

# SCAT3™



## Sport Concussion Assessment Tool – 3. Auflage



Nur von medizinischen Fachpersonen zu verwenden

Name:

Datum/Uhrzeit der Verletzung:  
Datum der Untersuchung:

Untersucher(in):

### Was ist das SCAT3?<sup>1</sup>

Das SCAT3 ist ein standardisiertes Instrument, um das Vorliegen einer Gehirnerschütterung bei verletzten Sportler/innen\* ab dem Alter von 13 Jahren zu beurteilen. Es ersetzt das ursprüngliche SCAT bzw. SCAT2, die 2005 bzw. 2009 veröffentlicht wurden<sup>2</sup>. Für Kinder bis zum Alter von 12 Jahren verwenden Sie bitte das Kinder-SCAT3. Das SCAT3 wurde zur Benutzung von medizinischen Fachpersonen entwickelt. Wenn Sie nicht über die entsprechende Qualifikation verfügen, verwenden Sie bitte das „Concussion Recognition Tool“<sup>1</sup>. Eine prä-saisonale Basistestung mit dem SCAT3 kann für die Interpretation der Testwerte nach einer Kopfverletzung hilfreich sein.

Eine detaillierte Anleitung zur Verwendung des SCAT3 finden Sie auf Seite 3. Wenn Sie mit dem SCAT3 nicht vertraut sind, lesen Sie bitte diese Anleitung sorgfältig durch. Das SCAT3 darf in seiner aktuellen Form zur Verteilung an Einzelpersonen, Teams, Gruppen und Organisationen vervielfältigt werden. Für Änderungen oder die Wiedergabe in digitaler Form ist die Genehmigung der „Concussion in Sport“-Gruppe erforderlich.

**HINWEIS:** Die Diagnose „Gehirnerschütterung“ ist eine klinische Beurteilung, die idealerweise durch eine medizinische Fachperson gestellt wird. Die Diagnosestellung oder der Ausschluss einer Gehirnerschütterung sollte nicht ausschliesslich mittels des SCAT3 erfolgen. Ein Sportler kann eine Gehirnerschütterung haben, auch wenn sein SCAT3 „normal“ ist.

### Was ist eine Gehirnerschütterung?

Eine Gehirnerschütterung ist eine Störung der Gehirnfunktion, die durch eine direkte oder indirekte Krafteinwirkung gegen den Kopf verursacht wurde. Sie führt zu einer Vielzahl von unspezifischen Zeichen und/oder Symptomen (einige Beispiele sind unten genannt) und tritt meistens ohne Bewusstlosigkeit auf. Das Vorliegen einer Gehirnerschütterung sollte bei Vorhandensein einer oder mehrerer der folgenden Auffälligkeiten vermutet werden:

- Symptome (z. B. Kopfschmerz) oder
- körperliche Zeichen (z. B. Stand- oder Gangunsicherheit) oder
- beeinträchtigte Gehirnfunktion (z. B. Verwirrtheit) oder
- ungewöhnliches, nicht adäquates Verhalten (z. B. Persönlichkeitsveränderung)

## BEURTEILUNG AM SPIELFELDRAND

### Indikationen für Notfallmanagement

**Hinweis:** Ein Schlag gegen den Kopf kann in einigen Fällen zu einer schweren Gehirnverletzung führen. Jede einzelne der nachfolgenden Bedingungen erfordert die Erwägung von Notfallmassnahmen und den umgehenden Transport in das nächstgelegene Krankenhaus:

- Glasgow-Koma-Skala unter 15
- Verschlechterung des mentalen Zustands
- Mögliche Verletzung der Wirbelsäule
- Progressive Verschlechterung der Symptome oder Neuaufreten von neurologischen Zeichen

### Mögliche Zeichen einer Gehirnerschütterung

Wenn eine oder mehrere der folgenden Zeichen nach einem direkten oder indirekten Schlag gegen den Kopf beobachtet werden, sollte der Sportler seine sportliche Aktivität beenden, von einer medizinischen Fachperson beurteilt werden und bei Verdacht auf eine Gehirnerschütterung **nicht am gleichen Tag zum Spiel zurückkehren**.

