VBG
Ihre gesetzliche
Unfallversicherung

VBG-Fachwissen

Diagnostik & Betreuung im Fußball

Leistungsdiagnostik und Verletzungsprävention

VBG – Ihre gesetzliche Unfallversicherung

Die VBG ist eine gesetzliche Unfallversicherung mit rund 36 Millionen Versicherungsverhältnissen in Deutschland. Versicherte der VBG sind Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen, freiwillig versicherte Unternehmerinnen und Unternehmer, bürgerschaftlich Engagierte und viele mehr. Zur VBG zählen über eine Million Unternehmen aus mehr als 100 Branchen – vom Architekturbüro bis zum Zeitarbeitsunternehmen.

Weitere Informationen: www.vbg.de

Die in dieser Publikation enthaltenen Lösungen schließen andere, mindestens ebenso sichere Lösungen nicht aus, die auch in Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder der Türkei oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum ihren Niederschlag gefunden haben können.

VBG
Ihre gesetzliche
Unfallversicherung

Diagnostik & Betreuung im Fußball

Leistungsdiagnostik und Verletzungsprävention

Version 1.0/2017-03

Inhalt

Schwerpunkt: Konstitution
Messungen zur Beurteilung des Körperbaus S.5

Schwerpunkt: Beweglichkeit
Professionelle Tests zur Bestimmung
der funktionellen Beweglichkeit S.15

Schwerpunkt: Rumpf- & Beinachsenstabilität
Professionelle Tests zur Überprüfung der
Rumpfkraft und Beinachsenstabilität..... S. 27

Schwerpunkt: Ausdauer
Professionelle Tests zur Bestimmung der
fußballspezifischen Ausdauerleistungsfähigkeit..... S. 51

Schwerpunkt: Agilität
Professionelle Tests zur Überprüfung der
Richtungswechselgeschwindigkeit..... S. 63

Schwerpunkt: Beanspruchung & Regeneration
Professionelle Tests zur Beurteilung des Regenerationsbedarfs
und des aktuellen Ermüdungszustandes ..... S. 73

Schwerpunkt: Erste Hilfe
Notfallmanagement und Erste-Hilfe-Empfehlungen ..... S. 101

Schwerpunkt: Psychische Gesundheit ..... S. 115

Diagnostik & Betreuung im Fußball
Schwerpunkt: Konstitution

Messungen zur Beurteilung des Körperbaus

Konstitution

Neben konditionellen und koordinativen Fähigkeiten ist im Fußball auch die Konstitution eines Spielers ein leistungsbeschränkender Faktor. Dazu zählen insbesondere das Verhältnis von Fettgewebe zur Muskulatur, die Körpergröße und das Gewicht. Im Folgenden werden Tests gezeigt, die die körperlichen Voraussetzungen der Spieler untersuchen. Zu Beginn einer Spielzeit werden die Spieler gewogen und vermessen. Die Werte werden dokumentiert. Anhand der gemessenen Werte lassen sich Ziele mit dem Spieler vereinbaren, Spielergruppen bilden oder individuelle Maßnahmen ableiten.

NUTZEN

Trainer und Betreuer können mit Hilfe der Tests einen Überblick über den körperlichen Zustand ihrer Spieler bekommen. Daraus lassen sich individuelle oder gruppenspezifische Trainingsmaßnahmen ableiten. Diese lassen sich durch regelmäßige Kontrollen (insbesondere Gewicht und Körperfettmessung) überprüfen (z. B. Auswirkung der Trainingsinhalte auf den Anteil an Körperfett, Kontrolle der Spieler nach der Winterpause).

TESTS

- Body Mass Index
- Körperfettmessung

DOKUMENTATION

Das Protokoll können Sie auf unserer Website **www.vbg.de** herunterladen. Dazu bitte die Stichworte „Protokolle Konstitution“ ins Suchfenster eingeben.

WICHTIG

Darauf sollen Sie achten:
Das Wiegen sollte stets zur gleichen Uhrzeit erfolgen (idealerweise morgens, nüchtern, nach dem Gang zur Toilette). Man sollte immer die gleiche Waage benutzen und auf demselben Untergrund wiegen.

RUBRIK

- Körperzusammensetzung

ZIELGRUPPE

- Trainer
- Athletiktrainer
- Sportwissenschaftler
- Physiotherapeuten
- Mediziner

ANLASS

- Prävention
- Rückkehr nach Verletzung

Anleitung

So füllen Sie das Protokoll zu den nachfolgenden Konstitutions-Tests aus:

MATERIAL

- Waage
- Maßband, Zollstock
- Testprotokoll

ZEITAUFWAND

- ca. 1 Minute je Spieler

BEURTEILUNG

- Körpergewicht
- Körpergröße
- BMI

Test 1/2

Body Mass Index (BMI)[1]

Zur Berechnung des Körpergewichts in Relation zur Körpergröße

Der Body Mass Index (BMI) ist ein Wert, mit dem Sie feststellen können, ob Ihre Spieler Übergewicht, Untergewicht oder Normalgewicht haben. Der BMI wird nach einer einfachen Formel berechnet, mit der das Verhältnis zwischen Körpergröße und Gewicht ermittelt wird. Allerdings stellt der BMI nur einen groben Richtwert dar, da er die individuelle Zusammensetzung von Muskel- und Fettgewebe nicht berücksichtigt.

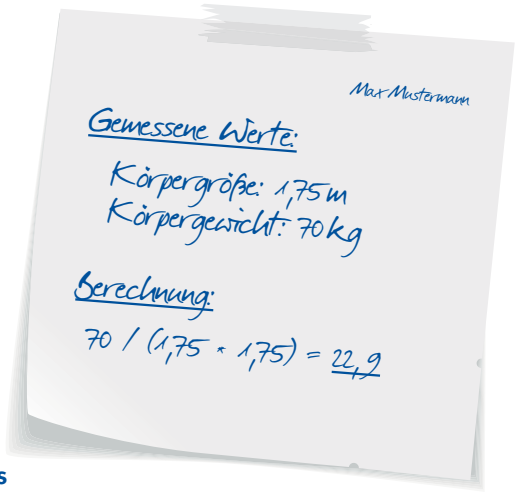
Berechnung des Body Mass Index (BMI):

$$\text{BMI} = \frac{\text{Körpergewicht (kg)}}{\text{Körpergröße}^2\text{ (m)}}$$

Beispiel:

Name: Max Mustermann
Gewicht: 70 kg
Körpergröße: 1,75 m

Ergebnis:
Max Mustermann hat einen BMI von 22,9. Dies entspricht einem Normalgewicht.



Vergleichen Sie sich mit den Profis
Durchschnittsdaten 1. Fußball-Bundesliga Saison 2012/13:

Position	Größe (m)	Gewicht (kg)	BMI
Torwart	1,91	87,1	23,9
Abwehr	1,88	80,5	23,3
Mittelfeld	1,80	74,9	23,1
Stürmer	1,85	80,3	23,4

BMI-RECHNER FÜR KINDER & JUGENDLICHE

Die BMI-Einteilung von Erwachsenen kann aufgrund unterschiedlicher Proportionen und einer anderen Körperzusammensetzung nicht auf Kinder und Jugendliche übertragen werden. Daher finden Sie hier ein Online-Tool zur Berechnung und Auswertung des BMI für Kinder und Jugendliche.
http://www.bzga-kinderuebergewicht.de

Test 1/2 – Body Mass Index

Protokoll

Kopiervorlage

Diesen Bogen bitte nicht beschriften

Spielername	Alter	Größe (m)	Gewicht (kg)	BMI

NAME / DATUM

.....

.....

FUNKTION

- ○ Trainer
- ○ Athletiktrainer
- ○ Sportwissenschaftler
- ○ Physiotherapeut
- ○ Mediziner

AUSWERTUNG

Auswertung für jüngere, erwachsene Sportler:

Männer

Normalgewicht	22,0–24,0
Leicht übergewichtig	24,1–26,0
Mittel übergewichtig	26,1–28,0
Stark übergewichtig	28,1–30,0
Adipös	›30

Frauen

Normalgewicht	20,0–22,0
Leicht übergewichtig	22,1–24,0
Mittel übergewichtig	24,1–27,0
Stark übergewichtig	27,1–30,0
Adipös	›30

Alle Protokolle können Sie jederzeit auch auf der VBG-Website downloaden: **www.vbg.de/Medien/SKD2-Protokoll-Konstitution**

MATERIAL

- Caliper (Körperfettzange)
- Körperfetttabelle
- Testprotokoll

ZEITAUFWAND

- ca. 1 Minute je Spieler

BEURTEILUNG

- Hautfaltendicke
- Körperfettanteil

Test 2/2

Körperfettmessung[2]

Zur Messung des Körperfettanteils im Verhältnis zur Gesamtkörpermasse

Ein erhöhter Körperfettanteil stellt einen Risikofaktor für Verletzungen im Fußball dar. Als einfache Messmethode empfiehlt sich die 3-Falten-Methode nach Jackson und Pollock. Dabei wird mit einem Caliper die Dicke der Hautfalten an jeweils drei Körperregionen gemessen.

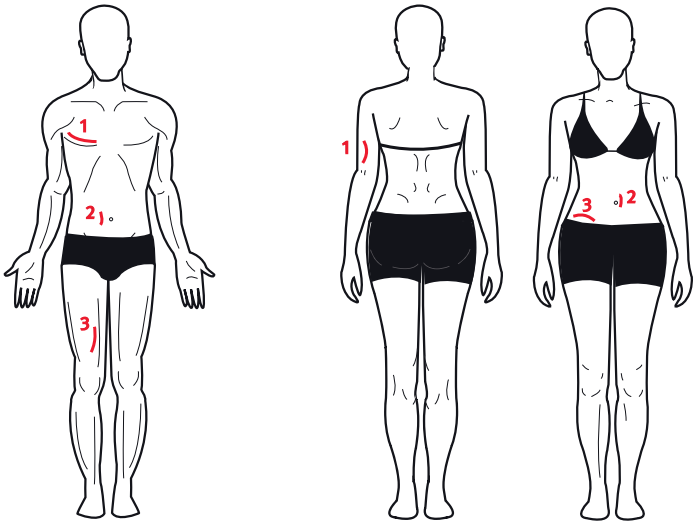
DURCHFÜHRUNG

Körperfettmessung bei Männern:

1. **Brustfalte:** Diesen Messpunkt finden Sie genau zwischen dem Achselansatz und der Brustwarze. Die Falte wird im Verlauf des Brustmuskels gemessen.
2. **Bauchfalte:** Diesen Messpunkt finden Sie direkt neben dem Bauchnabel. Ungefähr zwei Zentimeter neben dem Bauchnabel wird die Hautfalte vertikal gemessen.
3. **Oberschenkelfalte:** Diesen Messpunkt finden Sie ungefähr in der Mitte zwischen den Hüften und dem Knie auf der Innenseite des Oberschenkels.

Körperfettmessung bei Frauen:

1. **Trizepsfalte:** Diesen Messpunkt finden Sie genau in der Mitte zwischen Schulter und Ellenbogengelenk. Hier wird eine senkrechte Falte am Oberarm gemessen.
2. **Bauchfalte:** Diesen Messpunkt finden Sie direkt neben dem Bauchnabel. Ungefähr zwei Zentimeter neben dem Bauchnabel wird die Hautfalte senkrecht gemessen.
3. **Hüftfalte:** Diesen Messpunkt finden Sie in der Mitte zwischen der untersten Rippe und dem Beckenknochen. Hier wird in einem Winkel von 30 Grad gemessen.



Auswertungsspanne im Profi-Fußball

Durchschnittsdaten

Fußball	Männer	Frauen
Körperfett (%)	6 – 14	10 – 18

Körperfetttabelle Männer

Tragen Sie jeweils den gemessenen Wert für die drei Körperregionen in das Protokoll ein. Danach addieren Sie die drei gemessenen Werte und notieren den Summenwert. Suchen Sie in der Auswertungstabelle die Zeile mit dem gemessenen Summenwert und lesen in der Altersspalte (Alter des Spielers) den Prozentwert des Körperfetts ab. Die angegebenen Normwerte helfen Ihnen dabei, Ihre Spieler einzuordnen.

Summe Hautfalten (mm)	Alter				
	Unter 22	23 – 27	28 – 32	33 – 37	38 – 42
8 – 10	1.3	1.8	2.3	2.9	3.4
11 – 13	2.2	2.8	3.3	3.9	4.4
14 – 16	3.2	3.8	4.3	4.8	5.4
17 – 19	4.2	4.7	5.3	5.8	6.3
20 – 22	5.1	5.7	6.2	6.8	7.3
23 – 25	6.1	6.6	7.2	7.7	8.3
26 – 28	7.0	7.6	8.1	8.7	9.2
29 – 31	8.0	8.5	9.1	9.6	10.2
32 – 34	8.9	9.4	10.0	10.5	11.1
35 – 37	9.8	10.4	10.9	11.5	12.0
38 – 40	10.7	11.3	11.8	12.4	12.9
41 – 43	11.6	12.2	12.7	13.3	13.8
44 – 46	12.5	13.1	13.6	14.2	14.7
47 – 49	13.4	13.9	14.5	15.1	15.6
50 – 52	14.3	14.8	15.4	15.9	16.5
53 – 55	15.1	15.7	16.2	16.8	17.4
56 – 58	16.0	16.5	17.1	17.7	18.2
59 – 61	19.9	17.4	17.9	18.5	19.1
62 – 64	17.6	18.2	18.8	19.4	19.9
65 – 67	18.5	19.0	19.6	20.2	20.8
68 – 70	19.3	19.9	20.4	21.0	21.6
71 – 73	20.1	20.7	21.2	21.8	22.4
74 – 76	20.9	21.5	22.0	22.6	23.2
77 – 79	21.7	22.2	22.8	23.4	24.0
80 – 82	22.4	23.0	23.6	24.2	24.8
83 – 85	23.2	23.8	24.4	25.0	25.5
86 – 88	24.0	24.5	25.1	25.7	26.3
89 – 91	24.7	25.3	25.9	26.5	27.1
92 – 94	25.4	26.0	26.6	27.2	27.8
95 – 97	26.1	26.7	27.3	27.9	28.5
98 – 100	26.9	27.4	28.0	28.6	29.2
101 – 103	27.5	28.1	28.7	29.3	29.9
104 – 106	28.2	28.8	29.4	30.0	30.6
107 – 109	28.9	29.5	30.1	30.7	31.3
110 – 112	29.6	30.2	30.8	31.4	32.0
113 – 115	30.2	30.8	31.4	32.0	32.6
116 – 118	30.9	31.5	32.1	32.7	33.3
119 – 121	31.5	32.1	32.7	33.3	33.9
122 – 124	32.1	23.7	33.3	33.9	34.5
125 – 127	32.7	33.3	33.9	34.5	35.1

Alle Protokolle können Sie jederzeit auch auf der VBG-Website downloaden: **www.vbg.de/Medien/SKD2-Protokoll-Konstitution**

Test 2/2

Körperfetttabelle Frauen

Tragen Sie jeweils den gemessenen Wert für die drei Körperregionen in das Protokoll ein. Danach addieren Sie die drei gemessenen Werte und notieren den Summenwert. Suchen Sie in der Auswertungstabelle die Zeile mit dem gemessenen Summenwert und lesen in der Altersspalte (Alter des Spielers) den Prozentwert des Körperfetts ab. Die angegebenen Normwerte helfen Ihnen dabei, Ihre Spieler einzuordnen.

Summe Hautfalten (mm)	Alter				
	Unter 22	23 – 27	28 – 32	33 – 37	38 – 42
23 – 25	9.7	9.9	10.2	10.4	10.7
26 – 28	11.0	11.2	11.5	11.7	12.0
29 – 31	12.3	12.5	12.8	13.0	13.3
32 – 34	13.6	13.8	14.0	14.3	14.5
35 – 37	14.8	15.0	15.3	15.5	15.8
34 – 40	16.0	16.3	16.5	16.7	17.0
41 – 43	17.2	17.4	17.7	17.9	18.2
44 – 46	18.3	18.6	18.8	19.1	19.3
47 – 49	19.5	19.7	20.0	20.2	20.5
50 – 52	20.6	20.8	21.1	21.3	21.6
53 – 55	21.7	21.9	22.1	22.4	22.6
56 – 58	22.7	23.0	23.2	23.4	23.7
59 – 61	23.7	24.0	24.2	24.5	24.7
62 – 64	24.7	25.0	25.2	25.5	25.7
65 – 67	25.7	25.9	26.2	26.4	26.7
68 – 70	26.6	26.9	27.1	27.4	27.6
71 – 73	27.5	27.8	28.0	28.3	28.5
74 – 76	28.4	28.7	28.9	29.2	29.4
77 – 79	29.3	29.5	29.8	30.0	30.3
80 – 82	30.1	30.4	30.6	30.9	31.1
83 – 85	30.9	31.2	31.4	31.7	31.9
86 – 88	31.7	32.0	32.2	32.5	32.7
89 – 91	32.5	32.7	33.0	33.2	33.5
92 – 94	33.2	33.4	33.7	33.9	34.2
95 – 97	33.9	34.1	34.4	34.6	34.9
98 – 100	34.6	34.8	35.1	35.3	35.5
101 – 103	35.3	35.4	35.7	35.9	36.2
104 – 106	35.8	36.1	36.3	36.6	36.8
107 – 109	36.4	36.7	36.9	37.1	37.4
110 – 112	37.0	37.2	37.5	37.7	38.0
113 – 115	37.5	37.8	38.0	38.2	38.5
116 – 118	38.0	38.3	38.5	38.8	39.0
119 – 121	38.5	38.7	39.0	39.2	39.5
122 – 124	39.0	39.2	39.4	39.7	39.9
125 – 127	39.4	39.6	39.9	40.1	40.4
128 – 130	39.8	40.0	40.3	40.5	40.8

Test 2/2 – Körperfettmessung

Protokoll

Kopiervorlage

Diesen Bogen bitte nicht beschriften

Spielername	Falte 1	Falte 2	Falte 3	Summe (mm)	Körper-fett (%)

NAME / DATUM

.....

.....

FUNKTION

- ○ Trainer
- ○ Athletiktrainer
- ○ Sportwissenschaftler
- ○ Physiotherapeut
- ○ Mediziner

AUSWERTUNG

Körperfettanteil nach Alter und Geschlecht

Männer

20 – 24 Jahre
Gut 14,9 %
Mittel 19,0 %
Hoch 23,3 %

25 – 29 Jahre
Gut 16,5 %
Mittel 20,3 %
Hoch 24,3 %

30 – 34 Jahre
Gut 18,0 %
Mittel 21,5 %
Hoch 25,2 %

35 – 39 Jahre
Gut 19,3 %
Mittel 22,6 %
Hoch 26,1 %

Frauen

20 – 24 Jahre
Gut 22,1 %
Mittel 25,0 %
Hoch 29,6%

25 – 29 Jahre
Gut 22,0%
Mittel 25,4 %
Hoch 29,8 %

30 – 34 Jahre
Gut 22,7 %
Mittel 26,4 %
Hoch 30,5 %

35 – 39 Jahre
Gut 24,0 %
Mittel 27,7 %
Hoch 31,5 %

Quellen

[1] Body Mass Index (BMI)
KLEIN, C., LUIG, P., HENKE, T. (2013). Entwicklung und Evaluierung von Ausbildungsmodulen Verletzungsprävention für die Trainerausbildung in den Profiteamsportarten Fußball, Handball und Eishockey, Ruhr-Universität Bochum, Lehrstuhl für Sportmedizin, Studie im Auftrag der VBG.

WEINECK, J. (2007). Optimales Training (15. Auflage). Balingen: Spitta Verlag GmbH & Co. KG

[2] Körperfett
ARNASON, A., SIGURDSSON, S.B., GUDMUNDSSON, A., HOLME, I., ENGEBRETSEN, L., BAHR, R. (2004). Risc Factors for Injuries in Football. American Journal of Sports Medicine, 32 (5), 5 – 16

FAHEY, T.D. (2005). Fit&Well: Core Concepts and Labs In Physical Fitness and Wellness. New York: McGraw-Hill

GARRIDO-CHAMORRO, R., SIRVENT-BELANDO, J.E., GONZÁLEZ-LORENZO, M., BLASCO-LAFARGA, C., ROCHE, E. (2012). Skinfold Sum: Reference Values for Top Athletes, 30 (3), 803 – 809

JACKSON, A.S. & POLLOCK, M.L. (1978). Generalized equations for predicting body density of men. Britsh Journal of Nutrition, 40, 497 – 504

WILMORE, J.H., COSTILL, D.L., LARRY KENNEY, W. (2008). Physiology of Sport and Exercise (4. Auflage). Champaign, IL: Human Kinetics

http://www.netzathleten.de/Sportmagazin/Sportler-Ernaehrung/Wie-viel-Koerperfett-ist-eigentlich-normal/790068794043861038 4/head

Diagnostik & Betreuung im Fußball
Schwerpunkt: Beweglichkeit

Professionelle Tests zur Bestimmung der funktionellen Beweglichkeit

Beweglichkeit

Eine optimale funktionelle Beweglichkeit ist Voraussetzung, um das volle Leistungspotenzial im Fußball ausschöpfen zu können. Neben der Leistungssteigerung hilft eine gute Beweglichkeit auch, Verletzungen vorzubeugen. Insbesondere im Bereich der unteren Extremitäten führt eine mangelnde Beweglichkeit häufig zu Kompensationen und steigert damit das Verletzungsrisiko. Im Folgenden werden Tests dargestellt, welche die Beweglichkeit am Sprung- und Hüftgelenk sowie der Oberschenkelmuskulatur überprüfen. Durch ihren geringen Zeit- und Materialaufwand sind diese Tests besonders praktikabel.

NUTZEN

Idealerweise werden die folgenden Tests im Rahmen einer Eingangsdiagnostik jeweils vor Beginn der Hin- und der Rückrunde durchgeführt, um in der Saisonvorbereitung mögliche Schwachstellen zu erkennen und ihnen gezielt entgegenwirken zu können. Im Saisonverlauf und bei der Entscheidung über eine Rückkehr nach Verletzung sollten sie zur individuellen Beurteilung der Spieler genutzt werden.

TESTS

- Knee-to-Wall
- Sit-and-Reach
- Hüftrotation
- Ferse-Gesäß-Abstand

DOKUMENTATION

Die Ergebnisse werden auf dem Protokoll vom Trainer eingetragen. Das Protokoll können Sie unter **www.vbg.de** herunterladen.

WICHTIG

Aufbau:
Den Test immer exakt nach Vorgaben aufbauen, um vergleichbare Messergebnisse zu erzielen. Vorher Aufwärmen!

Ergebnis:
Die Ergebnisse dienen der Steuerung von Trainingsintensitäten und der Periodisierung. Zur Interpretation der Ergebnisse sollte ggf. ein Experte (z. B. Physiotherapeut) hinzugezogen werden.

