Sportsonnenbrillen sind zweifelsohne auch ein modisches Accessoires, aber zuallererst schützen sie effektiv vor **UV-Strahlung**, gewährleisten *vollen Durchblick* und halten zusätzliche Staub und Insekten ab. Erfreuliche Ausblicke auf die **Shades-Saison**.

Vor Augen halten

Die Augen sind unser vielleicht wichtigstes Sinnesorgan: 80 bis 95 Prozent aller Wahrnehmungen erfolgen zuerst visuell. Der volle Durchblick ist gerade beim Sport wichtig. So sieht das auch Sportoptiker Christoph Rauter: „Nichts fordert unser visuelles System mehr als eine sportliche Aktivität, ob es dabei um fokussierte Aufmerksamkeit geht wie beim Golfen oder den meisten Schießsportarten, um Explosivität wie in der Leichtathletik oder um eine Kombination aus zentralem oder peripherem Sehen wie bei Ballsportarten. Die Augen sind das zentrale Organ, das unsere Handlungen, Bewegungsabläufe, aber auch unsere Leistung und Konzentrationsfähigkeit beeinflusst. Eine herausragende Performance ist von der Fitness unserer Augen also im gleichen Maß abhängig wie von der physischen und psychischen Fitness."

Doch es geht um mehr als nur gute Sicht. Bei Outdoor-Aktivitäten im Sommer wie im Winter kommt die Sonne ins Spiel. Hermann Ebenbichler, der Leiter des Produktbereichs Optik bei Hartlauer: „Das Auge ist auf eine Beleuchtungsstärke von 10.000 Lux eingestellt. Auf schneebedecktem Gelände wird es schnell mit der zehnfachen Beleuchtungsstärke konfrontiert. Aber selbst an wolkigen Tagen sind unsere Sehorgane noch jeder Menge UV-Licht ausgesetzt." Hohe Lichtintensitäten strengen die Augen an und eine überanstrengte Augenmuskulatur entzieht dem Körper Energie, die Konzentrationsphasen werden kürzer und man ermüdet rascher. Ist das Sehorgan schön entspannt, hat das also positive Auswirkungen auf den Sport.

Schutzschild zum Aufsetzen

Ein wertvolles Gut wie die Augen gehört also geschützt. Diesen wichtigen Job erledigt eine gut angepasste Sportsonnenbrille, die auch seitliche Einstrahlung verhindert. Sie bewahrt in allererster Linie vor hohen Lichtintensitäten, filtert schädliche UV-A-, UV-B- und UV-C-Strahlen zu 100 Prozent aus und reduziert den Blauanteil des Lichts auf unter zehn Prozent. „Mit dem Tönungsgrad der Gläser hat das allerdings nichts zu tun", erklärt Ebenbichler, „sondern ausschließlich mit dem UV-Schutz und den können auch ungetönte Gläser bieten. Sind sie bloß dunkel und bieten diesen Schutz nicht, dann trifft durch die starke Tönung weniger Licht auf das Auge, die Pupillen weiten sich und die Dosis UV-Licht wird sogar erhöht." Das Fatale daran: Die Strahlen spürt man nicht, es gibt also kein natürliches Warnzeichen. Schäden entstehen allmählich. Zu viel Sonnenlicht kann Entzündungen der Binde- und Hornhaut, grauen Star oder sogar Netzhautschäden hervorrufen. Rauter ergänzt: „Je mehr Zeit das menschliche Auge ungeschützt der Sonne ausgesetzt ist, desto schneller altert die Augenlinse und verliert dadurch an Flexibilität. Das führt zum Beispiel dazu, dass wir früher eine Lesebrille zu Hilfe nehmen müssen."