Verlust des Bewusstseins?  J  N

„Wenn ja, wie lange?“ \_\_\_\_\_

Störung von Gleichgewicht oder Motorik (Stolpern, langsame oder schwerfällige Bewegungen etc.)?  J  N

Orientierungslosigkeit oder Verwirrtheit (Unfähigkeit, Fragen adäquat zu beantworten)?  J  N

Gedächtnisverlust?  J  N

„Wenn ja, wie lange?“ \_\_\_\_\_

„Vor oder nach der Verletzung?“ \_\_\_\_\_

Leerer oder ausdrucksloser Blick?  J  N

Sichtbare Verletzung im Gesicht in Kombination mit einer der oben genannten Auffälligkeiten?  J  N

## 1 Glasgow-Koma-Skala (GKS)

### Beste Reaktion der Augen (A)

Kein Öffnen der Augen	1
Öffnen auf Schmerzreiz	2
Öffnen auf Ansprache	3
Spontanes Öffnen	4

### Beste verbale Reaktion (V)

Keine verbale Antwort	1
Unverständliche Laute	2
Unzusammenhängende Worte	3
Verwirrt, desorientiert	4
Orientiert	5

### Beste motorische Reaktion (M)

Keine motorische Reaktion	1
Strecksynergien (Streckreaktion)	2
Beugesynergien (Beugereaktion)	3
Massenbewegungen (ungezielte Schmerzabwehr)	4
Gezielte Schmerzabwehr	5
Befolgt Aufforderungen	6

**Gesamtpunkte Glasgow-Koma-Skala (A + V + M)** von 15

Die GKS sollte bei jedem Sportler für den Fall einer späteren Verschlechterung dokumentiert werden.

## 2 Maddocks Score<sup>3</sup>

„Ich werde Ihnen jetzt einige Fragen stellen. Bitte hören Sie aufmerksam zu und antworten Sie bestmöglich.“

Modifizierte Maddocks Fragen (1 Punkt für jede richtige Antwort)

An welchem Spielort sind wir heute?	0	1
Welche Halbzeit ist jetzt?	0	1
Wer hat in diesem Spiel zuletzt ein Tor erzielt?	0	1
Gegen welches Team haben Sie letzte Woche/im letzten Spiel gespielt?	0	1
Hat Ihr Team das letzte Spiel gewonnen?	0	1

**Maddocks Score** von 5

Der Maddocks Score ist ausschliesslich für die Diagnose einer Gehirnerschütterung am Spielfeldrand validiert und sollte nicht für wiederholte Testungen verwendet werden.

**Anmerkungen: Unfallhergang** („Erzählen Sie mir, was ist passiert“?):

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Jeder Sportler mit Verdacht auf eine Gehirnerschütterung ist AUS DEM SPIEL ZU NEHMEN, von einer medizinischen Fachperson zu untersuchen und auf Zustandsverschlechterung zu beobachten (d.h., der Sportler sollte nicht allein gelassen werden). Der betroffene Sportler darf ohne ärztliche Freigabe kein Fahrzeug führen. KEIN Sportler mit diagnostizierter Gehirnerschütterung sollte am Tag der Verletzung zum Spiel zurückkehren.**

# HINTERGRUND

Name: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_  
 Untersucher: \_\_\_\_\_  
 Sport/Team/Schule: \_\_\_\_\_ Datum/Uhrzeit der Verletzung: \_\_\_\_\_  
 Alter: \_\_\_\_\_ Geschlecht:  M  W  
 Abgeschlossene Bildungsjahre: \_\_\_\_\_  
 Rechts- oder Linkshänder:  Rechts  Links  beidhändig  
 Was denken Sie, wie viele Gehirnerschütterungen hatten Sie in der Vergangenheit? \_\_\_\_\_  
 Wann hatten Sie die letzte Gehirnerschütterung? \_\_\_\_\_  
 Wie lange hat es gedauert, bis Sie sich von der letzten Gehirnerschütterung erholt haben? \_\_\_\_\_  
 Waren Sie jemals wegen einer Kopfverletzung im Krankenhaus oder wurde jemals nach einer Kopfverletzung eine medizinische Bildgebung durchgeführt?  J  N  
 Wurden bei Ihnen jemals Kopfschmerzen oder Migräne diagnostiziert?  J  N  
 Haben Sie eine Lern- oder Leseschwäche oder ADS/ADHS?  J  N  
 Wurde bei Ihnen jemals eine Depression, Angststörung oder andere psychische Erkrankung diagnostiziert?  J  N  
 Wurde bei jemandem in Ihrer Familie jemals eines dieser Probleme diagnostiziert?  J  N  
 Nehmen Sie zur Zeit Medikamente? Wenn ja, nennen Sie diese bitte:  J  N  
 \_\_\_\_\_

