Auf solchen Gläsern wird tief unten auf dem Glas ein kleines Lesefenster eingeschliffen. Dadurch

können Pulsuhr, Radcomputer, Smartphone oder Karte beim Biken oder Laufen gelesen werden. Allerdings empfinden viele Sportler das Lesefeld beim Blick in die Ferne als störend, wenn es nicht individuell angepasst ist. Fragen Sie Ihren Optiker: Spezialisten bieten oft Testmodelle mit bifokaler Verglasung an, damit die Praxistauglichkeit in Bewegung getestet werden kann.

Korrigierte Sportbrillen

KORRIGIERTE SPORTBRILLEN

Brillenträger unter den Sportlern wollen heutzutage mit ihrer Sportbrille genauso scharf sehen wie im Alltag ohne Einschränkung. Entsprechend bieten nahezu alle namhaften Sportbrillenmarken für einen Grossteil ihrer Modelle auch die Möglichkeit der optischen Verglasung mit Korrektur. Hierfür sind verschiedene Hürden zu nehmen. So ist es beispielsweise nicht ratsam, Sportbrillengläser mit der gleichen Glasstärke wie bei der gewohnten Brille auszustatten. Der Grund: Eine Sportbrille ist im Vergleich zur Alltagsbrille deutlich stärker gewölbt – die Brillengläser haben durch die schräge Lage vor den Augen eine andere optische Wirkung und benötigen daher eine andere mathematische Berechnung.

Logische Schlussfolgerung: Vom Kauf einer Sportbrille mit optischer Verglasung auf Basis von bekannten Dioptrien-Werten bei der Alltagsbrille ist abzuraten. Daher ist der Gang zum Optiker zwecks korrekter Berechnung der Sehstärken Pflichtprogramm. Oft wird bei sehr grossen Gläsern nur ein Teil geschliffen. Bei der so genannten RX-Scheibenverglasung werden die optischen Gläser direkt in die Sportbrille eingeschliffen. Übrigens braucht eine neue Sportbrille immer eine gewisse Eingewöhnungszeit, da es durch die erwähnte Glaswölbung zu Irritationen in der Raumwahrnehmung kommen kann. Viele Hersteller bieten eigene Systeme zur optischen Verglasung an, in ihrer allgemeinen Wirkungsweise unterscheiden sie sich jedoch nur noch geringfügig. Individuelle Lösungen werden tendenziell eher von kleineren Optiker-Fachgeschäften angeboten als von den grossen Ketten. Die drei am häufigsten genutzten Korrektur-Varianten:

1) CLIP-IN-SYSTEM

Die optischen Gläser werden mit einem Clip hinter den Filtergläsern der Sportbrille eingesetzt. Wichtigste Vorteile: Bei einer Dioptrien-Änderung der Augen kann die Brille weiter genutzt werden, lediglich die Clip-In-Gläser werden ausgetauscht. Auch Gleitsichtglas ist möglich. Clip-Ins sind in (fast) allen Stärken produzierbar. Nachteil: Zwei Gläser liegen übereinander, dadurch wird die Gefahr des Beschlagens erheblich verstärkt. Zudem sind die Gläser auch mühsamer zu reinigen.

2) DIREKTVERGLASUNG KOMPLETT

Die kompletten Brillengläser werden mit der entsprechenden Frontkurve gefertigt, die direkt in die Brille eingesetzt werden. Qualitativ und optisch die beste Lösung, aber auch die teuerste. Eine gute Beratung im Fachgeschäft ist daher zwingend. Wichtigste Vorteile: Sieht cool aus, grosses Blickfeld, kein Beschlagen. Gleitsichtglas möglich. Nachteil: hohe Kosten (ab rund 600 Franken)!

3) TEILVERGLASUNG

Die optischen Gläser werden als Sichtfeld direkt in die durchgehende Scheibe der Sportbrille eingesetzt. Es handelt sich dabei in der Regel um das gleiche Material wie bei der Vollscheibe. Vorteil: grössere Korrekturmöglichkeiten (bis 6 Dioptrien). Nachteil: Sieht nicht ganz so cool aus.