RUBRIK

- Funktionelle Tests

ZIELGRUPPE

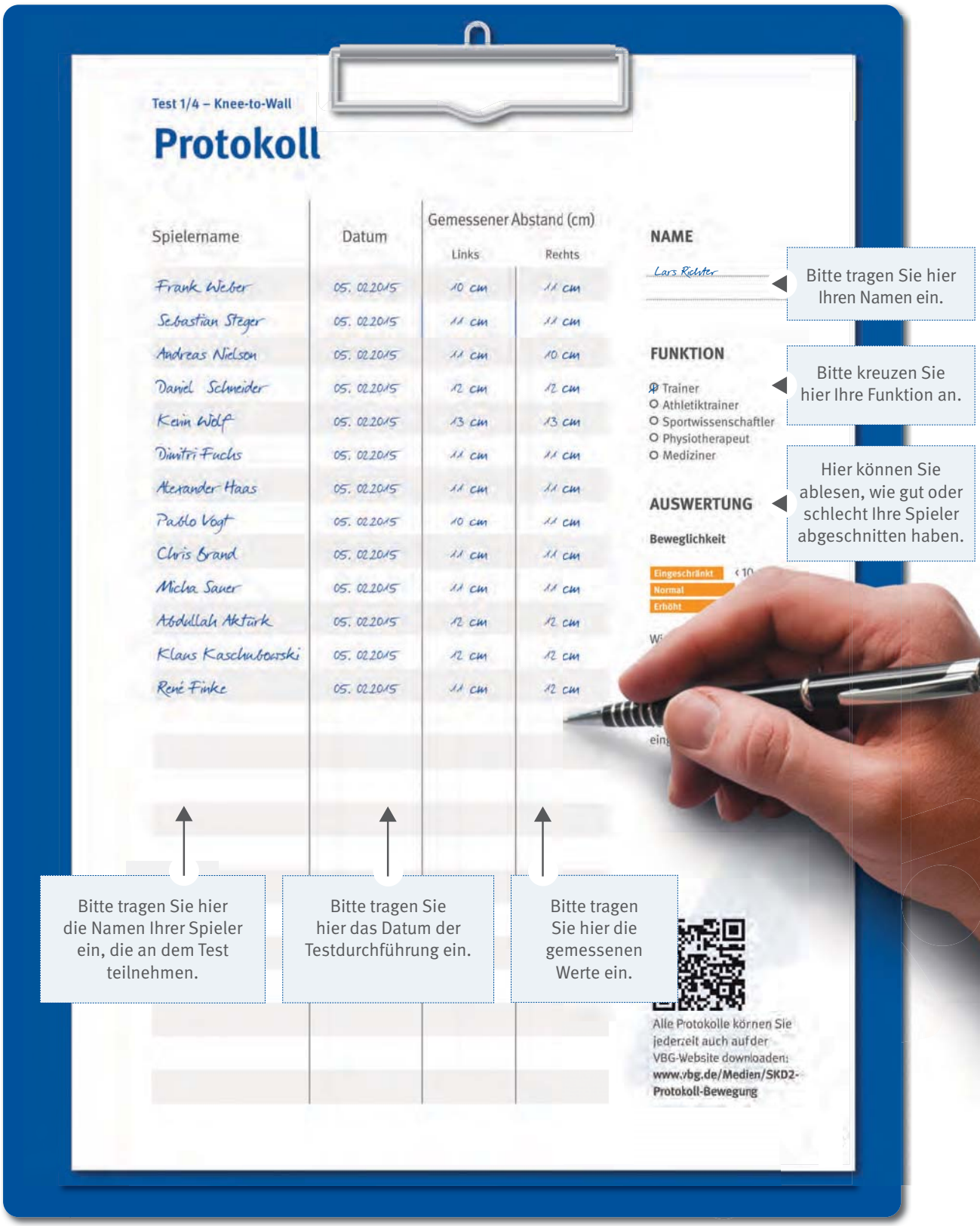
- Trainer
- Athletiktrainer
- Sportwissenschaftler
- Physiotherapeut
- Mediziner

ANLASS

- Prävention
- Rückkehr nach Verletzung

Anleitung

So füllen Sie die Protokolle zu den nachfolgenden Beweglichkeitstests aus:



Test 1/4

Knee-to-Wall[1]

Zur Überprüfung der Beweglichkeit des Sprunggelenks

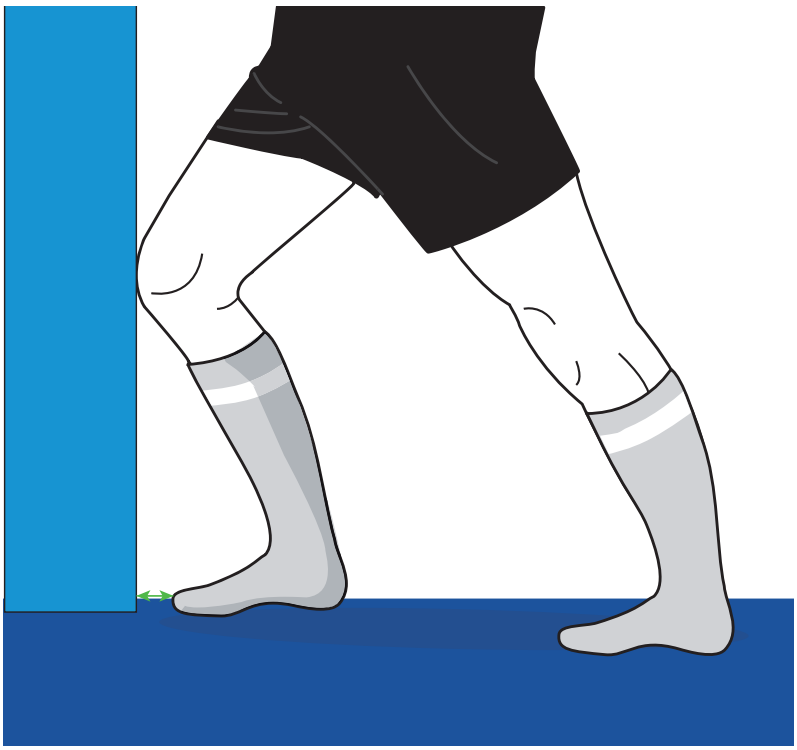
VORBEREITUNG

Vor der Testdurchführung wärmen sich die Spieler ausreichend auf.
Der Test erfolgt ohne Schuhe.

DURCHFÜHRUNG

Im Abstand von 10 cm zu einer Wand (ohne Sockelleiste) oder dem Torpfosten wird eine Schrittstellung eingenommen. Die Wand darf mit zwei Fingern jeder Hand berührt werden. Das vordere Knie wird gebeugt und in einer Linie zum 1. und 2. Zeh nach vorne geführt, bis es die Wand berührt. Die Ferse bleibt dabei fest auf dem Boden. Wird die Wand erreicht, so erhöht man den Abstand zur Wand um 1 cm. Wird sie nicht (mehr) erreicht oder die Ferse vom Boden angehoben, so wird der Abstand verringert. Das bestmögliche Ergebnis (Abstand zur Wand) wird notiert.

Um einfacher messen zu können, kann man ein Blatt Papier direkt vor die Wand unter dem vorderen Fuß legen. Aus dieser Position heraus versucht der Spieler die Großzehe auf der zu testenden Beinseite so weit wie möglich von der Wand zu entfernen. Die Ferse bleibt dabei auf dem Boden und das Knie berührt die Wand. In der Endstellung markiert der Testleiter das Ende der Großzehe auf dem Blatt Papier. So kann der Abstand im Nachhinein leicht abgemessen werden.



MATERIAL

- Maßband, Tape
- Wand, Torpfosten
- Testprotokoll
- ggf. Papier

ZEITAUFWAND

- ca. 1 Minute je Spieler

BEURTEILUNG

- Abstand zwischen der vorderen Fußspitze und der Wand

Test 1/4 – Knee-to-Wall

Protokoll

Kopiervorlage

Diesen Bogen bitte nicht beschriften

Spielername	Datum	Gemessener Abstand (cm)	
		Links	Rechts

NAME

.....

.....

FUNKTION

- ○ Trainer
- ○ Athletiktrainer
- ○ Sportwissenschaftler
- ○ Physiotherapeut
- ○ Mediziner

AUSWERTUNG

Beweglichkeit

Eingeschränkt	‹10 cm
Normal	10 – 12 cm
Erhöht	›12 cm

Wird eine eingeschränkte Beweglichkeit vom Testleiter festgestellt, sollte die Ursache durch einen Arzt oder Therapeuten abgeklärt und Maßnahmen zur Verbesserung der Beweglichkeit eingeleitet werden.

Alle Protokolle können Sie jederzeit auch auf der VBG-Website downloaden: **www.vbg.de/Medien/SKD2-Protokoll-Bewegung**

MATERIAL

- Bank, Kasten oder Sit-and-Reach-Box
- Maßband, Zollstock
- Testprotokoll

ZEITAUFWAND

- ca. 1 Minute je Spieler

BEURTEILUNG

- Abstand vom Nullpunkt bis zu den Fingerspitzen der Mittelfinger

Test 2/4

Sit-and-Reach[2]

Zur Überprüfung der Beweglichkeit der hinteren Oberschenkel- und der unteren Rückenmuskulatur

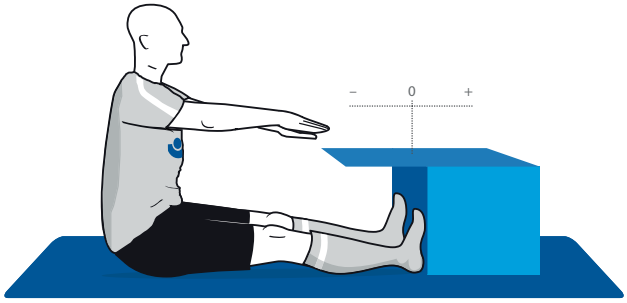
VORBEREITUNG

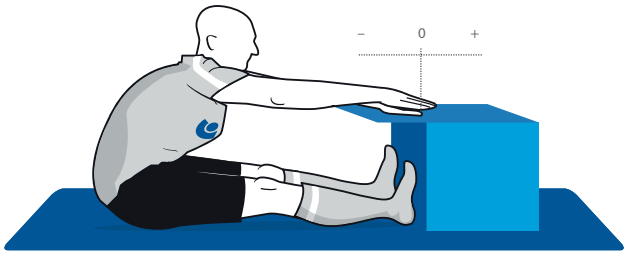
Vor der Testdurchführung wärmen sich die Spieler ausreichend auf.
Der Test erfolgt ohne Schuhe.

DURCHFÜHRUNG

Der Spieler sitzt im Langsitz mit ausgestreckten Beinen auf dem Boden. Die Kniegelenke sind gestreckt und die Fußsohlen werden gegen die vor ihm aufgestellte Bank (o. ä.) gedrückt. Während des gesamten Tests bleiben die Knie durchgedrückt und die Handflächen werden aufeinander gelegt (Handflächen zeigen nach unten).

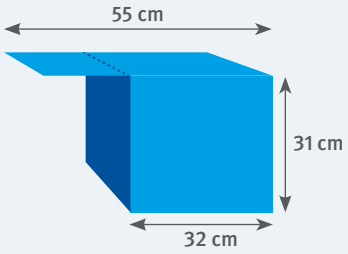
Aus dieser Ausgangsposition beugt sich der Spieler maximal nach vorne und versucht den Endpunkt für einige Sekunden zu halten. Gemessen wird der Abstand vom Nullpunkt (Kastenanfang/Fußspitze) bis zu den Fingerspitzen der Mittelfinger. Dabei wird in positive (Werte hinter der Fußspitze) und negative Werte (Werte vor der Fußspitze) unterschieden.





BAUANLEITUNG

Bauen Sie sich Ihre Sit-and-Reach-Box auch ganz einfach selber; Aus verarbeitetem Holz in der Stärke 1,2 – 1,5 cm.



Test 2/4 – Sit-and-Reach

Protokoll

Kopiervorlage

Diesen Bogen bitte nicht beschriften

Spielername	Datum	Abstand (+/– cm)

NAME

.....

.....

FUNKTION

- ○ Trainer
- ○ Athletiktrainer
- ○ Sportwissenschaftler
- ○ Physiotherapeut
- ○ Mediziner

AUSWERTUNG

Beweglichkeit
Männer

Sehr gut	› 14,0 cm
Gut	14,0 – 11,0 cm
Durchschnittlich	10,9 – 7,0 cm
Ausreichend	6,9 – 4,0 cm
Schlecht	‹ 4,0 cm

Frauen

Sehr gut	› 15,0 cm
Gut	15,0 – 12,0 cm
Durchschnittlich	11,9 – 7,0 cm
Ausreichend	6,9 – 4,0 cm
Schlecht	‹ 4,0 cm

Wird eine eingeschränkte Beweglichkeit vom Testleiter festgestellt, sollte die Ursache durch einen Arzt oder Therapeuten abgeklärt und Maßnahmen zur Verbesserung der Beweglichkeit eingeleitet werden.

Alle Protokolle können Sie jederzeit auch auf der VBG-Website downloaden: **www.vbg.de/Medien/SKD2-Protokoll-Bewegung**

MATERIAL

- Hocker, Kasten o. ä.
- Testprotokoll
- ggf. Kamera
- ggf. Goniometer (Winkelmesser)

ZEITAUFWAND

- ca. 1 Minute je Spieler

BEURTEILUNG

- Hüftaußenrotation/ Hüftinnenrotation im Seitenvergleich

Test 3/4

Hüftrotation[3]

Zur Überprüfung der Beweglichkeit in den Hüftgelenken

VORBEREITUNG

Vor der Testdurchführung wärmen sich die Spieler ausreichend auf.
Der Test erfolgt ohne Schuhe.

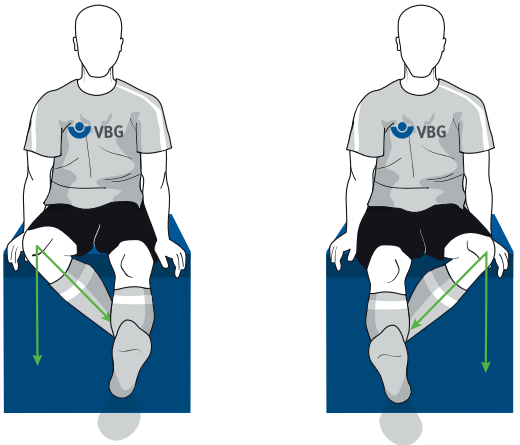
DURCHFÜHRUNG

Der Spieler sitzt aufrecht auf einem Stuhl (o. ä.). Auf der zu testenden Seite wird der Unterschenkel aktiv nach außen bzw. innen rotiert, während das andere Bein gestreckt wird. Es ist darauf zu achten, dass die Hüfte auf der zu testenden Seite nicht hochgezogen wird.

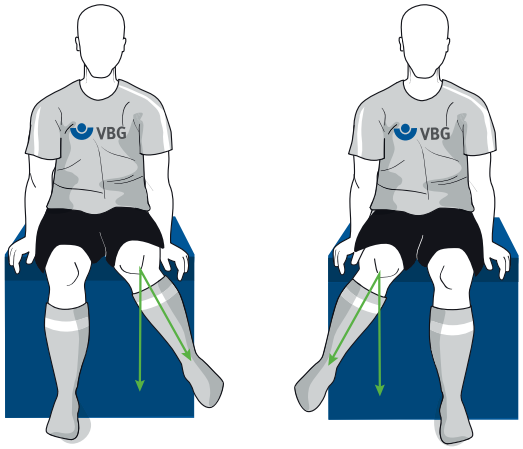
Führen Sie den Test mit beiden Beinen durch und achten Sie auf erkennbare Seitenunterschiede. Ist das Bewegungsausmaß deutlich eingeschränkt oder sind Seitenunterschiede auffällig, sollte eine Rotationseinschränkung vom Arzt oder Therapeuten abgeklärt werden.

Zur exakten Bewertung der Gelenkbeweglichkeit ist allerdings ein objektives Messgerät, wie z. B. ein Goniometer, wie es in der Physiotherapie verwendet wird, notwendig. Es empfiehlt sich, den Test mit einer Digitalkamera festzuhalten, um mögliche Ungenauigkeiten in der Testdurchführung besser beobachten zu können.

Hüftaußenrotation



Hüftinnenrotation



Test 3/4 – Hüftrotation

Protokoll

Kopiervorlage

Diesen Bogen bitte nicht beschriften

Spielername	Datum	Anmerkungen

NAME

.....

.....

FUNKTION

- ○ Trainer
- ○ Athletiktrainer
- ○ Sportwissenschaftler
- ○ Physiotherapeut
- ○ Mediziner

AUSWERTUNG

Wird eine eingeschränkte Beweglichkeit vom Testleiter festgestellt, sollte die Ursache durch einen Arzt oder Therapeuten abgeklärt und Maßnahmen zur Verbesserung der Beweglichkeit eingeleitet werden.

Alle Protokolle können Sie jederzeit auch auf der VBG-Website downloaden: **www.vbg.de/Medien/SKD2-Protokoll-Bewegung**

Test 4/4

Ferse-Gesäß-Abstand[4]

Zur Überprüfung der Beweglichkeit der vorderen Oberschenkelmuskulatur

VORBEREITUNG

Vor der Testdurchführung wärmen sich die Spieler ausreichend auf.
Der Test erfolgt ohne Schuhe.

DURCHFÜHRUNG

Der Spieler befindet sich in Bauchlage mit ausgestreckten Armen und Beinen. Die Beine liegen parallel auf dem Boden. Durch Unterstützung des Testleiters (leichter passiver Druck) wird die Ferse des rechten Beines zum Gesäß geführt. Der Testleiter fixiert das Becken auf der Testseite, damit es Bodenkontakt behält. Alternativ kann der Spieler selbst die Ferse mit der Hand zum Gesäß führen. Hierbei ist ebenfalls darauf zu achten, dass das Becken nicht angehoben wird. Gemessen wird der Abstand zwischen Ferse und Gesäß. Danach wird die Seite gewechselt.

MATERIAL

- Zollstock, Maßband
- Testprotokoll
- ggf. Matte

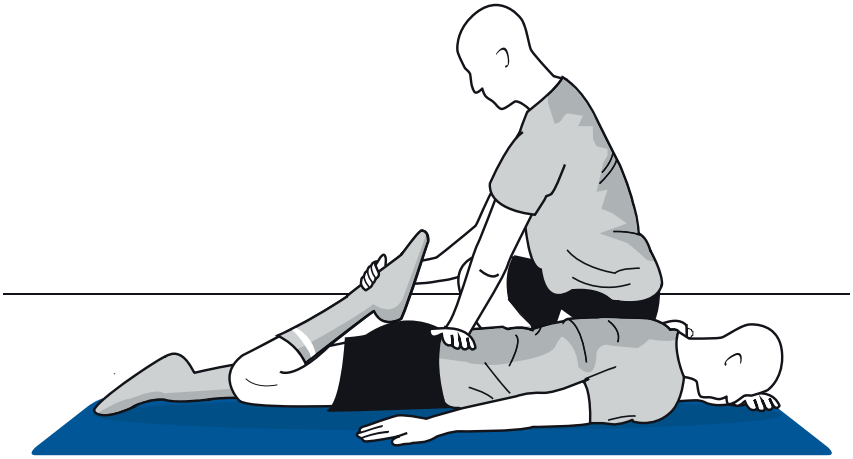
ZEITAUFWAND

- ca. 1 Minute je Spieler

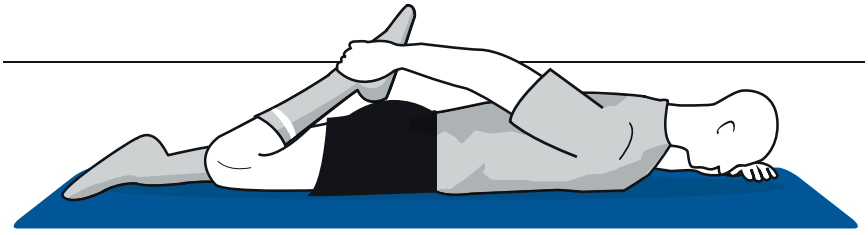
BEURTEILUNG

- Abstand zwischen Ferse und Gesäß

Mit Unterstützung
(leichter passiver Druck)



Ohne Unterstützung



Test 4/4 – Beweglichkeitstest Oberschenkel

Protokoll

Kopiervorlage

Diesen Bogen bitte nicht beschriften

Spielername	Datum	Gemessener Abstand (cm)	
		Links	Rechts

NAME

.....

.....

FUNKTION

- ○ Trainer
- ○ Athletiktrainer
- ○ Sportwissenschaftler
- ○ Physiotherapeut
- ○ Mediziner

AUSWERTUNG

Abstand zwischen Ferse und Gesäß

Keine Verkürzung	kein Abstand
Leichte Verkürzung	bis 15 cm
Starke Verkürzung	> 15 cm

Wird eine eingeschränkte Beweglichkeit vom Testleiter festgestellt, sollte die Ursache durch einen Arzt oder Therapeuten abgeklärt und Maßnahmen zur Verbesserung der Beweglichkeit eingeleitet werden.

Alle Protokolle können Sie jederzeit auch auf der VBG-Website downloaden: **www.vbg.de/Medien/SKD2-Protokoll-Bewegung**

Quellen

[1] Knee-to-Wall
BENNEL, K.L., TALBOT, R., WAJSWELNER, H., TECHOVANICH, W., & KELLY, D. (1998). Intra-rater and Inter-tester reliability of a weightbearing lunge measure of ankle dorsiflexion. Australian Physiotherapy, 24(2), 211 – 217

BESSLER, J. & BEYERLEIN, C. (2009). Standfeste Therapie. Physiotherapie, 6, 30 – 33

GABBE, B.J., FINCH, C.F., WAJSWELNER, H., BENNEL, K.L. (2004). Predictors of Lower Extremity Injuries at the Community Level of Australian Football. Clinical Journal of Sport Medicine, 14 (2), 56 – 63

HOCH, M. & McKEON, P.O. (2011). Normative range of weight-bearing lunge test performance asymmetry in healthy adults. Manual Therapy, 16, 516 – 519

KONOR, M.M., MORTON, S., ECKERSON, J.M., GRINDSTAFF, T.L. (2012). Reliability of three measures of ankle dorsiflexion range of motion. The International Journal of Sports Physical Therapy, 7 (3), 279–287

https://sportspodiatryinfo.wordpress.com/2010/02/28/the-lunge-test-forget-ankle-range-think-ankle-stiffness/

[2] Sit-and-Reach
CLARK, R.A. (2008). Hamstring Injuries: Risk Assessment and Injury Prevention. Annals Academy of Medicine, 37 (4), 341 – 346

MACKENZIE, B. (2005). 101 performance evaluation tests. London: Electric Word plc.

TITTLBACH, S., KOLB, H., WOLL, A., BÖS, K. (2005). Karlsruher gesundheitsorientierter Fitnesstest (KGFT). Bewegungstherapie und Gesundheitssport, 21, S. 1 – 7

[3] Hüftrotation
KOUYOUMDJIAN, P., COULOMB, R., SANCHEZ, T., ASCENIO, G. (2012). Clinical evaluation of hip joint rotation range of motion in adults. Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research, 98, 17 – 23

SIMONEAU, G.G., HOENIG, K.J., LEPLEY, K.J., PAPANEK, P.E. (1998). Influence of Hip Position and Gender on Active Hip Internal and External Rotation. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, 28 (3), 158 – 164

http://miguelaragoncillo.com/2014/01/20/identifying-hip-internal-rotation-range-of-motion/

[4] Ferse-Gesäß-Abstand
http://www.orthopraxis.at/downloads/ramin-mt%20mit%20bilder.pdf

WEINECK, J. (2004). Optimales Training. Leistungsphysiologische Trainingslehre unter besonderer Berücksichtigung des Kinder- und Jugendtrainings (14. Auflage). Balingen: Spitta Verlag GmbH & Co. KG

Diagnostik & Betreuung im Fußball
Schwerpunkt: Rumpf- & Beinachsenstabilität

Professionelle Tests zur Überprüfung der Rumpfkraft und Beinachsenstabilität

Rumpf- & Beinachsenstabilität

Die meisten Verletzungen im Fußball betreffen den Oberschenkel sowie das Knie- und das Sprunggelenk. Um Verletzungen vorzubeugen, sollte die Bein- sowie die Rumpfmuskulatur gut ausgebildet sein, um eine stabile Beinachse sowie eine Rumpfstabilität zu gewährleisten. Muskuläre Dysbalancen und Defizite können zu erhöhter Verletzungsanfälligkeit führen. Deshalb werden im Folgenden Tests vorgestellt, mit deren Hilfe Fehlstellungen, insbesondere eine Instabilität der Beinachse, einfach zu erkennen ist. Sie geben Ihnen Hinweise auf muskuläre Probleme und helfen Ihnen dabei, individuelle Übungsempfehlungen für Ihre Spieler abzuleiten.