Das SCAT3 sollte in Ruhe durchgeführt werden, am besten 10 oder mehr Minuten nach dem Sport.

# BEURTEILUNG VON SYMPTOMEN

3

## Wie fühlen Sie sich?

„Bitte geben Sie bei jedem Symptom an, wie Sie sich jetzt fühlen“.

	kein	leicht	mässig	stark			
Kopfschmerzen	0	1	2	3	4	5	6
„Druck im Kopf“	0	1	2	3	4	5	6
Nackenschmerzen	0	1	2	3	4	5	6
Übelkeit oder Erbrechen	0	1	2	3	4	5	6
Schwindelgefühl / Benommenheit	0	1	2	3	4	5	6
Verschwommenes Sehen	0	1	2	3	4	5	6
Gleichgewichtsprobleme	0	1	2	3	4	5	6
Lichtempfindlichkeit	0	1	2	3	4	5	6
Geräuschempfindlichkeit	0	1	2	3	4	5	6
Gefühl „verlangsamt / langsam zu sein“	0	1	2	3	4	5	6
Gefühl „wie im Nebel / benebelt zu sein“	0	1	2	3	4	5	6
„Etwas stimmt nicht mit mir“	0	1	2	3	4	5	6
Schwierigkeiten, sich zu konzentrieren	0	1	2	3	4	5	6
Schwierigkeiten, sich zu erinnern	0	1	2	3	4	5	6
Erschöpfung / Ermüdung / wenig Energie	0	1	2	3	4	5	6
Verwirrtheit	0	1	2	3	4	5	6
Benommenheit / Schläfrigkeit	0	1	2	3	4	5	6
Schwierigkeiten einzuschlafen	0	1	2	3	4	5	6
Emotionaler als gewohnt	0	1	2	3	4	5	6
Reizbarkeit	0	1	2	3	4	5	6
Traurigkeit	0	1	2	3	4	5	6
Nervös oder ängstlich	0	1	2	3	4	5	6

Gesamtzahl der Symptome (maximal 22) \_\_\_\_\_

Symptomschweregrad (maximal 132) \_\_\_\_\_

Werden die Symptome durch körperliche Aktivität stärker?  J  N  
 Werden die Symptome durch geistige Aktivität stärker?  J  N

selbst eingeschätzt  selbst eingeschätzt und vom Klinikarzt beobachtet  
 vom Klinikarzt interviewt  selbst eingeschätzt mit Beitrag der Eltern

Gesamteinschätzung: Wenn Sie den Sportler bereits vor der Kopfverletzung gut kannten, verhält er sich anders als sonst?

Bitte kreuzen Sie eine Antwort an:

nicht anders  sehr anders  unsicher  trifft nicht zu

Der Punktwert des SCAT3 sollte nicht als einzige Methode verwendet werden, um eine Gehirnerschütterung zu diagnostizieren, die Genesung zu messen oder Entscheidungen über die Rückkehr zum Spiel zu treffen. Da sich Zeichen und Symptome einer Gehirnerschütterung erst im Verlauf entwickeln können, ist es wichtig, eine wiederholte Untersuchung in der akuten Phase zu erwägen.