Das Wichtigste beim Kauf eines hochwertigen Sonnenschutzes zum Aufsetzen ist, auf die Kennzeichnung „UV 400" zu achten – besonders unverzichtbar in den Bergen und

Christoph Rauter, Sportoptiker von Sehkraft in Wien

Hermann Ebenbichler, Leiter des Produktbereichs Optik bei Hartlauer

beim Sport im Schnee. Für verschiedene Strahlungsintensitäten gibt es Tönungen in fünf Stärken (siehe Kasten „Der Blendschutz" auf Seite 97). Diese Schutzstufen geben nur den Blendschutz an, nicht aber die Durchlässigkeit der UV-Strahlung. Wer Wert auf Top-Funktionalität legt, wird zusätzlich noch folgende Eigenschaften schätzen: Polarisierende Gläser reduzieren Reflexe, die durch Sonnenlicht, etwa auf Wasseroberflächen oder Schnee, entstehen. Sie sind ideal für Wasser-, aber auch Wintersportler. Phototrope (auch photochromatische) Gläser passen sich an die jeweils herrschende UV-Belastung an und dunkeln nach oder hellen auf – damit hat man eine Brille für alle Lichtverhältnisse. Mittlerweile gibt es auch Skibrillen mit dieser Wandelfunktion. Alternativ dazu bewähren sich Brillen mit auswechselbaren Gläsern.

Sitzt, passt, hält!

Shades für den Sport sollten zusätzlich eine Barriere gegen Fahrtwind, Spritzwasser, Staub, Insekten und kleine Steine oder Äste bilden. Ebenbichler: „Um sowohl diese mechanischen Einflüsse als auch die schädliche Strahlung von oben und von der Seite abzuwehren, sind große, gebogene Gläser optimal." Das gute Stück sollte mindestens bis zu den Augenbrauen und bis zum Gesichtsrand reichen, dann wird das Sichtfeld nicht eingeengt und der Wind kann keine Tränen verursachen. Es sitzt am besten eng am Gesicht, aber nicht so eng, dass die Wimpern die Gläser berühren.

Wer in Action ist, braucht Brillen, die gut hinterlüftet sind, um nicht anzulaufen, und die nicht von der Nase gleiten – vor allem bei schweißtreibendem Sport. Die Bügel qualitativ hochwertiger Modelle sind meist aus rutschsicherem, weichem Material. Eine probate Antirutschlösung können Kopfbänder sein, die im Austausch gegen die Bügel angebracht werden. „Allerdings", so Christoph Rauter von Sehkraft in Wien, ist „alles, was einschneidet oder zu eng anliegt, für Sport nicht geeignet, weil sich bei jeder Bewegung auch die Gesichtsmuskulatur bewegt und damit die Brille verschoben werden kann. Hochwertige Produkte zeichnen sich durch einen anatomischen Sitz bei gleichzeitig größtmöglichem Komfort aus. Wer keine lästigen Kompromisse eingehen will, kann auf das Anprobieren nicht verzichten."

Was man bei körperlicher Aktivität vor Augen hat, muss außerdem leicht, dabei aber robust und bruchsicher sein. Ebenbichler: „Das betrifft sowohl Rahmen als auch Gläser, was die modernen Kunststoffe meist garantieren. Ebenso sind spezielle Sicherheitsscharniere wichtig bei allen Disziplinen mit erhöhter Sturzgefahr."

Eine Frage der Optik

Wer im Alltag eine Brille trägt, hat beim Sport ein Problem mehr und muss zusätzlich seine Fehlsichtigkeit korrigieren – nicht nur, damit er den Ball beim Tennis oder Golf sauber trifft oder das Ziel klar sieht. Wer schlecht sieht, fühlt sich nämlich auch unsicher und provoziert möglicherweise sogar Unfälle. Rauter: „Fehlsichtigkeiten, vor allem aber Defizite im beidäugigen Sehen (3-D-Sehen) schränken das Gesichtsfeld ein und die räumliche Wahrnehmung leidet. Das wirkt sich besonders ungünstig bei schnellen Blickwechseln aus."