Die qualitative Beurteilung der Übungsausführung steht im Mittelpunkt. Sie können jedoch gleichzeitig auch zur Messung der Sprungkraft oder Reaktivkraft im Rahmen der Leistungsdiagnostik durchgeführt werden. Vertikale Sprungkrafttests, die die relevanten Kraftfähigkeiten der unteren Extremität adäquat darstellen sowie Zusammenhänge zu Sprintleistungen über Kurzdistanzen (10 m – 30 m) aufweisen, helfen Ihnen dabei, Ihre Spieler hinsichtlich der Anforderungen im Fußball zu testen.

RUBRIK

- Funktionelle Tests

ZIELGRUPPE

- Trainer
- Athletiktrainer
- Sportwissenschaftler
- Physiotherapeut
- Mediziner

ANLASS

- Prävention
- Rückkehr nach Verletzung

NUTZEN

Die Tests dienen der Leistungsdiagnostik und ermöglichen Vergleiche zwischen den Spielern. Außerdem dienen die Ergebnisse der Tests im Falle einer Verletzung als Referenzwerte. Besonders wichtig neben der quantitativen Datenerfassung ist jedoch die qualitative Bewertung der Bewegungsausführung.

Idealerweise werden die folgenden Tests im Rahmen einer Eingangsdiagnostik vor Saisonbeginn und nach der Winterpause durchgeführt, um in der Saisonvorbereitung mögliche Schwachstellen zu erkennen und ihnen gezielt entgegenwirken zu können. Im Saisonverlauf und bei der Entscheidung über eine Rückkehr nach einer Verletzung, sollten die Testergebnisse zur individuellen Beurteilung der Spieler genutzt werden.

TESTS

- Einbeinige Kniebeuge
- Drop Jump
- Counter Movement Jump
- Kurzbefragung Sprunggelenk
- Side-Hop
- Balance Error Scoring System (BESS)
- Figure-of-8-Hop
- Modifizierter Star Excursion Balance Test
- Bunkie Test

DOKUMENTATION

Die Ergebnisse werden auf dem Protokoll vom Trainer eingetragen. Das Protokoll können Sie unter **vbg.de** herunterladen.

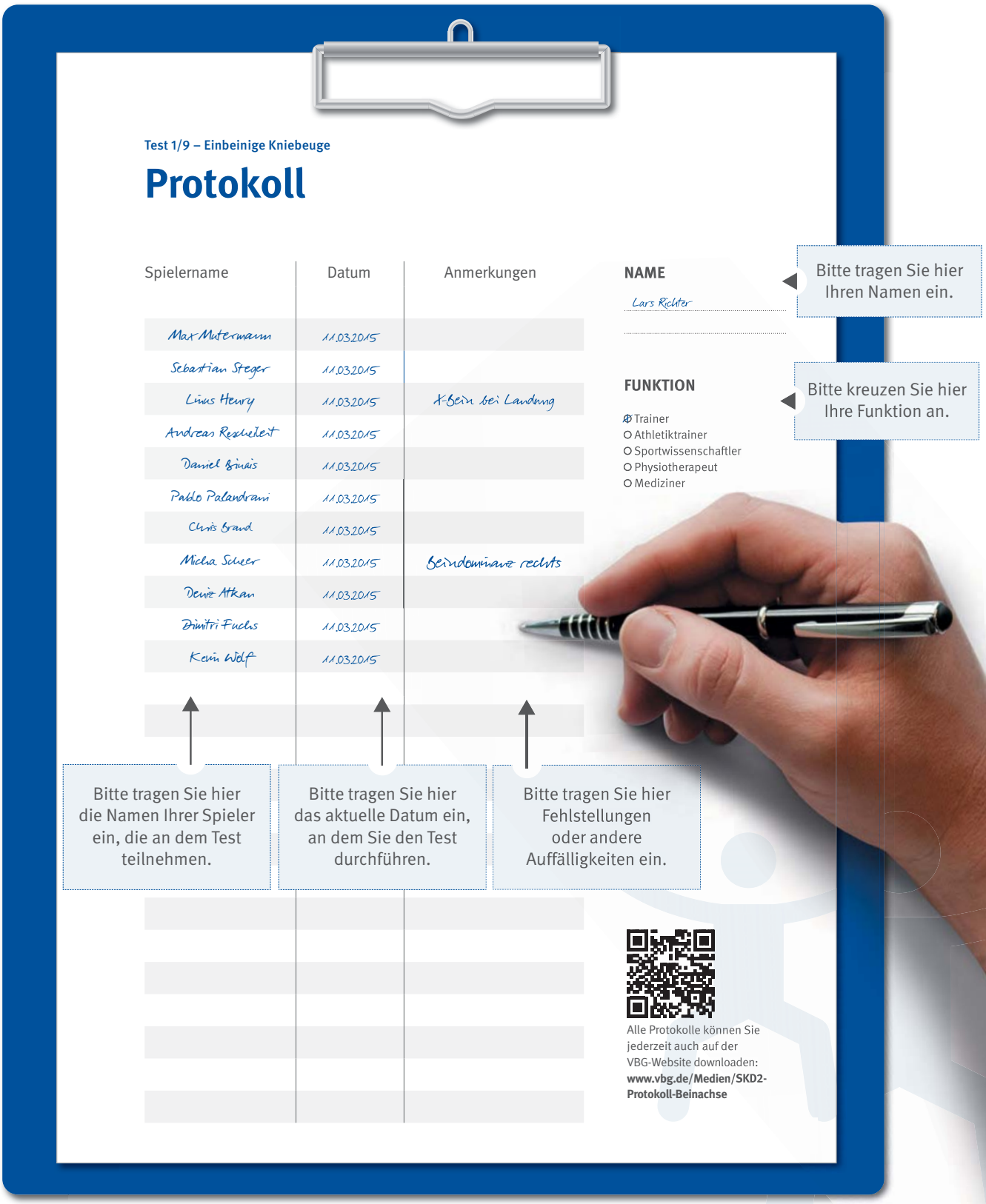
WICHTIG

Darauf sollten Sie achten:
Achten Sie darauf, einen Seitenvergleich bei der Betrachtung der Beinachse durchzuführen.

Ergebnis:
Sollten deutliche Defizite oder Asymmetrien auftreten, müssen diese aufgearbeitet und korrigiert werden. Ggf. einen Experten hinzuziehen. Korrigierende Übungen können Sie dem Bereich Training unter **vbg.de/sport-fussball** entnehmen.

Anleitung

So füllen Sie die Protokolle zu den nachfolgenden Rumpf- und Beinachsenstabilitäts-Tests aus:



Test 1/9 – Einbeinige Kniebeuge

Protokoll

Spielername	Datum	Anmerkungen
Max Mustermann	11.03.2015	
Sebastian Steger	11.03.2015	
Linus Henry	11.03.2015	X-Bein bei Landung
Andreas Reschelelt	11.03.2015	
Daniel Binais	11.03.2015	
Pablo Palandrani	11.03.2015	
Chris Brand	11.03.2015	
Micha Scheer	11.03.2015	Beindominanz rechts
Deniz Atkan	11.03.2015	
Dimitri Fuchs	11.03.2015	
Kevin Wolf	11.03.2015	

NAME

Lars Richter

Bitte tragen Sie hier Ihren Namen ein.

FUNKTION

Bitte kreuzen Sie hier Ihre Funktion an.

- ☒ Trainer
- ○ Athletiktrainer
- ○ Sportwissenschaftler
- ○ Physiotherapeut
- ○ Mediziner

Bitte tragen Sie hier die Namen Ihrer Spieler ein, die an dem Test teilnehmen.

Bitte tragen Sie hier das aktuelle Datum ein, an dem Sie den Test durchführen.

Bitte tragen Sie hier Fehlstellungen oder andere Auffälligkeiten ein.

Alle Protokolle können Sie jederzeit auch auf der VBG-Website downloaden: **www.vbg.de/Medien/SKD2-Protokoll-Beinachse**

Test 1/9

Einbeinige Kniebeuge[1]

Zur Überprüfung der Beinachsenstabilität

VORBEREITUNG

Vor der Testdurchführung wärmen sich die Spieler ausreichend auf.
Der Test sollte einheitlich, entweder mit oder ohne Schuhe, durchgeführt werden.

DURCHFÜHRUNG

Auf einer Bank oder einem Hocker werden im Einbeinstand beide Arme vor der Brust überkreuzt. Ein Bein befindet sich in leichter Vorhalte. Aus dieser Position wird eine einbeinige Kniebeuge durchgeführt. Das Standbein hat die ganze Zeit vollen Bodenkontakt. Es empfiehlt sich, den Test mit einer Digitalkamera festzuhalten, um mögliche Ungenauigkeiten in der Testdurchführung und Auffälligkeiten der Beinachse besser beobachten zu können. Zudem ist es dadurch leichter, den Test im Anschluss mit dem Spieler auszuwerten.

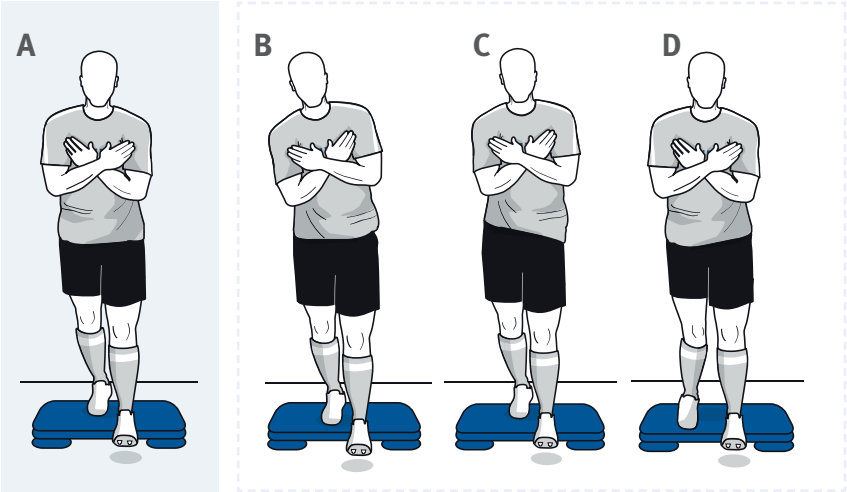
Abb. A: Darauf sollten Sie achten!
- Das Knie sollte möglichst nicht über die Fußspitze hinausragen
- Die Beinachse des Standbeins bleibt stabil
- Die Rumpf- und Hüftposition bleibt stabil
- Führen Sie immer einen Seitenvergleich durch

Die folgenden Abbildungen B–D zeigt Ihnen mögliche Bewegungsabweichungen und Kompensationsbewegungen.

Abb. B: Rumpfneigung zur Standbeinseite
Abb. C: Beckenabsenkung zur gegenüberliegenden Seite
Abb. D: sichtbare X-Bein-Stellung des Standbeins

Für Spieler, bei denen diese Auffälligkeiten zu erkennen sind, empfehlen sich insbesondere Übungen aus dem Trainingsbereich Rumpfstabilisation/Funktionelle Kräftigung (Übungen 2.1–2.3, 4.1– 4.3 sowie 6.1–6.3 im Handbuch „Trainingsübungen“ der VBG oder auf der Website **vbg.de/sport-fussball** im Kapitel Training) sowie sämtliche Übungen aus dem Bereich Sensomotorik/Beinachsenstabilisation.

✓ Richtig ✗ Falsch



MATERIAL

- Bank, Hocker o. ä.
- Testprotokoll
- ggf. Digitalkamera

ZEITAUFWAND

- ca. 1 Minute je Spieler

BEURTEILUNG

- Beinachsenstabilität
- Seitenvergleich

Test 1/9 – Einbeinige Kniebeuge

Protokoll

Kopiervorlage

Diesen Bogen bitte nicht beschriften

Spielername	Datum	Anmerkungen

NAME

.....

.....

FUNKTION

- ○ Trainer
- ○ Athletiktrainer
- ○ Sportwissenschaftler
- ○ Physiotherapeut
- ○ Mediziner

Alle Protokolle können Sie jederzeit auch auf der VBG-Website downloaden: **www.vbg.de/Medien/SKD2-Protokoll-Beinachse**

Test 2/9

Drop Jump[2]

Zur Überprüfung der Beinachsenstabilität und Reaktivkraft

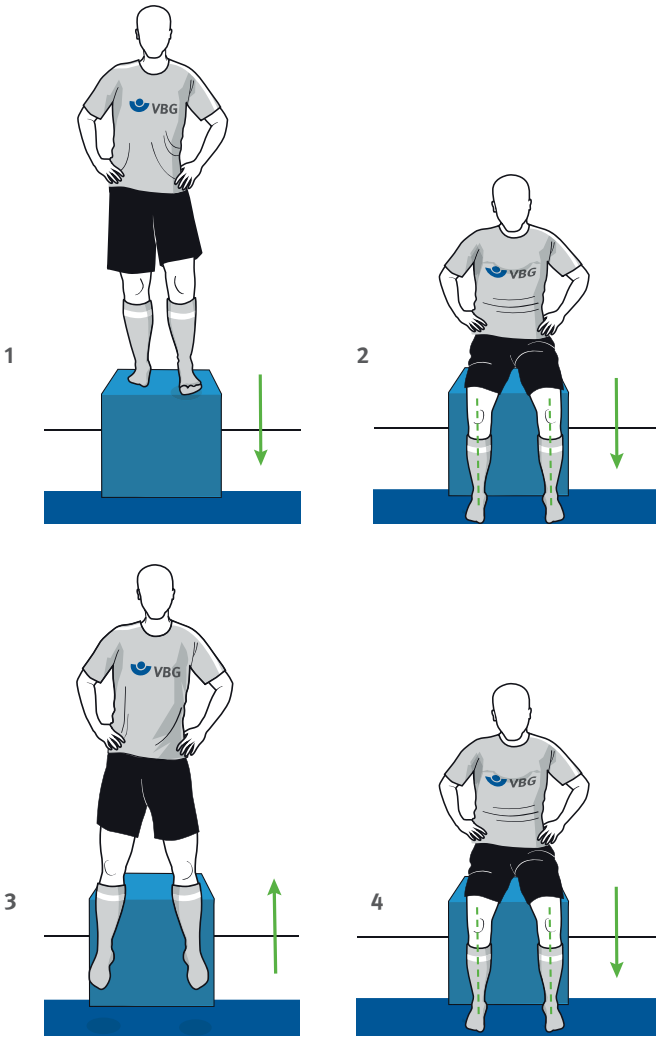
VORBEREITUNG

Vor der Testdurchführung wärmen sich die Spieler ausreichend auf.
Der Test sollte einheitlich, entweder mit oder ohne Schuhe, durchgeführt werden.

DURCHFÜHRUNG

Beidbeinig und schulterbreit auf einer Bank oder einem Hocker (Höhe ca. 30 cm) stehend, werden die Arme seitlich an der Hüfte angelegt. Aus dieser Position heraus wird ein Schritt nach vorn gemacht und somit vom Kasten heruntergesprungen. Die Landung erfolgt beidbeinig. Nach einem möglichst kurzen Bodenkontakt springt der Spieler direkt explosiv und so hoch wie möglich wieder ab. Die Landung soll mit einer stabilen Beinachse und neutraler Fußposition erfolgen.

Darauf sollten Sie achten:
Schaffen Sie, wenn nötig, zusätzliche Anreize für die Spieler, um möglichst hoch zu springen (z. B. Messung der Sprunghöhe, Kopfballpendel, Ballzuwurf).



MATERIAL

- Bank, Hocker o. ä.
- Testprotokoll
- ggf. Digitalkamera

ZEITAUFWAND

- ca. 1 Minute je Spieler

BEURTEILUNG

- Beinachsenstabilität
- Rumpfstabilität
- Seitenvergleich
- ggf. Sprunghöhe

Test 2/9 – Drop Jump

Protokoll

Kopiervorlage

Diesen Bogen bitte nicht beschriften

Spielername	Datum	Anmerkungen

NAME

.....

.....

FUNKTION

- ○ Trainer
- ○ Athletiktrainer
- ○ Sportwissenschaftler
- ○ Physiotherapeut
- ○ Mediziner

Alle Protokolle können Sie jederzeit auch auf der VBG-Website downloaden: **www.vbg.de/Medien/SKD2-Protokoll-Beinachse**

Test 3/9

Counter Movement Jump[3]

Zur Überprüfung der Beinachsenstabilität und der Schnellkraft

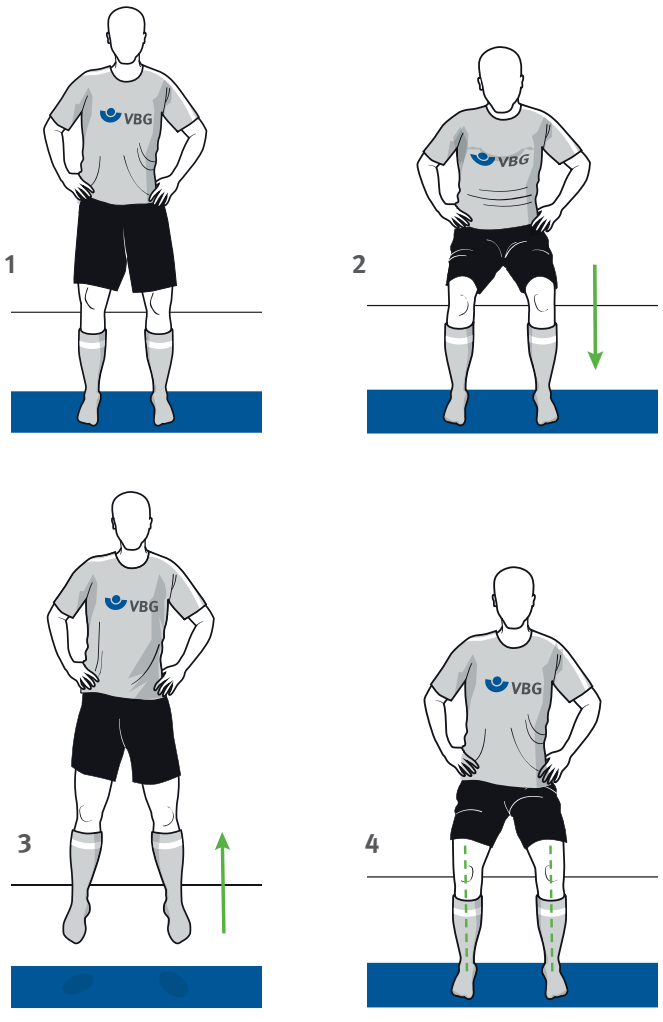
VORBEREITUNG

Vor der Testdurchführung wärmen sich die Spieler ausreichend auf.
Der Test sollte einheitlich, entweder mit oder ohne Schuhe durchgeführt werden.

DURCHFÜHRUNG

Als Ausgangsposition wird ein aufrechter, hüftbreiter Stand eingenommen. Die Arme sind seitlich an der Hüfte angelegt. Mit einer zügigen Ausholbewegung nach unten wird durch Beugung der Sprung-, Knie- und Hüftgelenke eine Hockposition eingenommen (Vorspannung der Muskulatur) und explosiv nach oben abgesprungen. Die Sprunghöhe sollte größtmöglich sein. Die Landung soll mit einer stabilen Beinachse und neutraler Fußposition erfolgen.

Darauf sollten Sie achten:
Schaffen Sie, wenn nötig, zusätzliche Anreize für die Spieler, um möglichst hoch zu springen (z. B. Messung der Sprunghöhe, Kopfballpendel, Ballzuwurf).



MATERIAL

- Testprotokoll
- ggf. Digitalkamera

ZEITAUFWAND

- ca. 1 Minute je Spieler

BEURTEILUNG

- Beinachsenstabilität
- Rumpfstabilität
- Seitenvergleich
- ggf. Sprunghöhe

Test 3/9 – Counter Movement Jump

Protokoll

Kopiervorlage

Diesen Bogen bitte nicht beschriften

Spielername	Datum	Anmerkungen

NAME

.....

.....

FUNKTION

- ○ Trainer
- ○ Athletiktrainer
- ○ Sportwissenschaftler
- ○ Physiotherapeut
- ○ Mediziner

Alle Protokolle können Sie jederzeit auch auf der VBG-Website downloaden: **www.vbg.de/Medien/SKD2-Protokoll-Beinachse**

Test 4/9

Kurzbefragung zum Sprunggelenk[4]

Zur Überprüfung der Sprunggelenksstabilität

MATERIAL

- Fragebogen
- Testprotokoll

ZEITAUFWAND

- ca. 1 Minute je Spieler

BEURTEILUNG

- Punkte (Anzahl der mit „ja“ beantworteten Fragen)

DURCHFÜHRUNG

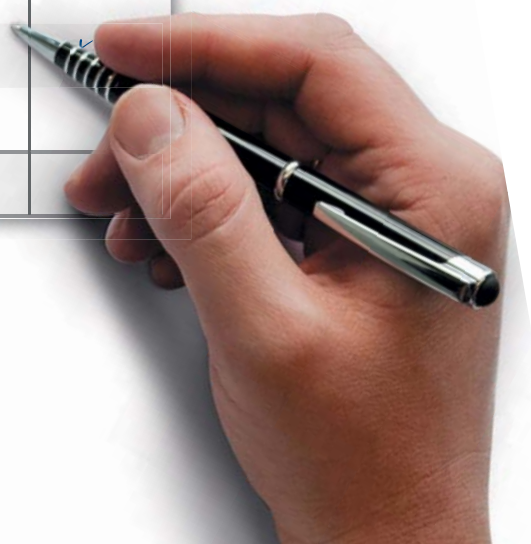
Ein einfaches Screening, um Spieler mit einer Sprunggelenksinstabilität zu erkennen, bietet der folgende Kurzfragebogen. Jede mit „ja“ beantwortete Frage wird mit einem Punkt bewertet.

1. Hattest du schon eine Sprunggelenksverletzung?

Fühlt sich dein Sprunggelenk instabil an, ...

2. ... wenn du auf geradem Untergrund gehst?
3. ... wenn du auf unebenem Untergrund gehst?
4. ... während des Treppaufsteigens?
5. ... während des Treppabsteigens?
6. ... während du Fußball spielst?

Spielername	Frage	ja	nein
Max Mustermann	1		x
	2		x
	3		x
	4	x	
	5		x
	6		
	Punkte		



Test 4/9 – Kurzbefragung

Protokoll

Kopiervorlage

Eine Kopie reicht für die **Befragung von drei Spielern**.
Bitte kopieren Sie entsprechend viele Bögen für Ihre Mannschaft.

Spielername	Frage	ja	nein
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	Punkte		

Spielername	Frage	ja	nein
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	Punkte		

Spielername	Frage	ja	nein
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	Punkte		

NAME

.....

.....