# KOGNITIVE UND KÖRPERLICHE BEURTEILUNG

4

## Untersuchung der Kognition

„Standardized Assessment of Concussion“ (SAC)<sup>4</sup>

**Orientierung** (1 Punkt für jede richtige Antwort)

Welchen Monat haben wir?	0	1
Welches Datum ist heute?	0	1
Welcher Wochentag ist heute?	0	1
Welches Jahr haben wir?	0	1
Wie spät ist es? (im Zeitraum einer Stunde)	0	1

**Orientierung Gesamtwert** \_\_\_\_\_ von 5

**Kurzzeitgedächtnis**

Liste	Versuch 1	Versuch 2	Versuch 3	Alternative Listen
Ellenbogen	0 1	0 1	0 1	Kerze Baby Finger
Apfel	0 1	0 1	0 1	Papier Affe Cent
Teppich	0 1	0 1	0 1	Zucker Parfüm Decke
Sattel	0 1	0 1	0 1	Brot Sonne Zitrone
Luftblase	0 1	0 1	0 1	Wagen Eisen Insekt
<b>Total</b>				

**Kurzzeitgedächtnis Gesamtwert** \_\_\_\_\_ von 15

**Konzentration: Zahlenfolge rückwärts**

Liste	Versuch 1	Alternative Zahlenliste
4-9-3	0 1	6-2-9 5-2-6 4-1-5
3-8-1-4	0 1	3-2-7-9 1-7-9-5 4-9-6-8
6-2-9-7-1	0 1	1-5-2-8-6 3-8-5-2-7 6-1-8-4-3
7-1-8-4-6-2	0 1	5-3-9-1-4-8 8-3-1-9-6-4 7-2-4-8-5-6
<b>Total von 4</b>		

**Konzentration: Monate in umgekehrter Reihenfolge** (1 Punkt für die richtige Reihenfolge)

Dez - Nov - Okt - Sep - Aug - Jul - Jun - Mai - Apr - Mär - Feb - Jan  0  1

**Konzentration Gesamtwert** \_\_\_\_\_ von 5

5

## Untersuchung von Hals/Nacken und Halswirbelsäule

Bewegungsumfang Druckdolenz Sensibilität und Kraft in der oberen und unteren Extremität

**Befund:** \_\_\_\_\_

6

## Untersuchung des Gleichgewichts

Führen Sie einen oder beide der folgenden Tests durch:

Fussbekleidung (Schuhe, barfuss, Bandagen, Tape, etc.) \_\_\_\_\_

**Modifizierter Gleichgewichtstest (Balance Error Scoring System (BESS) Testing<sup>5</sup>)**

Welcher Fuss wurde getestet?  Links  Rechts  
 (d.h., welcher ist Ihr **nicht-dominanter** Fuss)

Untergrund (harter Boden, Rasen, etc.) \_\_\_\_\_

**Bedingung**

Beidbeinstand:	_____	Fehler
Einbeinstand (nicht-dominanter Fuss):	_____	Fehler
Tandemstand (nicht-dominanter Fuss hinten):	_____	Fehler

**und/oder**

**Tandem-Gang<sup>6,7</sup>**

Zeit (bester von 4 Versuchen): \_\_\_\_\_ Sekunden

7

## Untersuchung der Koordination

**Koordination der oberen Extremität**

Welcher Arm wurde getestet?  Links  Rechts

**Koordination Punktwert** \_\_\_\_\_ von 1

8

## SAC Langzeit-Gedächtnis<sup>4</sup>

**Langzeit-Gedächtnis Gesamtwert** \_\_\_\_\_ von 5

# ANLEITUNGEN

Die im SCAT3 kursiv gedruckten Wörter sind die Instruktionen, die der Untersucher dem Sportler gibt.

## Symptom-Skala

„Bitte geben Sie bei jedem Symptom an, wie Sie sich jetzt fühlen“.

Vom Sportler anzugeben. Wenn die Symptom-Skala nach dem Sport ausgefüllt wird, sollte dies im Ruhezustand mindestens 10 Minuten nach dem Sport erfolgen.

Bei der Gesamtzahl der Symptome ist ein Maximum von 22 möglich.

Für den Symptomsschweregrad addieren Sie alle angegebenen Punkte der Tabelle, ein Maximum von 132 (22 x 6) Punkten ist möglich.

