

## EINER DER FAKTOREN

der Leistungsselektion ist ohne Zweifel die Qualität der Verarbeitung des visuellen Inputs. Denn optimales Sehen bedeutet schnelle und präzise Verarbeitung zum und im Gehirn und eine entsprechend schnellere Reaktion in höherer Präzision, die gleichzeitig auch den Energieaufwand für diese Verarbeitung reduziert. Die Frage, die Christoph Rauter vom Institut für Sportoptik® gerne stellt, ist: „Wie viele Talente hat der österreichische Sport schon durch mangelndes 3D-Sehen oder nicht entdeckte Fehlsichtigkeiten verloren?“ Wir wissen anhand von leistungsdiagnostischen Testverfahren sehr viel über die körperliche Eignung eines Sportlers für eine Sportart. Wir können Leistungsschwankungen innerhalb einer Saison

Sportart hat in der Augen-Hand-Körper-Koordination unterschiedliche Anforderungen an die Athleten. Daher sind auch im Bereich der Sehanalyse eine sportartspezifische Erhebung und eine individuelle Trainingsempfehlung der Schlüssel zu mehr Potenzial durch optimiertes Sehen. Denn eine nicht oder unzureichend korrigierte Fehlsichtigkeit oder Defizite in der Koordination beider Augen verlangen permanente Kompensationsarbeit des Gehirns.

# LEISTUNGSFAKTOR = SEHEN

■ **LEISTUNGSGRENZEN DURCH SCHLECHTES SEHEN.** Sportler auf dem Weg zum Spitzensport durchlaufen auf vielen Ebenen einen Selektionsprozess. Am Ende stehen in vielen Disziplinen nur einige wenige, die ein Leistungsspektrum abrufen können, das sie konkurrenzfähig im Kampf um Medaillen bei Olympia oder Weltmeisterschaften macht.

sportmedizinisch und physiologisch nachvollziehen und gegensteuern. Aber äußerst selten wird Sehen als wichtiger Faktor dabei berücksichtigt. Denn nicht selten macht Christoph Rauter die Erfahrung, dass dieser essenzielle Bereich unzureichend Teil des Leistungsscreenings von Spitzensportlern und von Nachwuchsathleten ist. Je weniger vermeidbare Kompensationsarbeit für die visuelle Verarbeitung notwendig ist, umso mehr Energiereserven und damit Konzentration bleiben für die eigentliche Aufgabe im Training und Wettkampf übrig. Jede

Energieressourcen, die an anderer Stelle rasch abgehen können. Wer sich nicht zu 100% auf seinen Sport konzentrieren kann, reduziert nicht nur seine Leistungsfähigkeit während der Trainings- und Wettkampfzeiten, sondern verkürzt auch die Erholungsphasen dazwischen.

## DIE REALITÄT HEUTE

„Da gehen wir davon aus, dass es passt.“ Solche und ähnlich lautende Aussagen bekommt Chris-







toph Rauter immer wieder zu hören, wenn er mit Funktionären oder Trainern über das Thema Sehen im Sport spricht.

Dies ist nicht weiter verwunderlich, wenn beispielsweise über 90% der deutschen Sportfachverbände für Sportler, Trainer, Wettkampf- oder Schiedsrichter heute noch keine verpflichtenden Augenuntersuchungen vorsehen (Sportmedizin für Ärzte, Dickhuth et al., 2010)

und ähnliche Zahlen für Österreich angenommen werden können. Denn zahlreiche Gespräche mit ehemaligen und aktiven Sportlern bestätigen diese Annahme. Sehen bleibt Privatsache, um die sich die Sportlerin und der Sportler selbst kümmern müssen.

Gleichzeitig wissen wir, dass wir rund 80-95% aller Sinnesindrücke in erster Linie visuell verarbeiten. Diese visuelle Verarbeitung wiederum findet im Gehirn statt, das allein knapp 25% unserer gesamten Körperenergie verbraucht (Metabolisches Syndrom, Heyn, 2009). Diese Zahlen belegen recht eindrucksvoll, warum wir unserem Sehen und der visuellen Verarbeitung im Gehirn wesentlich mehr Aufmerksamkeit schenken sollten, als das bislang der Fall

ist. Die Erfahrung zeigt, so Christoph Rauter weiter, dass SehLEISTUNG immer mit Fehlsichtigkeit gleichgesetzt wird. Dabei stellt die Fehlsichtigkeit lediglich einen Faktor im Prozess der visuellen Verarbeitung dar. Gerade im Sport ist jedoch das Zusammenspiel beider Augen, die Fähigkeit des Gehirns, die Bilder beider Augen gemeinsam so verarbeiten zu können, dass ein 3D-Eindruck, ein räumlicher Seheindruck, entsteht, von enormer Bedeutung, ebenso wie der Wechsel zwischen zentralem und peripherem Sehen. Daher sind Computertests oder Testanordnungen, bei denen die Anpassungsfähigkeit der Augenlinse an die Anforderungen eingeschränkt wird, nicht aussagefähig im Bezug auf die dynamische Sehleistung.

### VISUELLE ANFORDERUNGEN SIND SPORTARTSPEZIFISCH

Ein Sportschütze verwendet im Training und Wettkampf lediglich ein Auge und ist abhängig von der Fähigkeit einer möglichst langen und ruhigen Halteposition des Fokus, umgekehrt benötigt beispielsweise ein Hockeyspieler eine dynamische Sehleistung mit allen Komponenten wie Tiefenschärfe, peripheres Sehen, Kontrastsehen, die Fähigkeit zur Kontrolle von Fremd- und Eigenbewegung und Orientierung. Für beide gilt, dass die Sehleistung auch die Qualität der Gleichgewichts- und Bewegungsregulation beeinflusst.

Neben diesen Komponenten ließen sich noch zahlreiche durch das Sehen beeinflusste oder von optimalem Sehen abhängige Komponenten ergänzen.

### DAS TRAINING

Optimales Sehen lässt sich trainieren. Nach spezifischen Tests und durch individuelle Trainingspläne kann das Potenzial voll ausgereizt und damit eine höhere Leistung abgerufen werden. Das Institut für Sportoptik® verwendet dafür u. a. Equipment, das in den USA von Mannschaften sowohl der NHL als auch NFL im Training eingesetzt wird. Und bietet dazu das Know-how eines Spezialisten, der heute schon Profisportler aus unterschiedlichen Disziplinen betreut.