FUNKTION

- ○ Trainer
- ○ Athletiktrainer
- ○ Sportwissenschaftler
- ○ Physiotherapeut
- ○ Mediziner

AUSWERTUNG

Beantwortet ein Spieler zwei oder mehr Fragen mit „ja“, sollte eine funktionelle Sprunggelenksinstabilität mit Hilfe der folgenden Tests überprüft werden:

- Balance Error Scoring System
- Figure-of-8-Hop
- Modifizierter Star Excursion Balance Test (SEBT)

Alle Protokolle können Sie jederzeit auch auf der VBG-Website downloaden: **www.vbg.de/Medien/SKD2-Protokoll-Beinachse**

Test 5/9

Side-Hop[5]

Zur Überprüfung der Beinachsenstabilität unter Zeitdruck

VORBEREITUNG

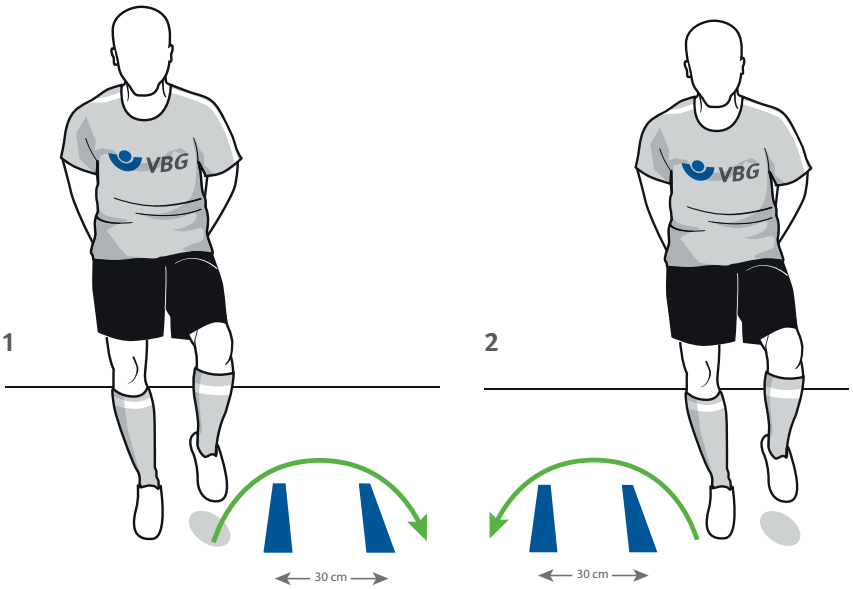
Vor der Testdurchführung wärmen sich die Spieler ausreichend auf.
Der Testleiter klebt, wie abgebildet, mit Klebeband zwei parallele Linien im Abstand von 30 cm auf den Boden. Die Testperson trägt Schuhe.

DURCHFÜHRUNG

Der Side-Hop-Test erfordert eine wiederholte, kontrollierte Ausführung schneller Seitwärtssprünge. Der Spieler steht in der Ausgangsposition einbeinig auf dem zu testenden Bein. Die Hände liegen dabei auf dem Rücken.

Aus dieser Position heraus soll der Spieler auf ein Startkommando mit seinem Standbein über die beiden Tapestreifen springen. Ziel ist es, so schnell wie möglich zehn Sprünge zu absolvieren. Wird bei einer Landung das Tape berührt, ist dieser Sprung ungültig und wird nicht gezählt. Im Anschluss wird derselbe Test mit dem anderen Bein durchgeführt.

Es empfiehlt sich, den Test mit einer Digitalkamera festzuhalten, um mögliche Ungenauigkeiten in der Testdurchführung und Bewegungsauffälligkeiten besser beobachten zu können. Zudem ist es dadurch leichter, den Test im Anschluss mit dem Spieler auszuwerten.



MATERIAL

- Maßband
- Tape
- Stoppuhr
- Testprotokoll
- ggf. Digitalkamera

ZEITAUFWAND

- ca. 1 Minute je Spieler

BEURTEILUNG

- Beinachsenstabilität
- Rumpfstabilität
- gemessene Zeit
- Seitenvergleich

Test 5/9 – Side-Hop

Protokoll

Kopiervorlage

Diesen Bogen bitte nicht beschriften

Spielername	Datum	Gemessene Zeit	
		Links	Rechts

NAME

.....

.....

FUNKTION

- ○ Trainer
- ○ Athletiktrainer
- ○ Sportwissenschaftler
- ○ Physiotherapeut
- ○ Mediziner

AUSWERTUNG

Auftretende Seitenunterschiede sollten nicht größer als 0,8 Sekunden sein.

Alle Protokolle können Sie jederzeit auch auf der VBG-Website downloaden: **www.vbg.de/Medien/SKD2-Protokoll-Beinachse**

Test 6/9

Balance Error Scoring System (BESS)[6]

Zur Überprüfung der Gleichgewichtsfähigkeit und Sprunggelenksstabilität

VORBEREITUNG

Vor der Testdurchführung wärmen sich die Spieler ausreichend auf.

DURCHFÜHRUNG

Der Test erfolgt ohne Schuhe, in kurzer Hose, mit geschlossenen Augen und wenn möglich ohne zusätzliche Stabilisierungshilfen (Tapes, Bandagen etc.). Der Spieler wird in sechs unterschiedlichen Ausgangspositionen getestet. Ziel ist es, 20 Sekunden lang so stabil wie möglich in der Ausgangsposition (s. Abb.) zu verharren. Die Zeitmessung erfolgt, sobald der Spieler die Ausgangsstellung eingenommen hat.

Innerhalb der 20 Sekunden werden die Fehler gezählt, die dem Spieler unterlaufen.

Pro Ausgangsstellung beträgt die maximale Fehleranzahl 10. Unterlaufen einem Spieler mehrere Fehler gleichzeitig, so zählt dies als ein Fehlerpunkt (z. B. Augen öffnen und gleichzeitiges Lösen der Hände vom Becken). Ist ein Spieler nicht in der Lage, die Position einer Ausgangsstellung für 5 Sekunden zu halten, bekommt er für diesen Test 10 Fehlerpunkte.

Beim einbeinigen Stand steht der Spieler auf seinem nicht-dominanten Bein, d. h. das Bein mit dem der Spieler nicht bevorzugt schießt.

Beim Tandem Stand steht das dominante Bein, das bevorzugte Schussbein, vorn. Die Zehenspitzen des hinteren Beines berühren die Ferse des vorderen Beines.

Die drei in Abb. A – C dargestellten Positionen werden zuerst auf einem festen, anschließend auf instabilem Untergrund durchgeführt (vgl. Abb. D).

MATERIAL

- Balance Pad
- Stoppuhr
- Testprotokoll
- ggf. Digitalkamera

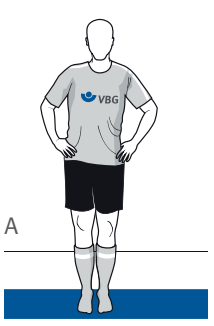
ZEITAUFWAND

- ca. 2 Minuten je Spieler

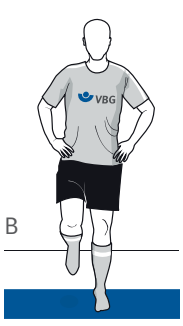
BEURTEILUNG

- Fehlerpunkte pro Ausgangsstellung
- Fehlerpunkte insgesamt

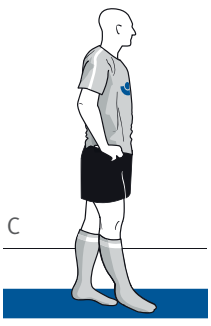
FESTER UNTERGRUND



Beidbeiniger Stand (Füße parallel)

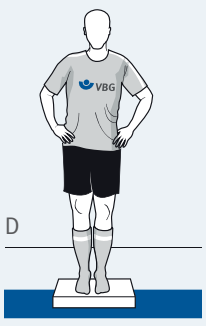


Einbeiniger Stand



Tandemstand

INSTABILER UNTERGRUND



Beidbeiniger Stand (Füße parallel)

Test 6/9 – BESS

Protokoll

Kopiervorlage

Eine Kopie reicht für die **Bewertung von vier Spielern**.
Bitte kopieren Sie entsprechend viele Bögen für Ihre Mannschaft.

Spielername	Ausgangs-stellung	Fester Untergrund	Instabiler Untergrund
	Beidbeiniger Stand		
	Einbeiniger Stand		
	Tandemstand		
	Summe der Fehler		
Getestete Seite (L/R):	Gesamtfehleranzahl		

	Beidbeiniger Stand		
	Einbeiniger Stand		
	Tandemstand		
	Summe der Fehler		
Getestete Seite (L/R):	Gesamtfehleranzahl		

	Beidbeiniger Stand		
	Einbeiniger Stand		
	Tandemstand		
	Summe der Fehler		
Getestete Seite (L/R):	Gesamtfehleranzahl		

	Beidbeiniger Stand		
	Einbeiniger Stand		
	Tandemstand		
	Summe der Fehler		
Getestete Seite (L/R):	Gesamtfehleranzahl		

NAME

.....

.....

FUNKTION

- ○ Trainer
- ○ Athletiktrainer
- ○ Sportwissenschaftler
- ○ Physiotherapeut
- ○ Mediziner

FEHLER

- Hände werden vom Beckenkamm gelöst
- Augen werden geöffnet
- Schritte, stolpern, fallen
- Starke Hüftbewegung (›30° nach vorn/zur Seite)
- Anheben des Vorfußes oder der Ferse
- Testposition ‹ 5 Sekunden verlassen

Alle Protokolle können Sie jederzeit auch auf der VBG-Website downloaden: **www.vbg.de/Medien/SKD2-Protokoll-Beinachse**

Test 7/9

Figure-of-8-Hop [7]

Zur Überprüfung der Beinachsenstabilität unter Ermüdungseinfluss

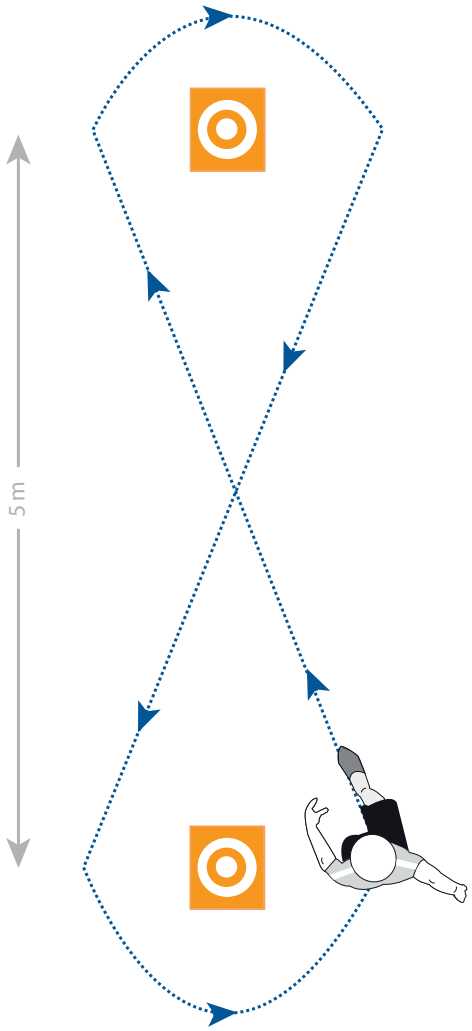
VORBEREITUNG

Vor der Testdurchführung wärmen sich die Spieler ausreichend auf. Der Testleiter baut die Teststrecke, wie abgebildet, auf. Die Testperson trägt Schuhe.

DURCHFÜHRUNG

Zwei Hütchen werden gegenüber im Abstand von fünf Metern aufgestellt. Auf einer Seite wird der Startpunkt neben dem Hütchen festgelegt.

Auf einem Bein soll schnellstmöglich zweimal hintereinander eine Achterfigur gesprungen werden. Anschließend wird der Test mit dem anderen Bein als Sprungbein wiederholt.



MATERIAL

- 2 Hütchen
- Maßband, Zollstock
- Stoppuhr
- Testprotokoll
- ggf. Digitalkamera

ZEITAUFWAND

- ca. 1 Minute je Spieler

BEURTEILUNG

- benötigte Zeit
- Bewegungsqualität
- Seitenvergleich

Test 7/9 – Figure-of-8-Hop

Protokoll

Kopiervorlage

Diesen Bogen bitte nicht beschriften

Spielername	Datum	Gemessene Zeit	
		Links	Rechts

NAME

.....

.....

FUNKTION

- ○ Trainer
- ○ Athletiktrainer
- ○ Sportwissenschaftler
- ○ Physiotherapeut
- ○ Mediziner

Alle Protokolle können Sie jederzeit auch auf der VBG-Website downloaden: **www.vbg.de/Medien/SKD2-Protokoll-Beinachse**

Test 8/9

Modifizierter Star Excursion Balance Test (SEBT)[8]

Zur Überprüfung der Sprunggelenks- und Beinachsenstabilität

MATERIAL

- Klebeband, Tape
- Markierungsvorlage
- Testprotokoll
- Zollstock oder Maßband
- ggf. Digitalkamera

ZEITAUFWAND

- ca. 1 Minute je Spieler

BEURTEILUNG

- gemessene Distanzen
- Gesamtscore
- Seitenvergleich
- Beinachsenstabilität
- Sprunggelenksstabilität

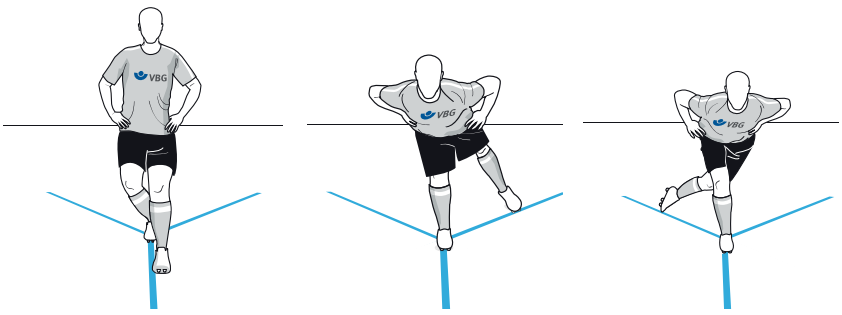
VORBEREITUNG

Vor der Testdurchführung wärmen sich die Spieler ausreichend auf.
Der Testleiter bereitet den Test durch das Aufkleben der Markierungen vor.
Test sollte einheitlich, entweder mit oder ohne Schuhe durchgeführt werden.

DURCHFÜHRUNG

Der Spieler stellt sich mit in die Hüften gestützten Händen einbeinig auf die Mitte des Y und versucht das Spielbein soweit wie möglich nach vorne zu führen. Dabei darf die Ferse des Standbeines nicht abheben und beide Hände müssen über die gesamte Testzeit an der Hüfte fixiert bleiben. Danach wird das Spielbein – gemäß Markierung - so weit wie möglich hinter dem Körper nach rechts und links geführt. Dann wird das Standbein gewechselt. Nach jeder gemessenen Richtung darf das Spielbein abgesetzt werden, sodass der Proband die folgende Messung aus einer stabilen Gleichgewichtsposition beginnen kann. Gemessen wird jeweils der Punkt, der am weitesten vom Kreuzmittelpunkt entfernt ist und dessen Position drei Sekunden lang gehalten werden kann.

Der Test erlaubt, aus den gemessenen Richtungen einen Gesamtscore zu bilden und diesen mit der Beinlänge der Testperson zu relativieren, um eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu gewährleisten. Zur Ergebnisinterpretation sollte ggf. ein Experte (Physiotherapeut, Sportwissenschaftler) hinzugezogen werden. Korrigierende Übungen können dem Trainingsbereich Sensomotorik und Beinachsenstabilität auf der Website **www.sei-kein-dummy.de** entnommen werden.



MESSEN DER BEINLÄNGE

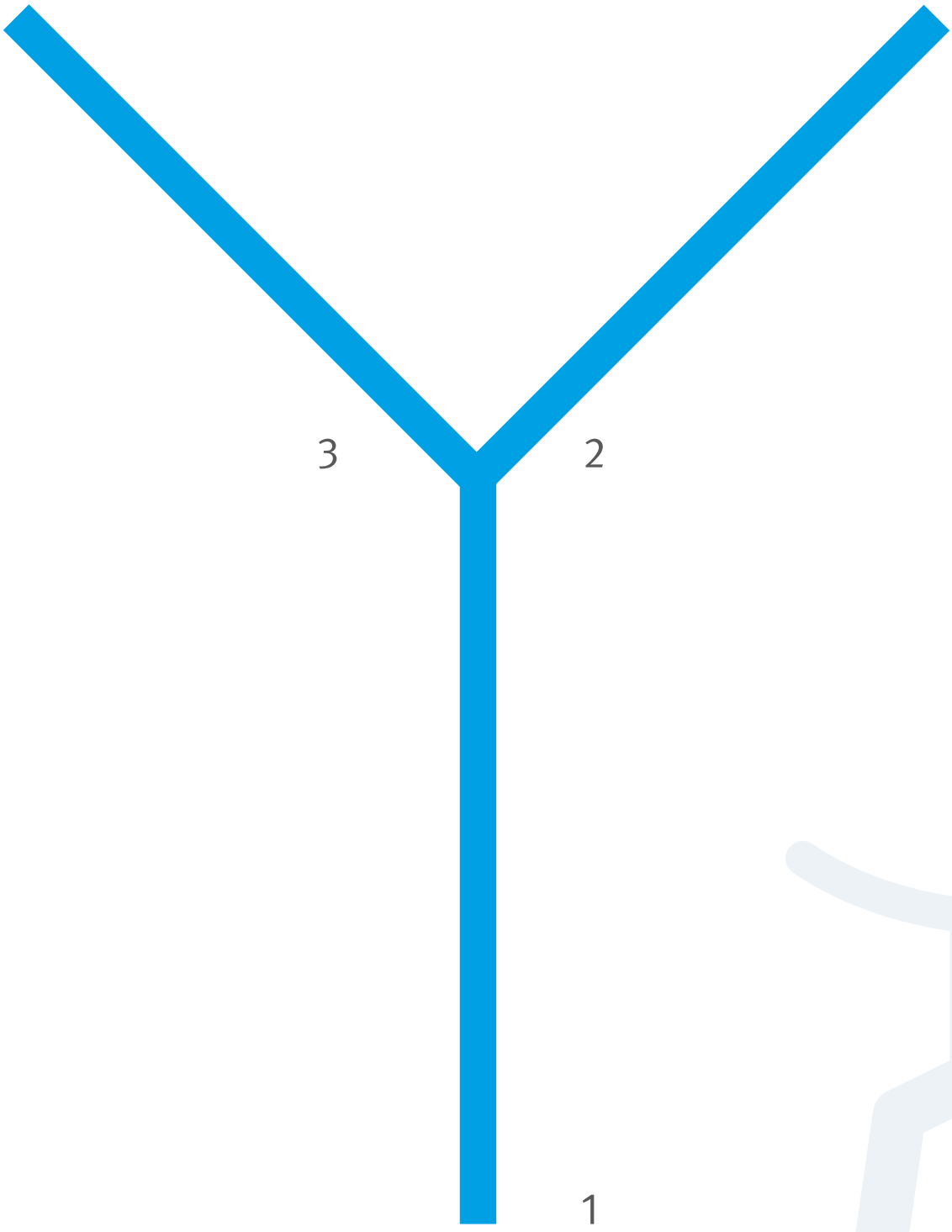
Zur Messung der Beinlänge in Rückenlage
von der SIAS zum medialen Malleolus messen.

Markierungs-vorlage

Kopiervorlage

Diesen Bogen bitte nicht beschriften

Nutzen Sie diese Vorlage, um den Test mit Hilfe von Tape vorzubereiten, indem Sie in Verlängerung der Vorlage die Tapestreifen auf den Boden kleben. Somit können Sie den Y-Aufbau immer in der richtigen Winkelstellung vorbereiten. Alternativ können Sie das Tape auch auf ein Stück Teppich kleben und den Aufbau immer wieder verwenden.



Test 8/9 – SEBT

Protokoll

Kopiervorlage

Diesen Bogen bitte nicht beschriften

Spielername	Datum	Beinlänge (cm)	Distanz 1 (cm)	Distanz 2 (cm)	Distanz 3 (cm)	Gesamtscore (%)
			li.			
			re.			
			li.			
			re.			
			li.			
			re.			
			li.			
			re.			
			li.			
			re.			
			li.			
			re.			
			li.			
			re.			
			li.			
			re.			
			li.			
			re.			
			li.			
			re.			
			li.			
			re.			
			li.			
			re.			
			li.			
			re.			
			li.			
			re.			
			li.			
			re.			
			li.			
			re.			
			li.			
			re.			
			li.			
			re.			
			li.			
			re.			
			li.			
			re.			
			li.			
			re.			
			li.			
			re.			

NAME

.....

.....

FUNKTION

- ○ Trainer
- ○ Athletiktrainer
- ○ Sportwissenschaftler
- ○ Physiotherapeut
- ○ Mediziner

AUSWERTUNG

Besteht bei der gemessenen Distanz nach vorn (Distanz 1) ein Seitenunterschied › 4 cm ist von einer erhöhten Verletzungsgefahr auszugehen.

Berechnung des Gesamtscores (%)

$$\frac{\text{Distanz 1} + \text{Distanz 2} + \text{Distanz 3}}{3 \times \text{Beinlänge}} \times 100$$

Bei einem Gesamtscore unterhalb von 94% (linkes oder rechtes Bein) kann ebenfalls von einer erhöhten Verletzungsgefahr für die unteren Extremitäten ausgegangen werden. Empfehlung: Gesamtscore von 100 %, um Asymmetrien zu vermeiden.

Alle Protokolle können Sie jederzeit auch auf der VBG-Website downloaden: **www.vbg.de/Medien/SKD2-Protokoll-Beinachse**

Test 9/9

Bunkie-Test[9]

Zur Überprüfung der Rumpfkraft

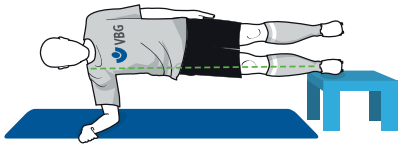
VORBEREITUNG

Vor der Testdurchführung wärmen sich die Spieler ausreichend auf.
Den Spielern werden alle Testpositionen einmal demonstriert. Der Test kann mit Schuhen durchgeführt werden, um ein Wegrutschen zu vermeiden.

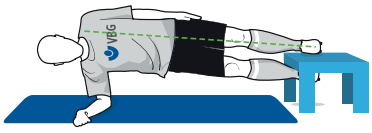
DURCHFÜHRUNG

In der Ausgangsstellung für jede Testposition werden beide Füße zunächst auf die Bank (Höhe ca. 30 cm) gelegt. Der Test erfolgt jedoch einbeinig, sodass jeweils ein Bein angehoben wird. Danach wird die Seite gewechselt. Der Oberkörper wird mit den Unterarmen und Händen gestützt. Es ist darauf zu achten, dass die Ellenbogen jeweils senkrecht zu den Schultern verlaufen. Kann der Spieler die Position nicht mehr halten oder treten Schmerzen (Brennen, Gelenk- oder Muskelschmerz) auf, wird der Test abgebrochen. Die jeweilige Ausgangsposition gilt es stabil zu halten.

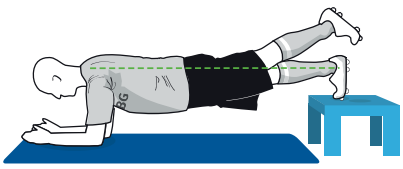
Zwischen den einzelnen Testpositionen erhält der Spieler eine kurze Pause (30 Sek.).