## SAC<sup>4</sup>

### Kurzzeitgedächtnis

„Jetzt werde ich Ihr Gedächtnis testen. Ich werde Ihnen eine Liste von Wörtern vorlesen und wenn ich fertig bin, wiederholen Sie alle Wörter, an die Sie sich erinnern können, in beliebiger Reihenfolge.“

### Versuche 2 und 3:

„Nun werde ich Ihnen dieselbe Liste noch einmal vorlesen. Wiederholen Sie alle Wörter, an die Sie sich erinnern können, in beliebiger Reihenfolge – auch wenn Sie ein Wort bereits zuvor genannt haben.“

Führen Sie alle 3 Versuche ungeachtet der Ergebnisse von Versuch 1 und 2 durch. Lesen Sie die Worte mit der Geschwindigkeit von einem Wort pro Sekunde. **Geben Sie 1 Punkt für jede richtige Antwort.** Der Gesamtwert entspricht der Summe aus allen drei Versuchen. Informieren Sie den Sportler nicht, dass später das Langzeitgedächtnis geprüft wird.

### Konzentration

#### Zahlenfolge rückwärts

„Ich werde Ihnen jetzt eine Zahlenfolge vorlesen und wenn ich fertig bin, wiederholen Sie diese in umgekehrter Reihenfolge. Wenn ich z. B. 7-1-9 sage, würden Sie 9-1-7 sagen.“

Bei richtiger Antwort fahren Sie mit der nächsten längeren Zahlenfolge fort. Bei falscher Antwort lesen Sie die Zahlenfolge aus Versuch 2 vor. **Jede richtige Zahlenfolge ergibt 1 Punkt.** Beenden Sie den Test nach falscher Antwort in zwei Versuchen. Lesen Sie die Zahlen mit der Geschwindigkeit von einer Zahl pro Sekunde.

#### Monate in umgekehrter Reihenfolge

„Nennen Sie nun die Monate des Jahres in umgekehrter Reihenfolge. Beginnen Sie mit dem letzten Monat und gehen Sie dann zurück. Sie würden sagen: Dezember, November ... fahren Sie fort.“

**Die gesamte richtige Abfolge ergibt 1 Punkt.**

### Langzeitgedächtnis

Das Langzeitgedächtnis sollte nach Beendigung der Gleichgewichts- und Koordinations-Untersuchung getestet werden..

„Erinnern Sie sich an die Liste der Wörter, die ich Ihnen vorhin vorgelesen habe? Nennen Sie alle Wörter, an die Sie sich erinnern können, in beliebiger Reihenfolge.“

**Geben Sie 1 Punkt für jede richtige Antwort.**

## Untersuchung des Gleichgewichts

### Modifizierter Gleichgewichtstest: Balance Error Scoring System (BESS) Test<sup>5</sup>

Dieser Gleichgewichtstest basiert auf einer modifizierten Fassung des „Balance Error Scoring System“ (BESS)<sup>5</sup>. Zur Durchführung dieses Tests ist eine Stoppuhr oder Uhr mit Sekundenzeiger notwendig.

„Ich werde jetzt Ihr Gleichgewicht testen. Bitte ziehen Sie Ihre Schuhe aus, krempeln Sie Ihre Hosenbeine bis über die Knöchel (falls erforderlich) und entfernen Sie jede Art von Knöchel-tape (falls erforderlich). Dieser Test beinhaltet drei 20-Sekunden-Tests in unterschiedlichen Standpositionen.“

#### a) Beidbeinstand:

„In der ersten Standposition stehen Sie auf beiden Beinen, die Füßen zusammen, Ihre Hände an den Hüften und Ihre Augen geschlossen. Versuchen Sie diese Position 20 Sekunden stabil zu halten. Ich werde zählen, wie oft Sie von dieser Position abweichen. Ich werde mit der Zeitmessung beginnen, sobald Sie bereit sind und Ihre Augen geschlossen haben.“

#### (b) Einbeinstand:

„Mit welchem Fuss würden Sie einen Ball schiessen? [Dies ist der dominante Fuss] Stehen Sie bitte jetzt auf Ihrem nicht-dominanten Fuss. Das dominante Bein sollte in etwa 30 Grad Hüft- und 45 Grad Knie-Flexion gehalten werden. Versuchen Sie wieder, die Position für 20 Sekunden stabil zu halten, mit den Händen an den Hüften und mit geschlossenen Augen. Ich werde zählen, wie oft Sie von dieser Position abweichen. Wenn Sie die vorgegebene Position nicht halten können, öffnen Sie die Augen, nehmen wieder die Ausgangsposition ein und halten weiter das Gleichgewicht. Ich werde mit der Zeitmessung beginnen, sobald Sie bereit sind und Ihre Augen geschlossen haben.“