1 „TWIST FOUR S" von **Alpina** ist für schmale Gesichter, also ideal für Damen. Es gibt sie auch mit selbsttönenden Scheiben für wechselnde Lichtverhältnisse und „Fogstop"-Beschlagschutz sow indirekter Luftstromführung. Die Nasenpolster lassen s einstellen. Ein Mechanismus ermöglicht es, die Brille vo Stirn wegzuklappen; in sieben Styles und Farben, Preis: Euro, *www.alpina-eyewear.de.*

2 „Pivlock Asana" von **Smith Optics** ist schlan federleicht. Das rahmenlose Design bietet eine pe Passform für jede Aktivität. Die verspiegelten Pe mance-Scheiben sind austauschbar und haben e hydrophobe Beschichtung. D Nasensteg kann in zwei Positionen verstellt werden; in sechs Styles, Preis: 119 Euro, *www.smithoptics.eu.*

3 „Jill Sport" von **Uniopt Austria** ist für alle, die eine optische Sportbrille brauchen. Zwei Varianten sind möglich: mit stark gewölbten optischen Gläsern (bis 3,5 Dioptrien) oder das kostengünstigere Modell mit optischem Innenclip. Ein Lüftungssystem verhindert das Beschlagen der Brille. Die Nasenauflage ist individuell verstellbar, die Scheiben auswechselbar; auch mit polarisierenden und selbsttönenden Gläsern sowie Kopfband, verschiedene Modelle, Preise: 249,95 Euro (optisch), 89,95 Euro (mit Clip), http://jill-eyewear.com exklusiv bei Hartlauer, *www.hartlauer.at.*

4 „RPM Edge" von **Oakley** ist für viele Sportarten von Joggen bis Beachvolleyball geeignet. Sie wurde speziell für Damen entwickelt, ist extrem leicht und filigran. Bügelenden und Nasenpads sind mit einer rutschhemmenden Gummibeschichtung versehen, die bei Nässe, egal ob durch Schweiß oder Regen, den Halt verstärkt. Die polarisierten Scheiben wirken kontrastverstärkend und filtern Blendungen von glatten Oberflächen aus; Preis: 159 Euro, *www.oakley.com.*

5 „G2 Air purple" der österreichischen Brillenmanufaktur **gloryfy** ist mit einer Belüftung ausgestattet, die ein Beschlagen der Gläser verhindert. Gleichzeitig entsteht bei hohen Geschwindigkeiten kein Zug auf die Augen, da der Luftstrom um 90 Grad umgelenkt wird. Gläser – sie können einfach gewechselt werden – und Fassung sind aus unzerbrechlichem Kunststoff; Preis: 149 Euro, *www.gloryfy.com.*

6 „Groovy" von **Julbo** ist eine Sportsonnenbrille aus der Speed-Serie und besonders geeignet für Laufen, Trailrunning, Biking und viele andere Aktivitäten. Das Nasenteil lässt sich nicht verstellen, jedoch auswechseln. Durch die gewölbten und gut umschließenden Bügel sitzt die Brille selbst bei starken Erschütterungen absolut sicher; in Weiß, Anthrazit, Schwarz oder Rosa, Preis: ab 79,95 Euro, *www.julbo-eyewear.com.*

Mit den neuen Glastechniken lassen sich heute selbst geschwungene Sportsonnenbrillen sowie größere Modelle optisch machen und man hat kaum mehr Verzerrungsprobleme. Auch Gleitsichtgläser sind technisch machbar, aber Rauter empfiehlt sie nicht: „Unsere tägliche Arbeit am Institut für Sporttechnik zeigt, dass sie beim Sport in den allermeisten Fällen kontraproduktiv sind. Vor allem die eingeschränkte periphere Wahrnehmung wirkt störend auf das Gleichgewichtssystem und damit auf die Koordination."