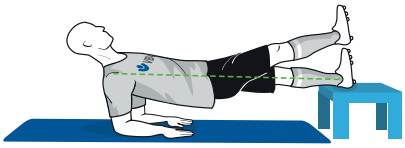
Außenseite
- gerade Körperhaltung (Schulter & Hüfte in einer Linie)
- Ellenbogen unter den Schultern halten
- den oberen Arm an den Körper anlehnen
- beide Beine gerade halten
- Position halten ohne den Körper abzukippen
- Zehen zeigen nach vorne



Innenseite
- gerade Körperhaltung (Schulter & Hüfte in einer Linie)
- Ellenbogen unter den Schultern halten
- den oberen Arm an den Körper anlehnen
- beide Beine gerade halten
- unteres Bein hält Kontakt zum Hocker
- Position halten ohne den Körper zu rotieren
- Zehen zeigen nach vorne



Vorderseite
- gerade Körperhaltung (Schulter & Hüfte in einer Linie)
- Ellenbogen unter den Schultern halten
- Position halten ohne den Körper zu rotieren
- beide Arme/Hände zeigen nach vorne



Rückseite
- gerade Körperhaltung (Schulter & Hüfte in einer Linie)
- Ellenbogen unter den Schultern halten
- Position halten ohne den Körper zu rotieren
- Zehen zeigen nach oben/Füße nicht bewegen

MATERIAL

- Hocker o. ä.
- Stoppuhr
- Testprotokoll
- ggf. Matte
- ggf. Digitalkamera

ZEITAUFWAND

- ca. 6 – 7 Minuten je Spieler

BEURTEILUNG

- gemessene Zeit
- Seitenvergleich

Test 9/9 – Bunkie-Test

Protokoll

Kopiervorlage

Diesen Bogen bitte nicht beschriften

Spielername	Außenseite		Innenseite		Vorderseite		Rückseite	
	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts

NAME

.....

.....

FUNKTION

- ○ Trainer
- ○ Athletiktrainer
- ○ Sportwissenschaftler
- ○ Physiotherapeut
- ○ Mediziner

AUSWERTUNG

Exzellent	› 45 Sek.
Gut	44 – 30 Sek.
Schlecht	‹ 30 Sek.

Alle Protokolle können Sie jederzeit auch auf der VBG-Website downloaden: **www.vbg.de/Medien/SKD2-Protokoll-Beinachse**

Quellen

[1] Einbeinige Kniebeuge

CROSSLEY, K.M., ZHANG,W.-J., SCHACHE, A.G., BRYANT, A., COWAN, S.M. (2011). Performance on the Single-Leg Squat Task Indicates Hip Abductor Muscle Function. The American Journal of Sports Medicine, 39 (4), 866-873

KIVLAN, B.R. & MARTIN, R.R.L. (2012). Functional Performance Testing of the Hip in Athletes: A Systematic review for Reliability and Validity. Journal of Sports Physical Therapy, 7 (4), 402-412

WEEKS, B.K., CARTY, P.C., HORAN, S.A. (2012). Kinematic predictors of single-leg squat performance: a comparison of experienced physiotherapists and student physiotherapists. BMC Musculoskeletal Disorders 2012, 13, 207 – 213

[2] Drop Jump

NILSTAD, A., ANDERSEN, T.E., KRISTIANSLUND, E., BAHR, R., MYKLEBUST,G., STEFFEN, K. & KROSSHAUG, T. (2014). Physiotherapists Can Identify Female Football Players With High Knee Valgus Angles During Vertical Drop Jumps Using Real-Time Observational Screening. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy 44 (5), 358 – 365.

KRISTIANSLUND, E. & KROSSHAUG, T. (2013). Comparison of Drop Jumps and Sport-Specific Sidestep Cutting Implications for Anterior Cruciate Ligament Injury Risk Screening. American Journal of Sports Medicine 41 (3), 684 – 688.

MYER, G.D., FORD, R. & HEWETT,T.E. (2011). New method to identify athletes at high risk of ACL injury using clinic-based measurements and freeware computer analysis. British Journal of Sports Medicine, 4, 238 – 244.

[3] Counter Movement Jump

KLAVORA, P. (2000). Vertical-jump: a critical review. Strength Conditioning Journal, 22 (5), 70 – 75.

DUFEK, J.S. & BATES, B.T. (1991). Biomechanical factors associated with injury during landing in jump sports. Sports Medicine, 12 (5), 326 – 337

PETUSHEK, E., RICHTER, C:, DONOVAN, D., EBBEN, W.P., WATS, P.B. & JENSEN, R.L. (2012). Comparison of 2D video and electrogoniometry measurements of knee flexion angle during a countermovement jump and landing task. Sports Engineering, 15 (3), 159 – 166

[4] Kurzbefragung Sprunggelenk

DOCHERTY,C.L., GANSNEDER,B.M., ARNOLD, B.L., HURWITZ, S.R. (2006). Development and Reliability of the Ankle Instability Instrument. Journal of Athletic Training, 41(2), 154 – 158.

DOCHERTY CL, GANSNEDER BM, ARNOLD BL, HURWITZ S. Reliability and validity of an ankle instability instrument. Journal of Athletic Training, 3 (38), 12

SHARMA, N., SCHARMA, A., SINGH SANDHU, J. (2011). Functional performance Testing in Athletes with Functional Ankle Instability. Asian Journal of Sports Medicine, 2 (4), 249 – 258

[5] Side-Hop

ITOH, H. , KUROSAKA, M., YOSHIYA, S., ICHIHASHI, N., MIZUNO, K. (1998). Evaluation of functional deficits determined by four different hop tests in patients with anterior cruciate ligament deficiency. Knee Surgery and Sports Traumatology and Arthroscopy, 6, 241 – 245.

THOMEE, R., KAPLAN, Y., KVIST, J., MYKLEBUST, G., RISBERG, M.A., THEISEN, D., TSEPIS, E., WERNER, S., WONDRASCH, B. & WITRVROUW, E. (2011). Muscle strength and hop performance criteria prior to return to sports after ACL reconstruction. Knee Surgery and Sports Traumatology and Arthroscopy 19, 1798-1805.

GUSTAVSSON A., NEETER C., THOMEE P., SILBERNAGEL K.G., AUGUSTSSON J., THOMEE R. & KARLSSON J. (2006). A test battery for evaluating hop performance in patients with an ACL injury and patients who have undergone ACL reconstruction. Knee Surgery and Sports Traumatology and Arthroscopy 14 (8), 778 – 788

DOCHERTY CL, ARNOLD BL, GANSNEDER BM, et al. Functional-performance deficits in volunteers with functional ankle instability. J Athl Train 2005;40:30-4.

CAFFREY, E., DOCHERTY, C.L., SCHRADER, J. & KLOSSNNER, J. (2009). The Ability of 4 Single-Limb Hopping Tests to Detect Functional Performance Deficits in Individuals With Functional Ankle Instability. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, 39 (11), 799 – 806.

SHARMA, N., SCHARMA, A., SINGH SANDHU, J. (2011). Functional performance Testing in Athletes with Functional Ankle Instability. Asian Journal of Sports Medicine, 2 (4), 249 – 258

[6] Balance Error Scoring System (BESS)

BELL, D.R., GUSKIEWICZ, K.M., CLARK, M.A. & PADUA, D.A. (2011). Systematic Review of the Balance Error Scoring System. Sports Health: A Multidisciplinary Approach, 3 (3), 287 – 295.

GUSKIEWICZ, K.M., ROSS, S.E., MARSHALL, S.W. (2001). Postural Stability and Neuropsychological Deficits After Concussion in Collegiate Athletes, Journal of Athletic Training, 36 (3), 263 – 273

[7] Figure-of-8-Hop

CAFFREY, E., DOCHERTY, C.L., SCHRADER, J. & KLOSSNNER, J. (2009). The Ability of 4 Single-Limb Hopping Tests to Detect Functional Performance Deficits in Individuals With Functional Ankle Instability. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, 39 (11), 799 – 806.

DOCHERTY CL, ARNOLD BL, GANSNEDER BM, HURWITZ, S., GIECK, J. (2005). Functional-performance deficits in volunteers with functional ankle instability. Journal of Athletic Training, 40 (1), 30 – 34.

SHARMA, N., SCHARMA, A., SINGH SANDHU, J. (2011). Functional performance Testing in Athletes with Functional Ankle Instability. Asian Journal of Sports Medicine, 2 (4), 249 – 258

[8] Modifizierter Star Excursion Balance Test (SEBT)

BUTLER, R.J., LEHR, M.E., FINK, M.L., KIESEL, K.B. & PLISKY, P.J. (2013). Dynamic Balance Performance and Noncontact Lower Extremity Injury in College Football Players: An Initial Study. Sports Health: A Multidisciplinary Approach, 5 (5), 417 – 422.

COUGHLAN, G.F., FULLAM, K., DELAHUNT, E., GISSANE, C., CAULFIELD, B.M. (2012). A Comparison Between Performance on Selected Directions of the Star Excursion Balance Test and the Y Balance Test. Journal of Athletic training, 47 (4), 366 – 371

FILIPA, A., BYRNES, R., PATERNO, M.V., MYER, G.D. & HEWETT, T.E. (2010). Neuromuscular Training Improves Performance on the Star Excursion Balance Test in Young Female Athletes. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, 40 (9), 551 – 558.

GRIBBLE, P.A., HERTEL, J., PLISKY, P. (2012). Using the Star Excursion Balance Test to Assess Dynamic Postural-Control Deficits and Outcomes in Lower Extremity Injury: A Literature and Systematic Review. Journal of Athletic Training, 47 (3), 339 – 357

HERTEL, J., BRAHAM, R.A., HALE, S.A., OLMSTED-KRAMER, L.C. (2006). Simplifying the Star Excursion Balance Test: Analyses of Subjects With and Without Chronic Ankle Instability. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, 36 (3), S. 131 – 137

PHILLIP J. PLISKY, MITCHELL J. RAUH, THOMAS W. KAMINSKI, FRANK B. Underwood. Star Excursion Balance Test as a Predictor of Lower Extremity Injury in High School Basketball Players. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, 36 (12), 911 – 919

SMITH, C.A., CHIMERA N.J. & WARREN, M. (2015). Association of y balance test reach asymmetry and injury in division I athletes. Medicine and Science in Sports and Exercise, 47 (1), 136 – 141.

SHAFFER, S.W., TEYHEN D.S., LORENSON, C.L., WARREN R.L., KOREERAT, C.M., STRASEKE, C.A. & CHILDS, J.D. (2013). Y-Balance Test: A Reliability Study Involving Multiple Raters. Military Medicine, 178 (11), 1264 – 1270

[9] Bunkie -Test

BRUMITT, J. (2015). The Bunkie Test: Descriptive Data for a Novel Test of Core Muscular Endurance. Rehabilitation Research and Practice, 1 – 9

DE WITT, B., VENTER, R. (2009). The 'Bunkie' test: Assessing functional strength to restore function through fascia manipulation. Journal of Bodywork and Movement Therapies, 13, 81 – 88.

FRECKLETON, G., COOK, J., PIZZARI, T. (2013). The predictive validity of a single leg bridge test for hamstring injuries in Australian Rules Football Players. British Journal of Sports Medicine, 48, 713 – 717

VAN PLETZEN, D., VENTER, R.E. (2012). The Relationship between the Bunkie-Test and Physical Performance in Rugby Union Players. International Journal of Sports Science & Coaching, 7 (2), 545 – 555

Diagnostik & Betreuung im Fußball
Schwerpunkt: Ausdauer

Professionelle Tests zur Bestimmung der fußballspezifischen Ausdauerleistungsfähigkeit

Ausdauer

Die Ausdauer ist ein elementarer Bestandteil der konditionellen Komponenten im Fußball. Die allgemeine aerobe Grundlagenausdauer stellt im Sinne der Definition als Ermüdungswiderstands- und Regenerationsfähigkeit einen zentralen Bereich dar. Aufgrund der zahlreichen kurzen aber intensiven Belastungen, die das Fußballspiel charakterisieren, gilt es jedoch auch, die anaerobe Ausdauerleistungsfähigkeit zu trainieren und zu überprüfen.
Auf den nachfolgenden Seiten werden Tests zur Überprüfung der Ausdauerleistungsfähigkeit dargestellt, die sich im Fußball als aussagekräftig und praktikabel erwiesen haben.

Vorteile:
- geringer Aufwand (Kosten und Material), nahezu überall umsetzbar
- aussagekräftiger als fußballspezifische Ausdauertests mit konstanter Belastung
- in unterschiedlichen Leistungsniveaus anwendbar

RUBRIK

- Funktionelle Tests

ZIELGRUPPE

- Trainer
- Athletiktrainer
- Sportwissenschaftler
- Physiotherapeut
- Mediziner

ANLASS

- Prävention
- Leistungsdiagnostik
- Rückkehr nach Verletzungen

NUTZEN

Die Tests dienen der Leistungsdiagnostik zu Saisonbeginn und nach der Winterpause. Außerdem kann die Auswertung der Tests nach einer Verletzung als Referenzwert herangezogen werden, um zu überprüfen, ob die Leistungsfähigkeit wiederhergestellt ist.

TESTS

- Messung der Ruheherzfrequenz
- Yo-Yo Intermittent Recovery Level 1 (Yo-Yo IR Level 1)
- Berechnung der Trainingsherzfrequenz
- Repeated-Sprint-Ability

DOKUMENTATION

Die Ergebnisse werden auf dem Formblatt vom Trainer eingetragen und für die Saison im Ordner abgeheftet.
Das Formblatt kann auf der VBG-Website heruntergeladen werden.

WICHTIG

Aufbau:
Den Test immer exakt nach Vorgaben aufbauen, um vergleichbare Messergebnisse zu erzielen. Vorher Aufwärmen!

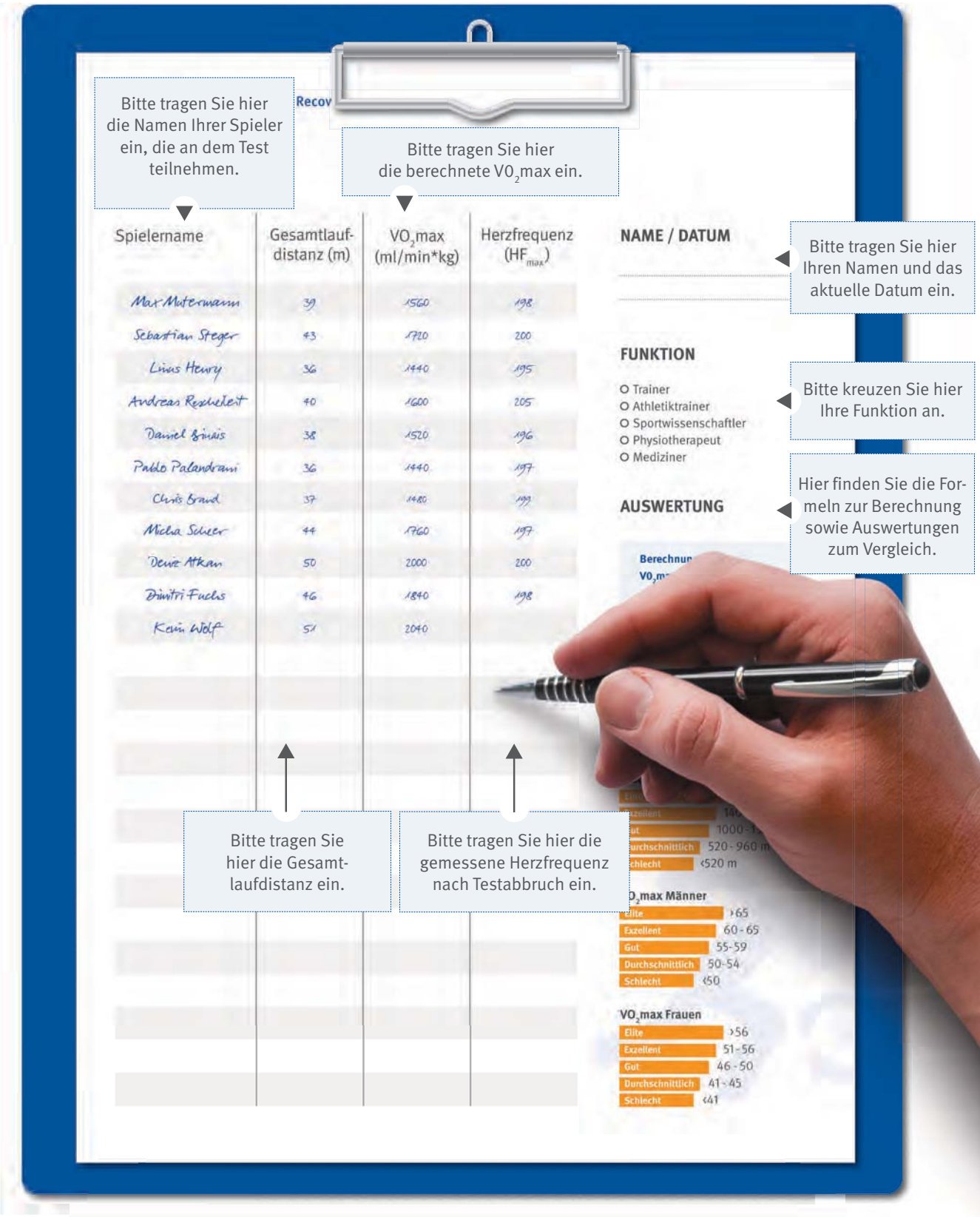
Ergebnis:
Die Ergebnisse dienen der Steuerung von Trainingsintensitäten und der Periodisierung. Zur Interpretation der Ergebnisse sollte ggf. ein Experte (z. B. Sportwissenschaftler) hinzugezogen werden.

DOWNLOAD DES TONSIGNALS

Für die Verwendung des Yo-Yo-Tonsignals stehen kostenfreie Apps für Android- und iOS-Geräte zur Verfügung. Dazu einfach den Suchbegriff „Yo-Yo Intermittent Recovery Test“ bei Google Play beziehungsweise im Appstore eingeben.

Anleitung

So füllen Sie das Protokoll zum nachfolgenden Ausdauertest aus:



Test 1/4

Messung der Ruheherzfrequenz (HF_{Ruhe})[1]

Die individuelle Ruheherzfrequenz (Synonym: Ruhepuls) ist ein erster Einstieg zur groben Einordnung der aeroben Fitness eines Sportlers. Studien zeigen, dass fittere Spieler eine niedrigere Ruheherzfrequenz aufweisen als weniger fitte. Ein gut trainiertes Herz arbeitet effektiver und braucht daher weniger Schläge, um die gleiche Menge Blut in die Peripherie zu pumpen und damit auch die Muskulatur mit Sauerstoff zu versorgen.

Des Weiteren kann die individuelle Ruheherzfrequenz in Kombination mit der individuellen maximalen Herzfrequenz (vgl. Yo-Yo IR Level 1) zur vereinfachten Trainingssteuerung mit individuellen Trainingsintensitäten herangezogen werden (vgl. Berechnung der Trainingsherzfrequenz).

MATERIAL

- Pulsuhr
- Pulsgurt
- Testprotokoll

ZEITAUFWAND

- 5 Minuten (5 x 1 Minute)

BEURTEILUNG

- Ruheherzfrequenz (HF_{Ruhe})

VORBEREITUNG

Idealerweise wird die Ruheherzfrequenz immer zur gleichen Zeit morgens ca. 5 – 10 Minuten nach dem Aufwachen im Liegen gemessen. Dazu einfach Brustgurt und Pulsuhr anlegen.

DURCHFÜHRUNG

Bei normaler Atmung wird der Puls ca. 1–2 Minuten gemessen. Dabei wird der stabilste Wert von der Pulsuhr abgelesen. Die Messung sollte an fünf aufeinanderfolgenden Tagen wiederholt werden. Der Mittelwert der fünf Messungen entspricht annäherungsweise der individuellen Ruheherzfrequenz.

Test 1/4 – Messung der Ruheherzfrequenz

Protokoll

Kopiervorlage

Eine Kopie reicht für die **Befragung von drei Spielern**.
Bitte kopieren Sie entsprechend viele Bögen für Ihre Mannschaft.

Spielername _____

Datum	HF_{Ruhe}
Mittelwert HF_{Ruhe}:	

Spielername _____

Datum	HF_{Ruhe}
Mittelwert HF_{Ruhe}:	

Spielername _____

Datum	HF_{Ruhe}
Mittelwert HF_{Ruhe}:	

NAME / DATUM

.....

.....

FUNKTION

- ○ Trainer
- ○ Athletiktrainer
- ○ Sportwissenschaftler
- ○ Physiotherapeut
- ○ Mediziner

AUSWERTUNG

Bei gesunden, erwachsenen und ausdauertrainierten Fußballern sollte die Ruheherzfrequenz unterhalb von 60 Schlägen pro Minute (bpm) liegen. Liegt die Ruheherzfrequenz oberhalb von 60 bpm kann z. B. durch ein hochvolumiges aerobes Ausdauertraining eine Senkung der HF_{Ruhe} erzielt werden.

Alle Protokolle können Sie jederzeit auch auf der VBG-Website downloaden: **www.vbg.de/Medien/SKD2-Protokoll-Ausdauer**

Test 2/4

Yo-Yo Intermittent Recovery Level 1[2]

Der Test dient der Bestimmung der Ausdauerleistungsfähigkeit unter Berücksichtigung der für das Fußballspiel typischen, intermittierenden Belastungsstruktur (kurze, intensive Belastungen – kurze Regenerationsphasen).

VORBEREITUNG

Vor der Testdurchführung wärmen sich die Spieler ausreichend auf.
Der Testleiter baut die Teststrecke, wie abgebildet, auf.
Das Tonsignal, das für diesen Test benötigt wird, kann in dieser Broschüre auf Seite 4 oder auf der Seite **www.safety-league.de** im Bereich Support heruntergeladen werden.

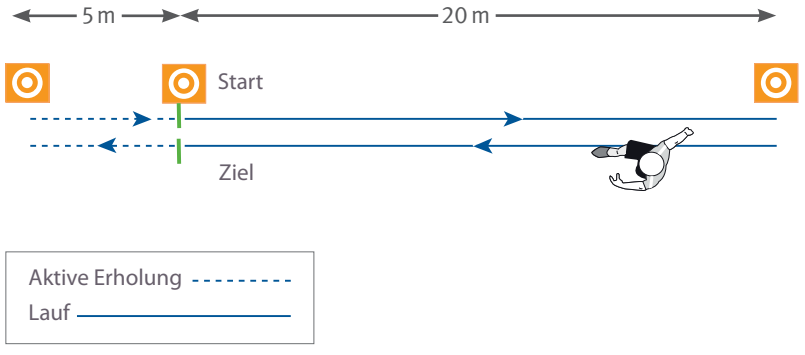
DURCHFÜHRUNG

Der Spieler startet den Test beim mittleren Hütchen. Sobald das erste Signal der Tonspur ertönt, startet der Spieler und läuft zum zweiten Hütchen. Dieses muss er spätestens beim zweiten Signal erreicht haben. Danach läuft er sofort wieder zurück zum Starthütchen, welches der Spieler erreicht haben muss, bevor das dritte Signal ertönt. Hat er dies geschafft, läuft der Spieler um das fünf Meter entfernte Hütchen locker aus und begibt sich wieder zum Starthütchen. Dort wartet er, bis das Signal wieder ertönt und der zweite Lauf beginnt. Die Signale ertönen in immer kürzeren Abständen, sodass der Spieler die Strecke immer schneller zurücklegen muss. Der Spieler macht den Test solange, bis er die Signal-Intervalle zweimal in Folge nicht mehr einhalten kann.

Unmittelbar nach Testabbruch wird die Herzfrequenz des Spielers dokumentiert. Da es sich bei diesem Test um einen Ausdauerbelastungstest handelt, kann dieser Wert, bei ermüdungsbedingtem Abbruch, als maximale Herzfrequenz (HF_{max}) angenommen werden.

Über eine Auswertung der absolvierten Gesamtlaufdistanz (Anzahl der Läufe * 40 m) und der HF_{max} lassen sich Trainingsziele formulieren und Pulsbereiche für verschiedene Trainingsschwerpunkte festlegen.