#### (c) Tandemstand:

„Stellen Sie nun Ihre Füße hintereinander (Zehen-an-Ferse), Ihren nicht-dominanten Fuss hinten. Ihr Gewicht sollte gleichmässig auf beiden Füßen verteilt sein. Versuchen Sie wieder, die Position für 20 Sekunden stabil zu halten, mit den Händen an den Hüften und mit geschlossenen Augen. Ich werde zählen, wie oft Sie von dieser Position abweichen. Wenn Sie die vorgegebene Position nicht halten können, öffnen Sie die Augen, nehmen wieder die Ausgangsposition ein und halten weiter das Gleichgewicht. Ich werde mit der Zeitmessung beginnen, sobald Sie bereit sind und Ihre Augen geschlossen haben.“

## Gleichgewichtsprüfung – Arten von Fehlern

1. Lösen der Hände vom Beckenkamm
2. Öffnen der Augen
3. Schritt machen (Ausgleichsschritt), stolpern oder fallen
4. Abduktion im Hüftgelenk um > 30 Grad
5. Anheben des Vorfusses oder der Ferse
6. Verbleiben ausserhalb der Testposition für > 5 Sek.

Jeder der 20-Sekunden-Versuche wird durch Zählen der Fehler oder Abweichungen aus dem korrekten Stand beurteilt. Der Untersucher beginnt erst mit der Zählung der Fehler, wenn der Sportler die korrekte Ausgangsposition eingenommen hat. **Der modifizierte BESS-Test wird durch Addition der Fehlerpunkte für jeden Fehler während der drei 20-Sekunden-Tests berechnet. Der maximale Gesamtfehlerwert bei jeder Testposition ist 10.** Wenn der Sportler mehrere Fehler gleichzeitig macht, wird nur ein Fehlerpunkt dokumentiert, aber der Sportler sollte die Testposition schnell wieder einnehmen und die Zählung fortgeführt werden, wenn der Sportler bereit ist. Sportler, die zu Beginn die Testposition nicht für mindestens 5 Sekunden halten können, erhalten den maximalen Gesamtfehlerwert von 10 für die jeweilige Position.

**OPTION:** Zur weiteren Beurteilung können die gleichen 3 Standpositionen auf einer Schaumstoffmatte mittlerer Dichte (Grösse in cm ca. 50x40x6) durchgeführt werden.

### Tandem-Gang<sup>6,7</sup>

Die Sportler werden instruiert, mit geschlossenen Füßen hinter einer Startlinie zu stehen (der Test ist am besten ohne Schuhe durchzuführen). Dann gehen sie so schnell und genau wie möglich in Vorwärtsrichtung auf einer 38 mm breiten (Sporttape) und 3 m langen Linie, indem sie bei jedem Schritt die Ferse direkt vor der Fussspitze des anderen Fusses aufsetzen. Sobald die Sportler das Ende der 3-Meter-Linie erreicht haben, machen sie eine 180° Wende und gehen auf die gleiche Weise zum Startpunkt zurück. Insgesamt werden 4 Versuche gemacht und die beste Zeit notiert. Sportler sollten den Test innerhalb von 14 Sekunden absolvieren. Der Test gilt als nicht bestanden, wenn der Sportler neben die Linie tritt, einen Abstand zwischen Ferse und Fussspitze hat oder den Untersucher oder einen Gegenstand berührt bzw. danach greift. In diesem Fall wird keine Zeit notiert und der Versuch gegebenenfalls wiederholt.

## Untersuchung der Koordination

### Koordination der oberen Extremität

Finger-Nase-Versuch (FNV):

„Ich werde nun Ihre Koordination testen. Bitte setzen Sie sich bequem auf den Stuhl, mit offenen Augen und nach vorne gestrecktem Arm (entweder links oder rechts; Schultergelenk 90 Grad gebeugt, Ellenbogen und Finger gestreckt). Wenn ich das Startzeichen gebe, führen Sie bitte fünfmal hintereinander den Zeigefinger zur Nasenspitze und wieder in die Ausgangsposition zurück, so schnell und genau wie möglich“.