Die Brille für den Sport muss genau genommen noch leistungsfähiger sein als die Alltagsbrille: In vielen Disziplinen sind das Tiefen- und Bewegungssehen sowie schnelle Blickwechsel wichtige Voraussetzungen, um Gegner, Mitspieler und Spielgerät besser beobachten zu können. Die Sehschwäche muss also perfekt bis in die Peripherie der Gläser korrigiert werden. Wesentlich ist zusätzlich eine Entspiegelung der Gläser. Sie erhöht die Transparenz und damit die Abbildungsqualität. Rauter: „Derzeit können Stärken im Bereich von plus fünf bis minus sechs Dioptrien in zahlreichen Sportbrillen realisiert werden. Auch optische Clipeinsätze hinter den getönten Gläsern sind eine Möglichkeit, werden aber in Zukunft wohl zunehmend durch die besseren Lösungen am Markt ersetzt werden. Eine Alternative sind Kontaktlinsen in Kombination mit einer Sportbrille. Vor allem bei höheren Fehlsichtigkeiten ab sechs Dioptrien bieten sie große Vorteile und liefern eine bessere Abbildung." SM

Der Blendschutz

Fünf Filterkategorien geben an, wie viel Licht das Glas schluckt:

- **Kategorie 0:** Lichtabsorption bis 20 Prozent, farblos bis leicht getönt, kein Sonnenschutz, nur Augenschutz vor Wind, Insekten bei wenig Licht
- **Kategorie 1:** Lichtabsorption 20 bis 57 Prozent, leicht bis mittel getönt, aufhellend, Kontrast steigernd, bei bedecktem Himmel oder wechselhaften Bedingungen
- **Kategorie 2:** Lichtabsorption 57 bis 82 Prozent, mittel getönt, guter Blendschutz bei vielen Strahlungsbedingungen, Allrounder
- **Kategorie 3:** Lichtabsorption 82 bis 92 Prozent, dunkel getönt, bei intensivem Sonnenlicht für Strand, Gebirge, Wintersport
- **Kategorie 4:** Lichtabsorption 92 bis 97 Prozent, sehr dunkel getönt, für intensive Strahlung am Wasser und am Gletscher, ungeeignet für den Straßenverkehr

Die Pflege

Hightech-Produkte wie Sportsonnenbrillen gehören gehütet wie der Augapfel:

Sportsonnenbrillen sind immer in einer Hardbox aufzubewahren. Die Reinigung erfolgt ausschließlich mit dem mitgelieferten Putztuch. Papiertaschentücher sind hingegen tabu, da der Zellstoff wie ein Schleifpapier wirkt. Auf der Glasinnenseite befindet sich nämlich meist ein empfindlicher Belagsschutz, dem raue Tücher nicht gut bekommen. Bei starker Verschmutzung helfen Wasser, Handseife und ein Mikrofasertuch. Googles mit hydrophober Glasveredelung, sogenannter CleanCoat-Beschichtung, sind im Kommen. Damit ist die Brille leicht zu reinigen, denn Schweiß, Regen und andere Rückstände perlen einfach ab.

Die Glasfarben

Verschiedene Gläserfarben haben unterschiedliche Wirkung:

- **Blaue Gläser:** klar und kontrastreich, machen aber einen kühlen Seheindruck, der etwa Schnee noch kontrastreicher erscheinen lässt
- **Graue Gläser:** neutral, verändern das Sichtbild kaum, ideales Alltagsglas
- **Gelbe Gläser:** sehr aufhellend bei diffusem Licht und Nebel, ideal für schnelle Sportarten wie Radfahren bei wechselnden Lichtverhältnissen
- **Orange Gläser:** bieten den größten Kontrast mit grünlichen Farben, daher besonders geeignet für Sportarten wie Golf
- **Braune Gläser:** höchstmögliche Farbtreue, gerade bei Signallicht, daher bestens für den Straßenverkehr
- **Farblose Gläser:** zum Schutz vor Wind, Spritzwasser und Insekten

Achtung: Gelbe, rote und blaue Gläser verändern die Umgebungsfarben. Zwar kann das Gehirn den Farbstich neutralisieren, das dauert aber einige Sekunden.

Tipp: Die Qualität eines Glases erkennt man mit einem einfachen Test: Halten Sie die Brille ca. 40 Zentimeter vor eine gerade Linie oder Kante. Das Glas darf diese Linie optisch nicht „knicken", auch dann nicht, wenn es um 90 Grad gedreht wird.