Zusätzlich lässt sich am Ende des Tests anhand der Gesamtlaufdistanz die maximale, relative Sauerstoffaufnahme (VO_2max) des Spielers annäherungsweise bestimmen, die ebenfalls zur Bewertung der Ausdauerleistungsfähigkeit herangezogen werden kann.



MATERIAL

- 3 Hütchen je Spieler
- Tonsignal
- Maßband
- Testprotokoll
- Pulsuhr
- Pulsgurt

ZEITAUFWAND

- Für ein optimales Zeitmanagement können mehrere Spieler den Test gleichzeitig ausführen

BEURTEILUNG

- absolvierte Gesamtlaufdistanz
- maximale Herzfrequenz
- VO_2max

Test 2/4 – Yo-Yo Intermittent Recovery

Protokoll

Kopiervorlage

Diesen Bogen bitte nicht beschriften

Spielername	Gesamtlauf-distanz (m)	VO_2max (ml/min*kg)	Herzfrequenz (HF_{max})

Test 3/4

Berechnung der Trainings-herzfrequenz ($HF_{Training}$)[3]

Zur vereinfachten individuellen Bestimmung der Trainingsherzfrequenz kann die Karvonen-Formel herangezogen werden. Dazu werden lediglich drei Parameter benötigt: Die Ruheherzfrequenz (HF_{Ruhe}), die individuelle maximale Herzfrequenz (HF_{max}) und die angestrebte Trainingsintensität (abhängig vom ausgegebenen Trainingsziel und der gewählten Trainingsmethode).

Karvonen-Formel:

$$HF_{Ruhe} + \%\ Trainingsintensität * (HF_{max} - HF_{Ruhe}) = HF_{Training}$$

MATERIAL

- Pulsuhr
- Pulsgurt
- Testprotokoll

ZEITAUFWAND

- ca. 2 Minuten je Spieler

BEURTEILUNG

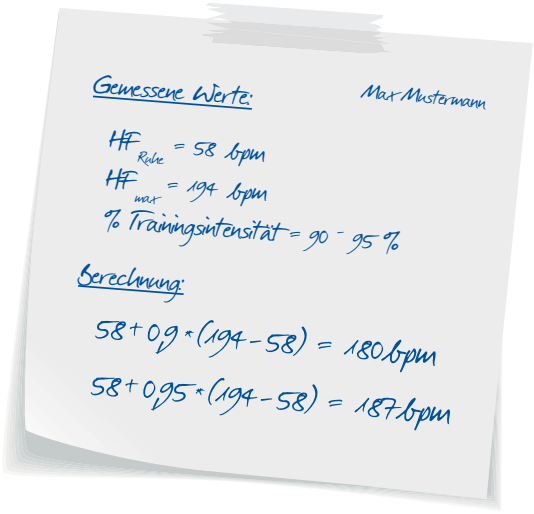
- Trainingsherzfrequenz ($HF_{Training}$)

Beispiel:

Name:
Max Mustermann

Training:
Hochintensives Intervalltraining

Werte:
HF_{Ruhe} = 58 bpm
HF_{max} = 194 bpm
% Trainingsintensität = 90 – 95



Ergebnis:
Die Trainingsherzfrequenz liegt für die gewählte Trainingsmethode für den Sportler Max Mustermann zwischen 180 – 187 bpm.

Trainingsintensität	Trainingsziel	Trainingsmethoden
90 – 100 % HF_{max}	anaerobe Ausdauer	z. B. intensive Intervallmethode mit Kurzzeitintervallen
80 – 90 % HF_{max}	aerob-anaerobe Ausdauer	z. B. extensive Intervallmethode mit Langzeitintervallen, Spielmethode
70 – 80 % HF_{max}	intensive aerobe Ausdauer	z. B. intensive, niedrigvolumige Dauermethode
60 – 70 % HF_{max}	extensive aerobe Ausdauer	z. B. extensive, hochvolumige Dauermethode
50 – 60 % HF_{max}	Regeneration & Kompensation	z. B. extensive, niedrigvolumige Dauermethode

Test 3/4 – Berechnung der Trainingsherzfrequenz

Protokoll

Kopiervorlage

Diesen Bogen bitte nicht beschriften

Spielername	HF_{Ruhe}	HF_{Max}	% Trainings-intensität	$HF_{Training}$

NAME / DATUM

.....

.....

FUNKTION

- ○ Trainer
- ○ Athletiktrainer
- ○ Sportwissenschaftler
- ○ Physiotherapeut
- ○ Mediziner

Alle Protokolle können Sie jederzeit auch auf der VBG-Website downloaden: **www.vbg.de/Medien/SKD2-Protokoll-Ausdauer**

Test 4/4

Repeated-Sprint-Ability[4]

VORBEREITUNG

Vor der Testdurchführung wärmen sich die Spieler ausreichend auf.
Der Testleiter baut die Teststrecke, wie abgebildet, auf.

DURCHFÜHRUNG

Der Spieler sprintet in höchstem Tempo vom Start- zum Zielpunkt. Danach joggt er zurück zum Startpunkt, was nicht länger als 30 Sekunden in Anspruch nehmen darf. Dem Spieler wird verbal die restliche Zeit mitgeteilt (30, 25, 20, 15, 10, 5 Sekunden). Sobald der Spieler den Startpunkt erreicht, sprintet er erneut bis zum Zielpunkt. Insgesamt absolviert der Spieler zehn Sprints. Der Testleiter misst und notiert jeweils die Zeit, die der Spieler vom Start- zum Zielpunkt benötigt.

MATERIAL

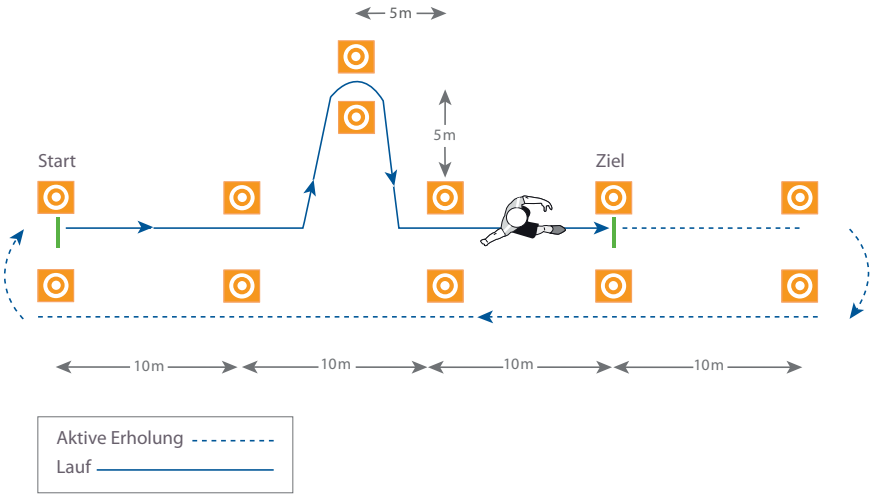
- 12 Hütchen
- Stoppuhr
- Testprotokoll

ZEITAUFWAND

- ca. 5 Minuten je Spieler

BEURTEILUNG

- Sprintzeiten
- Ermüdungsindex



Test 4/4 – Repeated-Sprint-Ability

Protokoll

Kopiervorlage

Eine Kopie reicht für die **Befragung von drei Spielern.**
Bitte kopieren Sie entsprechend viele Bögen für Ihre Mannschaft.

Spielername: _____

Gemessene Zeit in Sekunden:

Sprint 1	Sprint 2	Sprint 3	Sprint 4	Sprint 5
Sprint 6	Sprint 7	Sprint 8	Sprint 9	Sprint 10

Ermüdungsindex:

Spielername: _____

Gemessene Zeit in Sekunden:

Sprint 1	Sprint 2	Sprint 3	Sprint 4	Sprint 5
Sprint 6	Sprint 7	Sprint 8	Sprint 9	Sprint 10

Ermüdungsindex:

Spielername: _____

Gemessene Zeit in Sekunden:

Sprint 1	Sprint 2	Sprint 3	Sprint 4	Sprint 5
Sprint 6	Sprint 7	Sprint 8	Sprint 9	Sprint 10

Ermüdungsindex:

NAME / DATUM

.....

.....

FUNKTION

- ○ Trainer
- ○ Athletiktrainer
- ○ Sportwissenschaftler
- ○ Physiotherapeut
- ○ Mediziner

AUSWERTUNG

Zur Ermittlung des Ermüdungsindex wird aus den zehn Sprints die Durchschnittszeit der ersten drei Versuche durch die Durchschnittszeit der letzten drei Versuche geteilt.

Exzellent	› 0,89
Gut	0,89 – 0,85
Durchschnittlich	0,84 – 0,80
Schlecht	‹ 0,80

Alle Protokolle können Sie jederzeit auch auf der VBG-Website downloaden: **www.vbg.de/Medien/SKD2-Protokoll-Ausdauer**

Quellen

[1] Messung der Ruheherzfrequenz
SANDVIK L, ERIKSSEN J, THAULOW E, ET AL. (1993). Physical fitness as a predictor of mortality among healthy, middle-aged Norwegian men. N Engl J Med; 328:533–7

JENSEN MT, SUADICANI P, HEIN P, GYNTELBERG F (2013). Elevated resting heart rate, physical fitness and all-cause mortality: a 16-year follow-up in the Copenhagen Male Study. Heart, 99: 882–887

EMAUS A, DEGERSTROM J, WILSGAARD, T, ET AL. (2010). Does a variation in self-reported physical activity reflect variation in objectively measured physical activity, resting heart rate, and physical fitness? Results from the Tromsø study. Scandinavian Journal of Public Health, 38(Suppl 5): 105–118

VALENTINI M & GIANFRANCO P. 2009. Variables influencing heart rate. Prog Brain Res. 52(1):11–9

[2] YoYo-IR Level 1
BANGSBO, J., IAIA, F.M. & KRUSTRUP, P. (2008). The Yo-Yo Intermittent Recovery Test. Sports Medicine, 38 (1), 37–51

BRADLEY, P.S., BENDIKSEN, M., DELLAL, A., MOHR, M., WILKIE, A., DATSON, N., ORNTOFT, C., ZEBIS, M., GOMEZ-DIAZ, A., BANGSBO, J. & KRUSTRUP, P. (2014). The Application of the Yo-Yo Intermittent Endurance Level 2 Test to Elite Female Soccer Populations. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, 24 (1), 43–54

CASTAGNA, C., MANZI, V., IMPELLIZZERI, F., WESTON, M. & BARBERO ALVAREZ, JOSÉ C. (2010). Relationship Between Endurance Field Tests and Match Performance in Young Soccer Players. Journal of Strength and Conditioning Research, 24 (12), 3227–3233

GEESE, R. (2009). Fußball – Erfolgsfaktor Kondition. Meyer & Meyer: Aachen

KRUSTRUP, P., MOHR, M., AMSTRUP, T., RYSGAARD, T., JOHANSEN, J., STEENSBERG, A., PEDERSEN, P.K. & BANGSBO, J. (2003). The Yo-Yo Intermittent Recovery Test: Physiological Response, Reliability, and Validity. Medicine & Science in Sports & Exercise, 35 (4), 697–705

MEYER, TIM; FAUDE, OLIVER; Fünten, Karen aus der (2014): Sportmedizin im Fußball. Erkenntnisse aus dem Profifußball für alle Leistungsklassen. Aachen: Meyer et Meyer

RAMPININI, E., SASSI, A., AZZALIN, A., CASTAGNA, C., MENASPÀ, P., CARLOMAGNO, D. & IMPELLIZZERI, F.M. (2010). Physiological determinants of Yo-Yo intermittent recovery tests in male soccer players. European Journal of Applied Physiology, 108 (2), 401–409

[3] Berechnung der Trainingsherzfrequenz
Klein, D., Laube, W., Schomacher, J., Voelker, B. (2004). Biomechanik, Bewegungslehre, Leistungsphysiologie, Trainingslehre. Stuttgart/New York: Georg Thieme Verlag

[4] Repeated-Sprint-Ability
BANGSBO, J., MOHR, M., POULSEN, A., PEREZ-GOMEZ, J., KRUSTRUP, P. (2006). Training and testing the elite athlete. Journal of exercise science and fitness, 4 (1), 1–14

MACKENZIE, B. (2005). 101 performance evaluation tests. London: Electric Word plc

SPORIS, G., MILANOVIC, Z., TRAJKOVIC, N., ERCEG, M., NOVAK, D. (2012). Relationship between Functional Capacities and Performance Parameters in Soccer. Sports Medicine & Doping Studies, 2 (1), 1–5

WRAGG, C.B., MAXWELL, N.S., DOUST, J.H. (2000). Evaluation of the reliability and validity of a soccer-specific field test of repeated sprint ability. European Journal of Applied Physiology 83, 77–83

Diagnostik & Betreuung im Fußball
Schwerpunkt: Agilität

Professionelle Tests zur Überprüfung der Richtungswechselschnelligkeit

RUBRIK

- Funktionelle Tests

ZIELGRUPPE

- Trainer
- Athletiktrainer
- Sportwissenschaftler
- Physiotherapeut
- Mediziner

ANLASS

- Prävention
- Leistungsdiagnostik
- Rückkehr nach Verletzung

Agilität

Das Fußballspiel ist gekennzeichnet durch kurze Antritte, Brems- und Abstoppbewegungen, Finten und schnelle Richtungswechsel. Neben der reinen Schnelligkeit eines Spielers beim Geradeaus-Sprint spielt die Schnelligkeit beim Richtungswechsel eine spielentscheidende Rolle.

Im Folgenden werden drei etablierte und wissenschaftlich anerkannte Testverfahren vorgestellt, von denen mindestens einer im Rahmen der Saisondiagnostik durchgeführt werden sollte. Zu Beginn einer Spielzeit absolvieren alle Spieler den Test, während der Trainer die Leistungswerte der ausgewählten Spieler dokumentiert.

Im Falle einer Verletzung absolviert der entsprechende Spieler den Test nach seiner Rehabilitation erneut, um zu überprüfen, ob die Spielfähigkeit wiederhergestellt ist.

Die Leistungsdaten aus der Saisonvorbereitung dienen dazu als Referenzwerte.

NUTZEN

Die Testergebnisse lassen sich mit Normwerten vergleichen und geben so Aufschluss über den aktuellen Leistungsstand der Spieler. Im Saisonverlauf bietet sich somit auch die Möglichkeit, gewählte Trainingsinhalte zu überprüfen.

Prävention (Screening vor Verletzungen) und Return-to-Competition: Die Erfassung von Leistungsdaten zum Saisonbeginn (Referenzwerte des gesunden Spielers) liefert einen wesentlichen Baustein, um die Leistungsfähigkeit eines Spielers nach einer Verletzung einzuschätzen. Zur Beurteilung der Bewegungsqualität empfiehlt es sich, die Tests z. B. mit einer Digitalkamera zu filmen.

TESTS

- Illinois-Agility-Test
- Agility-T-Test
- Agility-Test der DFB Talentzentren

DOKUMENTATION

Die Ergebnisse werden auf dem Formblatt vom Trainer eingetragen und für die Saison im Ordner abgeheftet.
Das Formblatt kann auf der VBG-Website heruntergeladen werden.

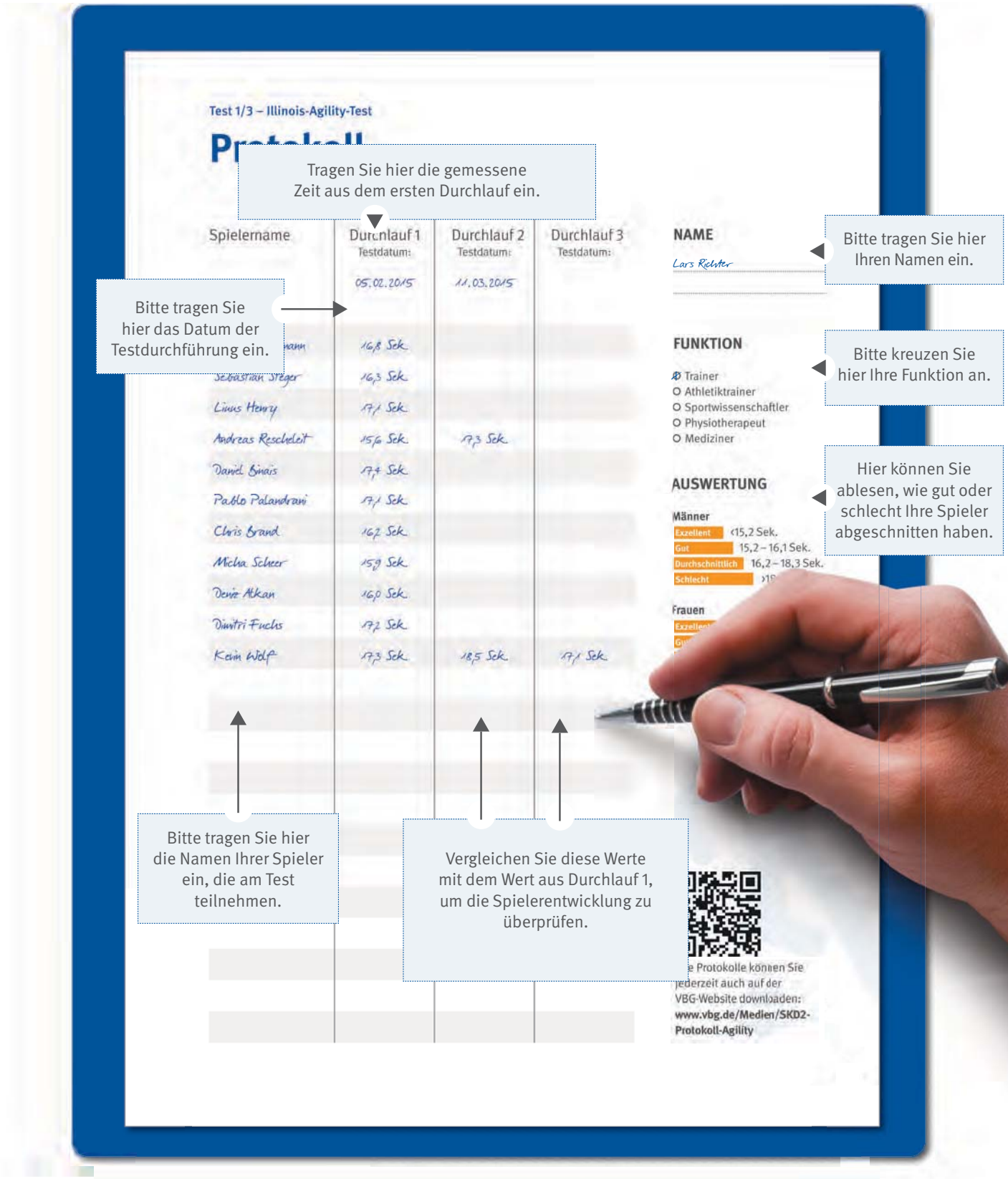
WICHTIG

Aufbau:
Den Test immer exakt nach Vorgaben aufbauen, um vergleichbare Messergebnisse zu erzielen. Vorher Aufwärmen!

Ergebnis:
Die Ergebnisse dienen der Steuerung von Trainingsintensitäten und der Periodisierung. Zur Interpretation der Ergebnisse sollte ggf. ein Experte (z. B. Sportwissenschaftler) hinzugezogen werden.

Anleitung

So füllen Sie die Protokolle zu den nachfolgenden Agilitätstests aus.



MATERIAL

- 8 Hütchen
- Stoppuhr
- Maßband
- Testprotokoll
- ggf. Digitalkamera

ZEITAUFWAND

- ca. 1 Minute je Spieler

BEURTEILUNG

- Gemessene Zeit
- Bewegungsqualität
- Seitenvergleich

Test 1/3

Illinois-Agility-Test[1]

Bestehend aus kurzen Antritten, Slalomsprint & Richtungswechseln

VORBEREITUNG

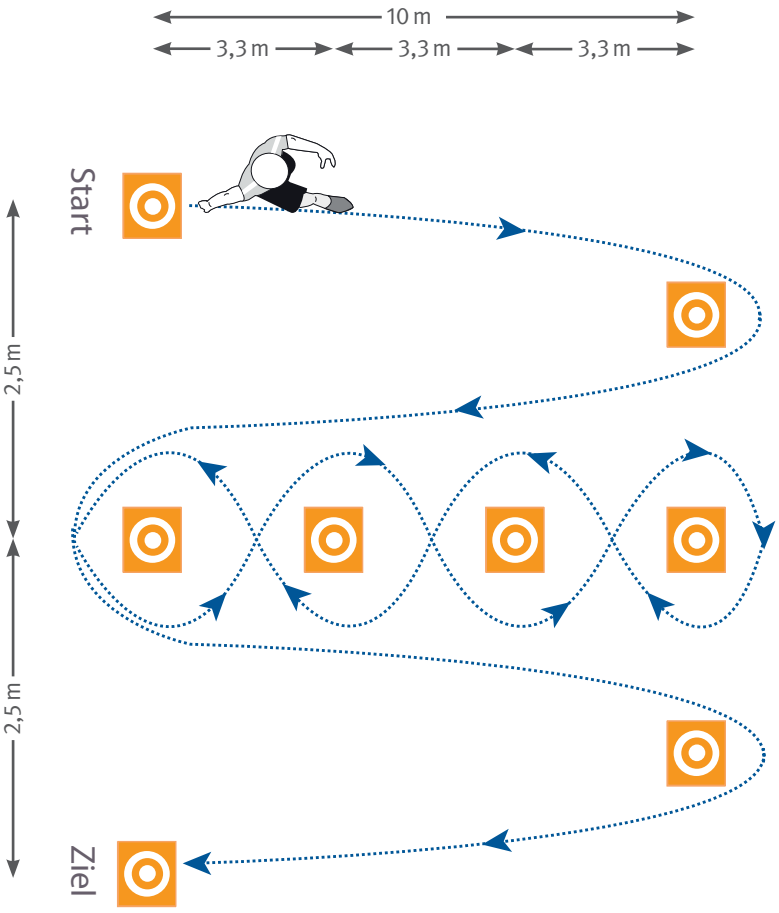
Vor der Testdurchführung wärmen sich die Spieler ausreichend auf.
Der Testleiter baut die Teststrecke, wie abgebildet, auf.

DURCHFÜHRUNG

Der Spieler liegt in Bauchlage (Hände neben den Schultern, Kopf in Richtung des Startpunktes) am Startpunkt. Auf ein Startzeichen steht der Spieler so schnell wie möglich auf und durchläuft den Parcours mit maximaler Geschwindigkeit.

Gemessen wird die Zeit, die der Spieler benötigt, bis er das Zielhütchen erreicht hat.

Um die 180°-Richtungswechsel in beiden Laufrichtungen zu überprüfen, empfiehlt es sich, den Parcours vorher einmal vom Start- und einmal vom Zielpunkt aus zu durchlaufen.



Test 1/3 – Illinois-Agility-Test

Protokoll

Kopiervorlage

Diesen Bogen bitte nicht beschriften

Spielername	Durchlauf 1 Testdatum:	Durchlauf 2 Testdatum:	Durchlauf 3 Testdatum:

NAME

.....

.....

FUNKTION

- ○ Trainer
- ○ Athletiktrainer
- ○ Sportwissenschaftler
- ○ Physiotherapeut
- ○ Mediziner

AUSWERTUNG

Männer

Exzellent	‹ 15,2 Sek.
Gut	15,2 – 16,1 Sek.
Durchschnittlich	16,2 – 18,3 Sek.
Schlecht	› 18,3 Sek.

Frauen

Exzellent	‹ 17,0 Sek.
Gut	17,0 – 17,9 Sek.
Durchschnittlich	18,0 – 23,0 Sek.
Schlecht	› 23,0 Sek.