**Punktwertung: 5 korrekte Wiederholungen in < 4 Sekunden = 1 Punkt**

**Hinweise für den Untersucher:** Der Test gilt als nicht bestanden, wenn die Nase nicht berührt oder der Ellenbogen nicht voll gestreckt wird bzw. nicht alle fünf Wiederholungen absolviert werden. **Falsche Ausführung sollte mit 0 Punkten bewertet werden.**

## Referenzen und Fussnoten

1. Das SCAT3 wurde von einer internationalen Expertengruppe im Rahmen der 4. internationalen Konsensus Konferenz „Concussion im Sport“ entwickelt, die im November 2012 in Zürich (Schweiz) stattfand. Die detaillierten Ergebnisse der Konferenz und die Autoren des SCAT3 wurden im British Journal of Sports Medicine (2013, Jahrgang 47, Ausgabe 5) veröffentlicht. Das „Consensus-Paper“ wird gleichzeitig auch in anderen führenden biomedizinischen Zeitschriften veröffentlicht. Die Urheberrechte liegen bei der genannten Expertengruppe, die uneingeschränkte Vervielfältigung gestattet, sofern keine Veränderungen gemacht werden.

2. McCrory P et al., Consensus Statement on Concussion in Sport – 3. internationale Konferenz „Gehirnerschütterung im Sport“ in Zürich (November 2008). British Journal of Sports Medicine. 2009; 43: i76-89.

3. Maddocks, DL; Dicker, GD; Saling, MM. The assessment of orientation following concussion in athletes. Clinical Journal of Sport Medicine. 1995; 5(1): 32-3

4. McCrea M. Standardized mental status testing of acute concussion. Clinical Journal of Sport Medicine. 2001; 11: 176-181.

5. Guskiewicz KM. Assessment of postural stability following sport-related concussion. Current Sports Medicine Reports. 2003; 2: 24-30.

6. Schneiders, A.G., Sullivan, S.J., Gray, A., Hammond-Tooke, G.&McCrory, P. Normative values for 16-37 year old subjects for three clinical measures of motor performance used in the assessment of sports concussions. Journal of Science and Medicine in Sport. 2010; 13(2): 196-201.

7. Schneiders, A.G., Sullivan, S.J., Kvarnstrom, J.K., Olsson, M., Yden, T.&Marshall, S.W. The effect of footwear and sports-surface on dynamic neurological screening in sport-related concussion. Journal of Science and Medicine in Sport. 2010; 13(4): 382-386

\* Zur Vereinfachung der Lesbarkeit wird in der Folge nur noch die männliche Form verwendet (wie Arzt, Patient, Sportler, Untersucher). Diese schliesst immer auch die weibliche Form mit ein.

# INFORMATIONEN FÜR DEN SPORTLER

Jeder Sportler mit Verdacht auf Gehirnerschütterung sollte aus dem Spiel genommen und medizinisch beurteilt werden.

## Warnzeichen

Probleme können innerhalb der ersten 24 bis 48 Stunden auftreten. Der Sportler sollte nicht allein gelassen werden und muss umgehend in ein Krankenhaus gebracht werden, wenn er

- Kopfschmerzen hat, die schlimmer werden
- sehr schläfrig ist oder nicht geweckt werden kann
- Menschen oder Orte nicht erkennen kann
- wiederholt erbricht
- sich ungewöhnlich verhält oder verwirrt erscheint; sehr gereizt oder nervös ist
- einen Krampfanfall hat (unkontrollierbare Zuckungen der Arme und Beine)
- Schwäche oder Taubheit in Armen oder Beinen hat
- unsicher auf den Füßen ist; undeutlich spricht.

**Denken Sie daran: Bleiben Sie auf der sicheren Seite!**

**Konsultieren Sie bei Verdacht auf eine Gehirnerschütterung Ihren Arzt.**

## Rückkehr zum Spiel

Sportler sollten am Tag der Verletzung nicht zum Spiel zurückkehren. Für die Rückkehr zum Spiel sollten Sportler eine ärztliche Freigabe haben und dann einem überwachten schrittweisen Programm mit stufenweiser Steigerung folgen.