Alle Protokolle können Sie jederzeit auch auf der VBG-Website downloaden: **www.vbg.de/Medien/SKD2-Protokoll-Agility**

MATERIAL

- 5 Hütchen
- Stoppuhr
- Maßband
- Testprotokoll
- ggf. Digitalkamera

ZEITAUFWAND

- ca. 1 Minute je Spieler

BEURTEILUNG

- Gemessene Zeit
- Bewegungsqualität
- Seitenvergleich

Test 2/3

Agility-T-Test[2]

Bestehend aus kurzen Antritten, Seitwärtsschritten & Rückwärtslaufen

VORBEREITUNG

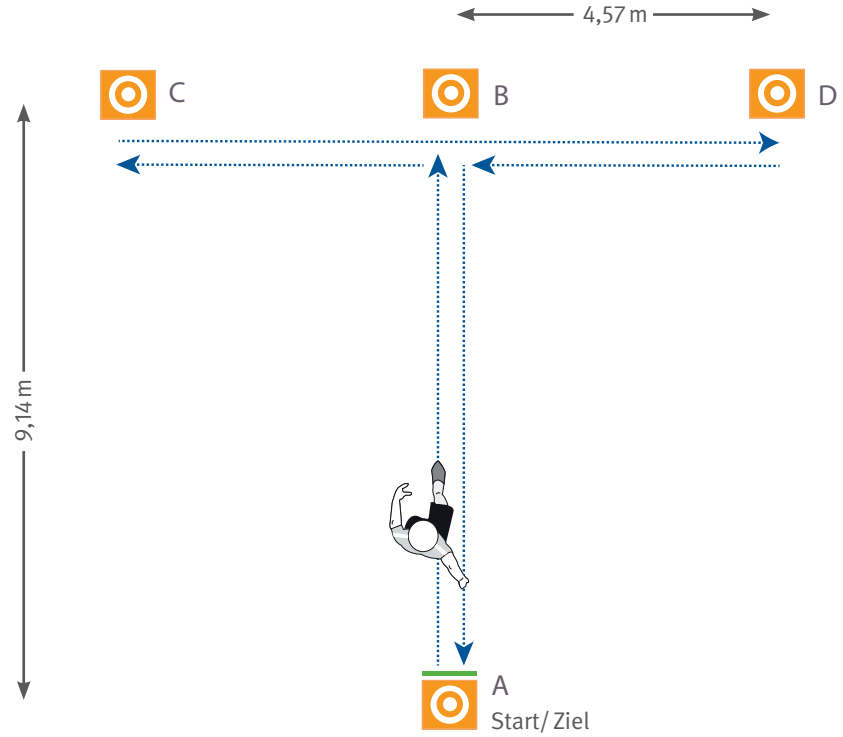
Vor der Testdurchführung wärmen sich die Spieler ausreichend auf.
Der Testleiter baut die Teststrecke, wie abgebildet, auf.

DURCHFÜHRUNG

Der Spieler sprintet vom Startpunkt (A) aus zum ersten Hütchen (B), berührt es mit der rechten Hand und läuft mit Seitwärtsschritten weiter zum zweiten Hütchen (C) und berührt dieses mit der linken Hand.

Danach läuft er wiederum seitwärts nach rechts zum dritten Hütchen (D) und berührt es mit der rechten Hand. Anschließend kehrt er wiederum seitwärts zur Mitte (B) zurück, berührt das Hütchen mit der linken Hand und läuft schnellstmöglich rückwärts bis zum Startpunkt (A). Während des gesamten Parcours bleibt die Blickrichtung somit gleich. Gemessen wird die Zeit, die der Spieler benötigt, bis er das Ziel erreicht hat.

Darauf sollten Sie achten:
Die Beine werden bei den Seitwärtsschritten nicht überkreuzt und die Blickrichtung bleibt beim gesamten Test nach vorn gerichtet.



Test 2/3 – Agility-T-Test

Protokoll

Kopiervorlage

Diesen Bogen bitte nicht beschriften

Spielername	Durchlauf 1 Testdatum:	Durchlauf 2 Testdatum:	Durchlauf 3 Testdatum:

NAME

.....

.....

FUNKTION

- ○ Trainer
- ○ Athletiktrainer
- ○ Sportwissenschaftler
- ○ Physiotherapeut
- ○ Mediziner

AUSWERTUNG

Männer

Exzellent	‹ 9,5 Sek.
Gut	9,5 – 10,5 Sek.
Durchschnittlich	10,6 – 11,5 Sek.
Schlecht	› 11,5 Sek.

Frauen

Exzellent	‹ 10,5 Sek.
Gut	10,6 – 11,5 Sek.
Durchschnittlich	11,6 – 12,5 Sek.
Schlecht	› 12,5 Sek.

Alle Protokolle können Sie jederzeit auch auf der VBG-Website downloaden: **www.vbg.de/Medien/SKD2-Protokoll-Agility**

MATERIAL

- 10 Hütchen
- Stoppuhr
- Maßband
- Testprotokoll
- ggf. Digitalkamera

ZEITAUFWAND

- ca. 1 Minute je Spieler

BEURTEILUNG

- Gemessene Zeit
- Bewegungsqualität

Test 3/3

Agility-Test der DFB Talentzentren[3]

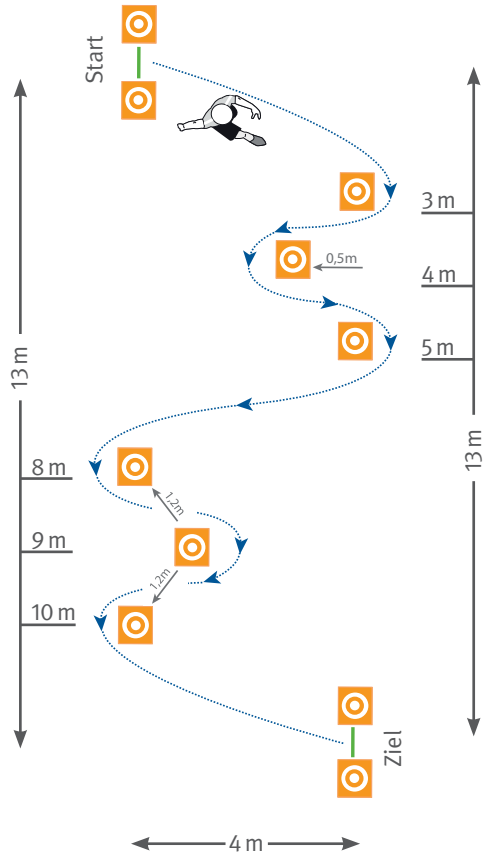
Bestehend aus kurzen Antritten, Kurvenläufen & Richtungswechseln

VORBEREITUNG

Vor der Testdurchführung wärmen sich die Spieler ausreichend auf.
Der Testleiter baut die Teststrecke, wie abgebildet, auf.

DURCHFÜHRUNG

Auf ein Startzeichen (akustisches Signal) durchläuft der Spieler den Parcours mit maximaler Geschwindigkeit. Gemessen wird die Zeit, die der Spieler benötigt, bis er das Ziel erreicht hat.



Dieser Test ist Bestandteil der sportmotorischen Testbatterie des DFB-Talentförderprogramms. Durch den QR-Code können Sie sich das vollständige Testmanual herunterladen.
www.bfv.de/cms/docs/dfb_manual_leistungsdiagnostik_low.pdf

Test 3/3 – Agility-Test der DFB Talentzentren

Protokoll

Kopiervorlage

Diesen Bogen bitte nicht beschriften

Spielername	Durchlauf 1 Testdatum:	Durchlauf 2 Testdatum:	Durchlauf 3 Testdatum:

NAME

.....

.....

FUNKTION

- ○ Trainer
- ○ Athletiktrainer
- ○ Sportwissenschaftler
- ○ Physiotherapeut
- ○ Mediziner

AUSWERTUNG

Exzellent	‹7,8 Sek.
Gut	7,8 – 8,0 Sek.
Durchschnittlich	8,1 – 8,4 Sek.
Schlecht	›8,4 Sek.

Alle Protokolle können Sie jederzeit auch auf der VBG-Website downloaden: **www.vbg.de/Medien/SKD2-Protokoll-Agility**

Quellen

[1] Illinois-Agility-Test
MACKENZIE, B. (2005). 101 performance evaluation tests. London: Electric Word plc

RAYA, M.A., GAILEY, R.S., GAUNAURD, I.A., JAYNE, D.M., CAMPBELL, S.M., GAGNE, E., MANRIQUE, P.G., MULLER, D.G. & TUCKER, C. (2013). Comparison of three agility tests with male servicemembers: Edgren Side Step Test, T-Test, and Illinois Agility Test. Journal of Rehabilitation Research and Development, 50 (7), 951 – 960

PHYSIO SCOOP November 2006, Nr. 0121, Download unter: http://www.physio-netzwerk.com/de/downloads/PhysioScoop-November-2006.pdf?PHPSESSID=a9e851bfaad0db7e4c6a554a

[2] Agility-T-Test
PAUOLE, K., MADOLE, K., GARHAMMER, J., LACOURSE, M. & ROZENEK, R. (2000). Reliability and Validity of the T-Test as a Measure of Agility, Leg Power, and Leg Speed in College-Aged Men and Women. Journal of Strength and Conditioning Research, 14 (4), 443 – 450

RAYA, M.A., GAILEY, R.S., GAUNAURD, I.A., JAYNE, D.M., CAMPBELL, S.M., GAGNE, E., MANRIQUE, P.G., MULLER, D.G. & TUCKER, C. (2013). Comparison of three agility tests with male servicemembers: Edgren Side Step Test, T-Test, and Illinois Agility Test. Journal of Rehabilitation Research and Development, 50 (7), 951 – 960

http://www.topendsports.com/testing/tests/t-test.htm

[3] Agility-Test der DFB Talentzentren
MEYER, T., FAUDE, O., AUS DER FÜNTEN, K. (2014). Sportmedizin im Fußball. Erkenntnisse aus dem Profifußball für alle Leistungsklassen. Aachen: Meyer & Meyer Verlag

HÖNER, O. & ROTH, K. (2011). Erläuterungen zu den individuellen Spielerauswertungen im Rahmen der technisch-motorischen-Leistungsdiagnostik an den DFB-Stützpunkten, Download unter: http://www.dfb.de/fileadmin/_dfbdam/11949-Homepage-Manual_2009.pdf

DESCH, M & LOTTERMANN S. (2003). DFB-Talenförderprogramm. Köln-Bochumer-Fußballtest, Anleitung zur Testdurchführung. Download unter: http://www.bfv.de/cms/docs/news/DFB-Testanleitung.pdf

Deutscher Fußball-Bund (Hrsg.) Testmanual für die technomotorische Leistungsdiagnostik. Download unter: http://www.bfv.de/cms/docs/dfb_manual_leistungsdiagnostik_low.pdf

Diagnostik & Betreuung im Fußball
Schwerpunkt: Beanspruchung & Regeneration

Professionelle Tests zur Beurteilung des Regenerationsbedarfs und des aktuellen Ermüdungszustandes

Beanspruchung & Regeneration

Nur ein erholter Spieler kann sein volles Leistungspotenzial abrufen. Jedes Training und jeder Wettkampf stellt zunächst einmal eine Schwächung des gesamten Organismus sowohl auf körperlicher, als auch auf mentaler Ebene dar. Erst mit der entsprechenden Erholung tritt der leistungssteigernde Effekt ein. Eine optimale Abstimmung von Be- und Entlastungsphasen gewährleistet nicht nur eine maximale Leistungssteigerung, sondern hilft auch bei der Vermeidung von Verletzungen.

NUTZEN

Die optimale Periodisierung des Trainings ermöglicht häufigere, intensivere oder qualitativ verbesserte Trainingsimpulse sowie eine längere Aufrechterhaltung der Spielleistung.

Regenerationsmöglichkeiten fallen häufig in den Freizeitbereich der Spieler und entziehen sich somit der direkten Aufsicht des Trainers. Umso wichtiger ist es, den Spielern die hohe Bedeutsamkeit zu vermitteln und sie zu motivieren, auch außerhalb des Mannschaftstrainings sorgsam mit ihrem Körper umzugehen. Die folgenden Tools sollen helfen, den akuten Zustand der Spieler zu überprüfen und Möglichkeiten aufzeigen, Körper und Seele zu pflegen.

RUBRIK

- Informationen und Tools zur Belastungssteuerung
- Best-Practice-Beispiele
- Regenerationsmanagement

ZIELGRUPPE

- Spieler
- Trainer
- Athletiktrainer
- Sportpsychologen
- Sportwissenschaftler
- Mediziner

ANLASS

- Prävention
- Psychologie
- Trainingssteuerung
- Monitoring von Belastung und Beanspruchung

TESTS

- Feedbackbogen
- Regenerationsscore
- Borg-Skala

DOKUMENTATION

Die Ergebnisse werden auf dem Protokoll vom Trainer eingetragen. Das Protokoll kann auf der VBG-Website heruntergeladen und ausgefüllt werden.

WICHTIG

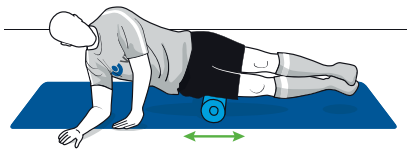
Nach jedem Training oder Spiel sollte umgehend mit der Regenerationsphase begonnen werden. Dazu gehört eine „Cool-Down“ Phase, um den Körper wieder auf „Normaltemperatur“ abzukühlen.

Auf der nebenstehenden Seite finden Sie deshalb einige Cool-Down Übungen, die Sie im Anschluss an Ihr Training durchführen können.

Cool Down Übungen

Nach der sportlichen Aktivität bietet sich die Selbstmassage mit der Faszienrolle an, bei der Verklebungen des Bindegewebes gelöst werden. Einige Übungen dazu finden Sie hier:

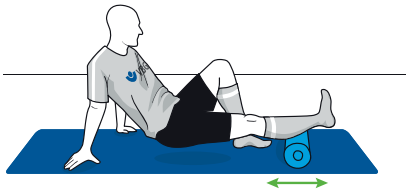
Hinweis:
Übungen langsam und kontrolliert ca. 1 Minute durchführen und im Anschluss die Seite wechseln.



Oberschenkelaußenseite

1. Im Seitstütz wird das untere Bein mit der Oberschenkelaußenseite auf der Faszienrolle abgelegt. Das obere Bein liegt auf dem unteren auf. Der Oberkörper wird auf dem Unterarm (und der Hand) abgestützt.

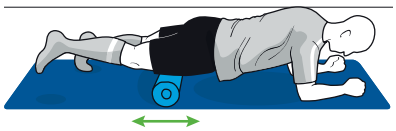
2. Seitlich auf der Faszienrolle liegend wird nun von der Hüfte bis oberhalb der Kniekehle die Oberschenkelaußenseite ausgerollt (hin und zurück).



Wadenmuskulatur

1. Ein Unterschenkel wird auf der Faszienrolle abgelegt, während das andere Bein im Knie angewinkelt neben der Rolle aufgesetzt wird. Die Hände werden in der Sitzposition unterhalb der Schulter auf dem Boden abgestützt.

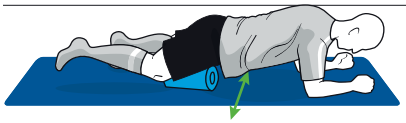
2. Aus dieser Position heraus wird das Gesäß leicht angehoben und die Wadenmuskulatur vom Fuß bis zur Kniekehle ausgerollt (hin und zurück).



Vordere Oberschenkelmuskulatur

1. Im Unterarmstütz werden beide Beine mit der Oberschenkelvorderseite auf der Faszienrolle abgelegt. Dabei wird eine gerade Körperhaltung eingenommen und sich auf den Unterarmen (und Händen) abgestützt.

2. Aus dieser Position heraus wird die Oberschenkelvorderseite zwischen Knie und Hüfte ausgerollt (hin und zurück).



Oberschenkelinnenseite

1. Im Unterarmstütz wird sich in gerader Körperhaltung auf einem Fußballen und auf den Unterarmen (und Händen) abgestützt.

2. Das andere Bein wird mit angewinkeltem Knie (ca. 90°) zur Seite abgespreizt und mit der Oberschenkelinnenseite auf der Faszienrolle abgelegt.

2. Aus dieser Position heraus wird die Oberschenkelinnenseite vom Knie bis zum Becken ausgerollt.

Alle Protokolle können Sie jederzeit auch auf der VBG-Website downloaden: **www.vbg.de/Medien/SKD2-Protokoll-Regeneration**

Test 1/3

Feedbackbogen

Zur Erfassung des körperlichen und mentalen Mannschaftszustandes

Der Feedbackbogen ist für den Trainer ein einfach durchzuführender Test, der es ermöglicht, schnell einen Gesamtüberblick über den körperlichen und mentalen Zustand seiner Spieler zu bekommen. Die obere Punkteskala soll darüber Auskunft geben, wie sich der Spieler derzeit mental fühlt, während sich die untere Skala auf den derzeitigen körperlichen Zustand des Spielers bezieht. Das Tool kann vor und nach dem Training eingesetzt werden. Somit erhält man zügig einen Überblick über den Gemütszustand der Mannschaft. Gleichzeitig bekommt man als Trainer ein Feedback zur Trainingsgestaltung und Erkenntnisse für die Trainingssteuerung.

MATERIAL

- Abgeschnittene Feedbackbögen (1 Bogen pro Spieler)
- Zettelbox

ZEITAUFWAND

- ca. 10 Sekunden je Spieler

BEURTEILUNG

- Mannschaftsmittelwert mental und körperlich

DURCHFÜHRUNG

Jeder Spieler erhält einen Bogen und soll diesen auf beiden Skalen an dem Punkt einreißen, der seinem eigenen körperlichen und mentalen Zustand am ehesten entspricht. Danach wird das Blatt einmal gefaltet und in eine Zettelbox geworfen. Die Rückmeldung erfolgt anonym, weshalb keine Rückschlüsse auf einzelne Spieler möglich sind, jedoch soll somit eine ehrliche Einschätzung forciert werden.

AUSWERTUNG

Anhand der eingerissenen Stelle (Punktzahl) werden für beide Kategorien (Körperlich/Mental) Summenscores für die gesamte Mannschaft gebildet. Diese geben einen Überblick über das aktuelle Befinden der Mannschaft.

Der regelmäßige Einsatz des Tools ermöglicht dem Trainer eine Verlaufskontrolle im Saisonverlauf und gibt Hinweise auf die Trainingssteuerung (z. B. Reduzierung der Belastung, Führen von Einzelgesprächen, Teambesprechungen).

BEISPIEL

Trainingstag mit 15 Spielern: Der bestmögliche Mannschaftswert sowohl im mentalen als auch im körperlichen Bereich beträgt 15 Punkte, der schlechtmöglichste Mannschaftswert beträgt jeweils 90 Punkte. Um eine Einschätzung über den Gesamtzustand der Mannschaft, sowohl für den mentalen, als auch für den körperlichen Bereich zu errechnen, wird jeweils der Mittelwert gebildet.

Test 1/3

Feedbackbogen

Test 1/3 –Feedbackbogen

Protokoll

Kopiervorlage

Diesen Bogen bitte nicht beschriften

Datum	Körperlicher Mittelwert	Mentaler Mittelwert

NAME

.....

.....

FUNKTION

- ○ Spieler
- ○ Trainer
- ○ Athletiktrainer
- ○ Sportpsychologen
- ○ Sportwissenschaftler
- ○ Mediziner

AUSWERTUNG

Anhand der eingerissenen Stelle (Punktzahl) werden für beide Kategorien (körperlich und mental) der Mittelwert für die gesamte Mannschaft gebildet. Diese geben einen Überblick über das aktuelle Befinden der Mannschaft.

Alle Protokolle können Sie jederzeit auch auf der VBG-Website downloaden: **www.vbg.de/Medien/SKD2-Protokoll-Regeneration**

MATERIAL

- Abgeschnittener Regenerationsscore (1 Bogen pro Spieler)
- Zettelbox

ZEITAUFWAND

- ca. 1 – 2 Minuten je Spieler pro Tag

BEURTEILUNG

- Tagesgesamtpunktzahl

Test 2/3

Regenerationsscore[1]

Zur Unterstützung bei der Durchführung regenerativer Maßnahmen

Lebenswandel und gesunde Ernährung haben einen großen Einfluss auf die Regeneration eines Spielers. Im Folgenden finden Sie Hinweise darauf, wie der Spieler in seinem Alltag auf regenerative und gesundheitsfördernde Maßnahmen achten kann. Das ist die Basis zur Ermittlung des Regenerationsscores. Der Trainer verteilt das Protokoll, in dem die Spieler zu Hause notieren, welche der beschriebenen Punkte sie tagsüber durchgeführt oder angewandt haben. Ziel ist es, leistungssteigernde und regenerative Angewohnheiten durch das Erzielen von Punkten für die Spieler attraktiver zu gestalten. Durch die Punktevergabe für einzelne Angewohnheiten wird die Vergleichbarkeit mit den Mitspielern erhöht und ein Wettkampfcharakter geschaffen.

AUSWERTUNG

1. ERNÄHRUNG

Proteinreiches Frühstück:
Ohne Frühstück in den Tag zu starten, führt zur Ausschüttung von Cortisol (Stresshormon). Proteinreiches Frühstück führt hingegen nachweislich zu einem konstanterem Blutzuckerspiegel (Energielevel) und Ausschüttung des „Glückshormons“ Dopamin, welches eine wesentliche Bedeutung im Bereich der Antriebssteuerung und Motivation hat.
Einzige Ausnahme: Vor morgendlichem, aeroben Ausdauertraining kann das Frühstück verschoben und hinter die Trainingseinheit gelegt werden, um den Fettstoffwechsel anzuregen. Die Trainingseinheit sollte dabei jedoch nicht länger als 45 Minuten dauern.

Drei Liter Wasser:
Die Empfehlung von drei Litern Wasser pro Tag ist als einfache Faustformel zu verstehen. Empfohlen werden 40 ml/kg Körpergewicht, was rechnerisch bei einem 75 kg schweren Spieler genau drei Litern entspricht. Bestandteil der Getränkeaufnahme sollten dabei nur ungezuckerte Getränke sein. Vor und während des Trainings empfiehlt es sich, auf kohlensäurehaltige Getränke zu verzichten. Schwitzen ist beim Fußball die Hauptursache für Flüssigkeitsverlust. Dabei werden Elektrolyte ausgeschieden, die durch Trinken wieder zugeführt werden müssen. Daher sollten Getränke bei Trainingseinheiten, die wie im Fußball i. d. R. über eine Stunde andauern, mit Elektrolyten (z. B. Natrium = 1g Kochsalz pro Liter Wasser) und Kohlenhydraten (z. B. Saftschorle) angereichert sein.

Drei Fäuste Gemüse:
Buntes Gemüse versorgt den Athleten mit Mikronährstoffen und reduziert den Bedarf an Supplementen (Nahrungsergänzung). Für Fußballer sind insbesondere B-Vitamine, Magnesium, Zink und Eisen wichtige Mikronährstoffe.

Regenerationsshake nach dem Training:
Ein Shake aus Proteinen und Kohlenhydraten beugt nach dem Training der vermehrten Ausschüttung des Stresshormons Cortisol vor und regt den Regenerationsprozess an. Ein Regenerationsshake kann aus Obst (z. B. Banane, Heidelbeeren, Himbeeren), Quark oder Proteinpulver und Wasser leicht selbst gemixt werden.

Faustformel
Kombination von 0,4g Protein und 0,8g Kohlenhydraten pro kg Körpergewicht.