Rehabilitationsstufe	Trainingsinhalte	Ziel
Keine Aktivität	Körperliche und kognitive Ruhe	Erholung
Leichte aerobe Übungen	Spaziergehen (Walking), Schwimmen oder Fahren auf dem Fahrradergometer, 70% der maximalen Herzfrequenz. Kein Krafttraining	Steigerung der Herzfrequenz
Sport-spezifische Übungen	Skating beim Eishockey, Laufübungen beim Fußball. Keine Aktivität mit Kraffeinwirkung gegen den Kopf	Hinzufügen von sportartspezifischen Bewegungen
Training ohne Körperkontakt	Steigerung zu komplexeren Trainingsübungen, z.B. Passen beim Fußball und Eishockey. Beginn mit progressivem Krafttraining möglich.	Übungen, Koordination und kognitive Belastung
Training mit Körperkontakt	Nach ärztlicher Freigabe: Teilnahme am Routine-training	Wiederherstellung des Selbstvertrauens und Beurteilung der funktionellen Fähigkeiten durch das Trainerteam

Rückkehr zum Spiel    Wettkampf

Jede Stufe sollte mindestens 24 Stunden (oder länger) dauern. Wenn Symptome wieder auftreten, sollte der Sportler ruhen, bis sie wieder abgeklungen sind und dann mit dem Programm in der zuvor symptomfreien Stufe fortfahren. Krafttraining sollte erst in den höheren Stufen durchgeführt werden.

Wenn ein Sportler für mehr als 10 Tage Symptome hat, wird eine Beurteilung durch einen Arzt, der mit dem Management der Gehirnerschütterung erfahren ist, empfohlen.

**Vor der Rückkehr zum Spiel sollte eine ärztliche Freigabe erfolgen.**



# HINWEISE BEI GEHIRNERSCHÜTTERUNG

(der **Person** zu geben, die den verletzten Sportler **überwacht**)

Dieser Patient hat eine Kopfverletzung erlitten. Eine sorgfältige medizinische Untersuchung wurde durchgeführt und hat keine Anzeichen auf schwere Komplikationen ergeben. Die Erholungszeit ist unterschiedlich, und der Patient sollte für einige Zeit von einem verantwortungsbewussten Erwachsenen überwacht werden. Ihr behandelnder Arzt wird Sie bezüglich dieser Zeitspanne beraten.

**Wenn Sie irgendwelche Änderungen im Verhalten, Erbrechen, Schwindelgefühl, zunehmenden Kopfschmerz, Doppelbilder oder übermäßige Benommenheit/Schläfrigkeit bemerken, kontaktieren Sie bitte umgehend Ihren Arzt oder die Notfallstation des nächstliegenden Krankenhauses.**

### Weitere wichtige Punkte:

- Ruhe (körperlich und geistig), Training oder Wettkampf-Sport miteinbezogen, bis die Symptome abgeklungen sind und Ihr Arzt Sie wieder freigegeben hat
- Kein Alkohol.
- Keine Einnahme von verschreibungspflichtigen oder frei-käuflichen Medikamenten ohne Rücksprache mit Ihrem Arzt. Insbesondere:
  - Keine Schlaftabletten
  - Kein Aspirin, keine entzündungshemmenden Medikamente oder Schmerztabletten
- Fahren Sie kein Fahrzeug, bevor Ihr Arzt Sie hierfür freigegeben hat
- Nehmen Sie nicht am Training oder Wettkampf teil, bevor Ihr Arzt Sie hierfür freigegeben hat.

**Telefonnummer des Krankenhauses:**

## Zusammenfassung Punktwerte:

Test-Bereich	Punktwert		
	Datum:	Datum:	Datum:
Anzahl der Symptome von 22			
Symptom-Schweregrad von 132			
Orientierung von 5			
Kurzzeitgedächtnis von 15			
Konzentration von 5			
Langzeitgedächtnis von 5			
<b>SAC Gesamtwert</b>			
BESS (Gesamt-Fehlerpunkte)			
Tandemgang (Sekunden)			
Koordination von 1			

## Bemerkungen:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Name des Patienten:

Datum/Uhrzeit der Verletzung:

Datum/Uhrzeit der medizinischen Beurteilung:

Behandelnder Arzt:

Kontaktdaten oder Stempel