Kein Industriezucker und Alkohol:
Alkohol kann das Leistungspotenzial deutlich verringern. Zudem erhöht Alkohol die Ausschüttung des Stresshormons Cortisol, das sich negativ auf die Tiefschlafphase und das Immunsystem auswirkt, den Aufbau und die Reparatur von Muskelfasern hemmt. Industriezucker führt nachweislich zu Entzündungen, zu einer schlechteren Durchblutung und Nährstofftransport in die Muskulatur.

2. SCHLAF

Neun Stunden Schlaf:
Guter Schlaf ist die Voraussetzung für optimale Leistungsfähigkeit im Sport. Jede Stunde weniger Schlaf als die empfohlenen neun Stunden reduziert z.B. die Reaktionszeit um ca. 3 % pro Nacht.

Schlaf vor 22:30 Uhr:
Die erste Schlafphase, zwischen 22.00 Uhr und 2.00 Uhr, dient vorrangig der physischen Erholung. In der zweiten Schlafphase, ab ca. 2.00 Uhr, findet eher die psychische Regeneration statt.

Tipps für guten Schlaf:

1. Mindestens eine Stunde vor dem Schlafen keinen Industriezucker (Süßigkeiten, Fruchtsäfte, Cola etc.) und mindestens zwei Stunden vorher kein Koffein (Kaffee, Energy-Drinks, Cola, schwarzer Tee).

2. Mittagsschlaf ist erlaubt, aber nicht länger als 30 Minuten.

3. Das Schlafzimmer sollte abgedunkelt und kühl sein. Lüftet Euer Schlafzimmer mind. 10 Minuten bevor Ihr ins Bett geht und wechselt regelmäßig Eure Bettwäsche.

4. Vermeidet künstliche Lichtquellen im Schlafzimmer. Auch Notebook, TV oder Handy ausschalten.

5. Das Bett nur zum Schlafen und nicht zum Hausaufgaben machen, Essen oder Konsole spielen nutzen.

3. AKTIVE ERHOLUNG

Regenerationsübungen mit der Faszienrolle (Foam Rolling Routine):
Das Training mit der Faszienrolle entspannt und regt die Muskulatur zur schnelleren Regeneration an. Spezielle Übungen finden Sie vorne in dieser Broschüre sowie unter **vbg.de/sport-fussball** im Bereich Training, Regeneration.

Kontrastdusche:
Eine Kontrastdusche empfiehlt sich morgens und nach dem Training (nach dem letzten Training bei mehreren Trainingseinheiten am Tag). Das bedeutet, zunächst so warm wie es geht duschen (bis 1 Minute) und danach so kalt wie es geht (bis 1 Minute). Diesen Wechsel dann für 3 bis 7 Durchgänge wiederholen. Die Kontrastdusche morgens mit kaltem Wasser Duschen und abends mit warmen Wasser Duschen beenden.

Mobilisationsroutine:
Die Mobilisationsroutine ist als „indirekte Regeneration“ zu verstehen, bei der sich die Möglichkeit bietet, sich um „Schwachstellen“ der Spieler zu kümmern. Hierbei stehen korrigierende Übungen zur Verbesserung der Beweglichkeit im Vordergrund, die dazu beitragen Überlastungsreaktionen entgegenzuwirken. Bei Fußballern sollten die Mobilisationsübungen vorrangig auf die unteren Extremitäten, die Hüfte und die Brustwirbelsäule abzielen. Übungsempfehlungen können aus dem Trainingsbereich Mobilisation und Beweglichkeit auf **vbg.de/sport-fussball** entnommen werden.

Test 2/3 – Regenerationsscore

Protokoll

Kopiervorlage

Diesen Bogen bitte nicht beschriften

Spielername:		Woche:						
Ernährung (max. 50 Punkte)	**Punkte**	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
Proteinreiches Frühstück	10							
3 Liter Wasser	15							
3 Fäuste Gemüse	10							
Regenerationsshake	5							
Kein Industriezucker/Alkohol	10							
Schlaf (max. 35 Punkte)								
9 Stunden Schlaf (-10 Pkt. à Stunde weniger Schlaf)	25							
Vor 22:30 Uhr schlafen	10							
Aktive Erholung (max. 15 Punkte)								
Foam Rolling Routine	5							
Mobilisationsroutine	5							
Kontrastdusche	5							
Gesamtpunkte	100							

In Zusammenarbeit mit: ALLOUT PERFORMANCE TRAINING

Spielername:		Woche:						
Ernährung (max. 50 Punkte)	**Punkte**	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
Proteinreiches Frühstück	10							
3 Liter Wasser	15							
3 Fäuste Gemüse	10							
Regenerationsshake	5							
Kein Industriezucker/Alkohol	10							
Schlaf (max. 35 Punkte)								
9 Stunden Schlaf (-10 Pkt. à Stunde weniger Schlaf)	25							
Vor 22:30 schlafen	10							
Aktive Erholung (max. 15 Punkte)								
Foam Rolling Routine	5							
Mobilisationsroutine	5							
Kontrastdusche	5							
Gesamtpunkte	100							

In Zusammenarbeit mit: ALLOUT PERFORMANCE TRAINING

Spielername:		Woche:						
Ernährung (max. 50 Punkte)	**Punkte**	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
Proteinreiches Frühstück	10							
3 Liter Wasser	15							
3 Fäuste Gemüse	10							
Regenerationsshake	5							
Kein Industriezucker/Alkohol	10							
Schlaf (max. 35 Punkte)								
9 Stunden Schlaf (-10 Pkt. à Stunde weniger Schlaf)	25							
Vor 22:30 schlafen	10							
Aktive Erholung (max. 15 Punkte)								
Foam Rolling Routine	5							
Mobilisationsroutine	5							
Kontrastdusche	5							
Gesamtpunkte	100							

In Zusammenarbeit mit: ALLOUT PERFORMANCE TRAINING

Test 2/3 – Regenerationsscore

Protokoll

Spielername:		Woche:						
Ernährung (max. 50 Punkte)	**Punkte**	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
Proteinreiches Frühstück	**10**							
3 Liter Wasser	**15**							
3 Fäuste Gemüse	**10**							
Regenerationsshake	**5**							
Kein Industriezucker/Alkohol	**10**							
Schlaf (max. 35 Punkte)								
9 Stunden Schlaf (-10 Pkt. à Stunde weniger Schlaf)	**25**							
Vor 22:30 Uhr schlafen	**10**							
Aktive Erholung (max. 15 Punkte)								
Foam Rolling Routine	**5**							
Mobilisationsroutine	**5**							
Kontrastdusche	**5**							
Gesamtpunkte	**100**							

In Zusammenarbeit mit: ALLOUT PERFORMANCE TRAINING

Spielername:		Woche:						
Ernährung (max. 50 Punkte)	**Punkte**	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
Proteinreiches Frühstück	**10**							
3 Liter Wasser	**15**							
3 Fäuste Gemüse	**10**							
Regenerationsshake	**5**							
Kein Industriezucker/Alkohol	**10**							
Schlaf (max. 35 Punkte)								
9 Stunden Schlaf (-10 Pkt. à Stunde weniger Schlaf)	**25**							
Vor 22:30 schlafen	**10**							
Aktive Erholung (max. 15 Punkte)								
Foam Rolling Routine	**5**							
Mobilisationsroutine	**5**							
Kontrastdusche	**5**							
Gesamtpunkte	**100**							

In Zusammenarbeit mit: ALLOUT PERFORMANCE TRAINING

Spielername:		Woche:						
Ernährung (max. 50 Punkte)	**Punkte**	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
Proteinreiches Frühstück	**10**							
3 Liter Wasser	**15**							
3 Fäuste Gemüse	**10**							
Regenerationsshake	**5**							
Kein Industriezucker/Alkohol	**10**							
Schlaf (max. 35 Punkte)								
9 Stunden Schlaf (-10 Pkt. à Stunde weniger Schlaf)	**25**							
Vor 22:30 schlafen	**10**							
Aktive Erholung (max. 15 Punkte)								
Foam Rolling Routine	**5**							
Mobilisationsroutine	**5**							
Kontrastdusche	**5**							
Gesamtpunkte	**100**							

In Zusammenarbeit mit: ALLOUT PERFORMANCE TRAINING

Proteinreiches Frühstück:
Ohne Frühstück in den Tag zu starten führt zur Ausschüttung von Cortisol (Stresshormon). Proteinreiches Frühstück führt hingegen nachweislich zu einem konstanterem Blutzuckerspiegel (Energielevel) und Ausschüttung des „Glückshormons" Dopamin, welches eine wesentliche Bedeutung im Bereich der Antriebssteuerung und Motivation hat. Einzige Ausnahme: Vor morgendlichem, aeroben Ausdauertraining kann das Frühstück verschoben und hinter die Trainingseinheit gelegt werden, um den Fettstoffwechsel anzuregen. Die Trainingseinheit sollte dabei jedoch nicht länger als 45 Minuten dauern.

3 Liter Wasser:
Die Empfehlung von 3 Litern Wasser pro Tag ist als einfache Faustformel zu verstehen. Empfohlen werden 40ml/kg Körpergewicht, was rechnerisch bei einem 75 kg schweren Spieler genau 3 Litern entspricht. Bestandteil der Getränkeaufnahme sollten dabei nur ungezuckerte Getränke sein. Vor und während des Trainings empfiehlt es sich auf kohlensäurehaltige Getränke zu verzichten. Schwitzen ist beim Fußball die Hauptursache für Flüssigkeitsverlust. Dabei werden Elektrolyte ausgeschieden, die durch Trinken wieder zugeführt werden müssen. Daher sollten Getränke bei Trainingseinheiten, die wie im Fußball i.d.R. über eine Stunde andauern, mit Elektrolyten (z. B. Natrium = 1 Gramm Kochsalz pro Liter Wasser) und Kohlenhydraten (z. B. Saftschorle) angereichert sein.

3 Fäuste Gemüse:
Buntes Gemüse versorgt den Athleten mit Mikronährstoffen und reduziert den Bedarf an Supplementen (Nahrungsergänzung). Für Fußballer sind insbesondere B-Vitamine, Magnesium, Zink und Eisen wichtige Mikronährstoffe.

Regenerationsshake:
Ein Shake aus Proteinen und Kohlenhydraten beugt nach dem Training der vermehrten Ausschüttung des Stresshormons Cortisol vor und regt den Regenerationsprozess an.

Kein Industriezucker und Alkohol:
Alkohol kann das Leistungspotenzial deutlich verringern. Zudem erhöht Alkohol die Ausschüttung des Stresshormons Cortisol, beeinflusst die Tiefschlafphase negativ, wirkt sich auf das Immunsystem aus, hemmt Aufbau und Reparatur von Muskelfasern. Industriezucker führt nachweislich zu Entzündungen, zu einer schlechteren Durchblutung und Nährstofftransport in die Muskulatur.

9h Schlaf:
Guter Schlaf ist die Voraussetzung für optimale Leistungsfähigkeit im Sport. Jede Stunde weniger Schlaf als die empfohlenen 9h reduziert z. B. die Reaktionszeit um ca. 3% pro Nacht.

Schlaf vor 22:30 Uhr:
Die erste Schlafphase, zwischen 22.00 Uhr und 2.00 Uhr, dient vorrangig der physischen Erholung. In der zweiten Schlafphase, ab ca. 2.00 Uhr, findet eher die psychische Regeneration statt.

Tipps für guten Schlaf:
1. Mindestens eine Stunde vor dem Schlafen keinen Industriezucker (Süßigkeiten, Fruchtsäfte, Cola, etc.) und mindestens zwei Stunden vorher kein Koffein (Kaffee, Energy-Drinks, Cola, schwarzer Tee).

2. Mittagsschlaf ist erlaubt, aber nicht länger als 30 Minuten.

3. Das Schlafzimmer sollte abgedunkelt und kühl sein. Lüftet Euer Schlafzimmer mind. 10 Minuten bevor Ihr ins Bett geht und wechselt regelmäßig Eure Bettwäsche.

4. Vermeidet künstliche Lichtquellen im Schlafzimmer. Auch Notebook, TV oder Handy ausschalten.

5. Das Bett nur zum Schlafen und nicht zum Hausaufgaben machen, Essen oder Konsole spielen nutzen.

Regenerationsübungen mit der Faszienrolle (Foam Rolling Routine):
Erklärungen & Übungen für das Training mit der Faszienrolle finden Sie auf **www.sei-kein-dummy.de** im Bereich Training, Regeneration

Kontrastdusche:
Eine Kontrastdusche empfiehlt sich morgens und nach dem Training (nach dem letzten Training bei mehreren Trainingseinheiten am Tag). Das bedeutet, zunächst so warm wie es geht duschen (bis 1 Minute) und danach so kalt wie es geht (bis 1 Minute). Diesen Wechsel dann für 3 bis 7 Durchgänge wiederholen. Die Kontrastdusche morgens mit kaltem Duschen und abends mit warmen Duschen beenden.

Mobilisationsroutine:
Die Mobilisationsroutine ist als „indirekte Regeneration" zu verstehen, bei der sich die Möglichkeit bietet, sich um „Schwachstellen" der Spieler zu kümmern. Hierbei stehen korrigierende Übungen zur Verbesserung der Beweglichkeit im Vordergrund, die dazu beitragen Überlastungsreaktionen entgegenzuwirken. Bei Fußballern sollten die Mobilisationsübungen vorrangig auf die unteren Extremitäten, die Hüfte und die Brustwirbelsäule abzielen. Übungsempfehlungen können aus dem Trainingsbereich Mobilisation und Beweglichkeit auf www.sei-kein-dummy.de entnommen werden.

Proteinreiches Frühstück:
Ohne Frühstück in den Tag zu starten führt zur Ausschüttung von Cortisol (Stresshormon). Proteinreiches Frühstück führt hingegen nachweislich zu einem konstanterem Blutzuckerspiegel (Energielevel) und Ausschüttung des „Glückshormons" Dopamin, welches eine wesentliche Bedeutung im Bereich der Antriebssteuerung und Motivation hat. Einzige Ausnahme: Vor morgendlichem, aeroben Ausdauertraining kann das Frühstück verschoben und hinter die Trainingseinheit gelegt werden, um den Fettstoffwechsel anzuregen. Die Trainingseinheit sollte dabei jedoch nicht länger als 45 Minuten dauern.

3 Liter Wasser:
Die Empfehlung von 3 Litern Wasser pro Tag ist als einfache Faustformel zu verstehen. Empfohlen werden 40ml/kg Körpergewicht, was rechnerisch bei einem 75 kg schweren Spieler genau 3 Litern entspricht. Bestandteil der Getränkeaufnahme sollten dabei nur ungezuckerte Getränke sein. Vor und während des Trainings empfiehlt es sich auf kohlensäurehaltige Getränke zu verzichten. Schwitzen ist beim Fußball die Hauptursache für Flüssigkeitsverlust. Dabei werden Elektrolyte ausgeschieden, die durch Trinken wieder zugeführt werden müssen. Daher sollten Getränke bei Trainingseinheiten, die wie im Fußball i.d.R. über eine Stunde andauern, mit Elektrolyten (z. B. Natrium = 1 Gramm Kochsalz pro Liter Wasser) und Kohlenhydraten (z. B. Saftschorle) angereichert sein.

3 Fäuste Gemüse:
Buntes Gemüse versorgt den Athleten mit Mikronährstoffen und reduziert den Bedarf an Supplementen (Nahrungsergänzung). Für Fußballer sind insbesondere B-Vitamine, Magnesium, Zink und Eisen wichtige Mikronährstoffe.

Regenerationsshake:
Ein Shake aus Proteinen und Kohlenhydraten beugt nach dem Training der vermehrten Ausschüttung des Stresshormons Cortisol vor und regt den Regenerationsprozess an.

Kein Industriezucker und Alkohol:
Alkohol kann das Leistungspotenzial deutlich verringern. Zudem erhöht Alkohol die Ausschüttung des Stresshormons Cortisol, beeinflusst die Tiefschlafphase negativ, wirkt sich auf das Immunsystem aus, hemmt Aufbau und Reparatur von Muskelfasern. Industriezucker führt nachweislich zu Entzündungen, zu einer schlechteren Durchblutung und Nährstofftransport in die Muskulatur.

9h Schlaf:
Guter Schlaf ist die Voraussetzung für optimale Leistungsfähigkeit im Sport. Jede Stunde weniger Schlaf als die empfohlenen 9h reduziert z. B. die Reaktionszeit um ca. 3% pro Nacht.

Schlaf vor 22:30 Uhr:
Die erste Schlafphase, zwischen 22.00 Uhr und 2.00 Uhr, dient vorrangig der physischen Erholung. In der zweiten Schlafphase, ab ca. 2.00 Uhr, findet eher die psychische Regeneration statt.

Tipps für guten Schlaf:
1. Mindestens eine Stunde vor dem Schlafen keinen Industriezucker (Süßigkeiten, Fruchtsäfte, Cola, etc.) und mindestens zwei Stunden vorher kein Koffein (Kaffee, Energy-Drinks, Cola, schwarzer Tee).

2. Mittagsschlaf ist erlaubt, aber nicht länger als 30 Minuten.

3. Das Schlafzimmer sollte abgedunkelt und kühl sein. Lüftet Euer Schlafzimmer mind. 10 Minuten bevor Ihr ins Bett geht und wechselt regelmäßig Eure Bettwäsche.

4. Vermeidet künstliche Lichtquellen im Schlafzimmer. Auch Notebook, TV oder Handy ausschalten.

5. Das Bett nur zum Schlafen und nicht zum Hausaufgaben machen, Essen oder Konsole spielen nutzen.

Regenerationsübungen mit der Faszienrolle (Foam Rolling Routine):
Erklärungen & Übungen für das Training mit der Faszienrolle finden Sie auf **vbg.de/sport-fussball** im Bereich Training, Regeneration

Kontrastdusche:
Eine Kontrastdusche empfiehlt sich morgens und nach dem Training (nach dem letzten Training bei mehreren Trainingseinheiten am Tag). Das bedeutet, zunächst so warm wie es geht duschen (bis 1 Minute) und danach so kalt wie es geht (bis 1 Minute). Diesen Wechsel dann für 3 bis 7 Durchgänge wiederholen. Die Kontrastdusche morgens mit kaltem Duschen und abends mit warmen Duschen beenden.

Mobilisationsroutine:
Die Mobilisationsroutine ist als „indirekte Regeneration" zu verstehen, bei der sich die Möglichkeit bietet, sich um „Schwachstellen" der Spieler zu kümmern. Hierbei stehen korrigierende Übungen zur Verbesserung der Beweglichkeit im Vordergrund, die dazu beitragen Überlastungsreaktionen entgegenzuwirken. Bei Fußballern sollten die Mobilisationsübungen vorrangig auf die unteren Extremitäten, die Hüfte und die Brustwirbelsäule abzielen. Übungsempfehlungen können aus dem Trainingsbereich Mobilisation und Beweglichkeit auf vbg.de/sport-fussball entnommen werden.

Proteinreiches Frühstück:
Ohne Frühstück in den Tag zu starten führt zur Ausschüttung von Cortisol (Stresshormon). Proteinreiches Frühstück führt hingegen nachweislich zu einem konstanterem Blutzuckerspiegel (Energielevel) und Ausschüttung des „Glückshormons" Dopamin, welches eine wesentliche Bedeutung im Bereich der Antriebssteuerung und Motivation hat. Einzige Ausnahme: Vor morgendlichem, aeroben Ausdauertraining kann das Frühstück verschoben und hinter die Trainingseinheit gelegt werden, um den Fettstoffwechsel anzuregen. Die Trainingseinheit sollte dabei jedoch nicht länger als 45 Minuten dauern.

3 Liter Wasser:
Die Empfehlung von 3 Litern Wasser pro Tag ist als einfache Faustformel zu verstehen. Empfohlen werden 40ml/kg Körpergewicht, was rechnerisch bei einem 75 kg schweren Spieler genau 3 Litern entspricht. Bestandteil der Getränkeaufnahme sollten dabei nur ungezuckerte Getränke sein. Vor und während des Trainings empfiehlt es sich auf kohlensäurehaltige Getränke zu verzichten. Schwitzen ist beim Fußball die Hauptursache für Flüssigkeitsverlust. Dabei werden Elektrolyte ausgeschieden, die durch Trinken wieder zugeführt werden müssen. Daher sollten Getränke bei Trainingseinheiten, die wie im Fußball i.d.R. über eine Stunde andauern, mit Elektrolyten (z. B. Natrium = 1 Gramm Kochsalz pro Liter Wasser) und Kohlenhydraten (z. B. Saftschorle) angereichert sein.

3 Fäuste Gemüse:
Buntes Gemüse versorgt den Athleten mit Mikronährstoffen und reduziert den Bedarf an Supplementen (Nahrungsergänzung). Für Fußballer sind insbesondere B-Vitamine, Magnesium, Zink und Eisen wichtige Mikronährstoffe.

Regenerationsshake:
Ein Shake aus Proteinen und Kohlenhydraten beugt nach dem Training der vermehrten Ausschüttung des Stresshormons Cortisol vor und regt den Regenerationsprozess an.

Kein Industriezucker und Alkohol:
Alkohol kann das Leistungspotenzial deutlich verringern. Zudem erhöht Alkohol die Ausschüttung des Stresshormons Cortisol, beeinflusst die Tiefschlafphase negativ, wirkt sich auf das Immunsystem aus, hemmt Aufbau und Reparatur von Muskelfasern. Industriezucker führt nachweislich zu Entzündungen, zu einer schlechteren Durchblutung und Nährstofftransport in die Muskulatur.

9h Schlaf:
Guter Schlaf ist die Voraussetzung für optimale Leistungsfähigkeit im Sport. Jede Stunde weniger Schlaf als die empfohlenen 9h reduziert z. B. die Reaktionszeit um ca. 3% pro Nacht.

Schlaf vor 22:30 Uhr:
Die erste Schlafphase, zwischen 22.00 Uhr und 2.00 Uhr, dient vorrangig der physischen Erholung. In der zweiten Schlafphase, ab ca. 2.00 Uhr, findet eher die psychische Regeneration statt.

Tipps für guten Schlaf:
1. Mindestens eine Stunde vor dem Schlafen keinen Industriezucker (Süßigkeiten, Fruchtsäfte, Cola, etc.) und mindestens zwei Stunden vorher kein Koffein (Kaffee, Energy-Drinks, Cola, schwarzer Tee).

2. Mittagsschlaf ist erlaubt, aber nicht länger als 30 Minuten.

3. Das Schlafzimmer sollte abgedunkelt und kühl sein. Lüftet Euer Schlafzimmer mind. 10 Minuten bevor Ihr ins Bett geht und wechselt regelmäßig Eure Bettwäsche.

4. Vermeidet künstliche Lichtquellen im Schlafzimmer. Auch Notebook, TV oder Handy ausschalten.

5. Das Bett nur zum Schlafen und nicht zum Hausaufgaben machen, Essen oder Konsole spielen nutzen.

Regenerationsübungen mit der Faszienrolle (Foam Rolling Routine):
Erklärungen & Übungen für das Training mit der Faszienrolle finden Sie auf **vbg.de/sport-fussball** im Bereich Training, Regeneration

Kontrastdusche:
Eine Kontrastdusche empfiehlt sich morgens und nach dem Training (nach dem letzten Training bei mehreren Trainingseinheiten am Tag). Das bedeutet, zunächst so warm wie es geht duschen (bis 1 Minute) und danach so kalt wie es geht (bis 1 Minute). Diesen Wechsel dann für 3 bis 7 Durchgänge wiederholen. Die Kontrastdusche morgens mit kaltem Duschen und abends mit warmen Duschen beenden.

Mobilisationsroutine:
Die Mobilisationsroutine ist als „indirekte Regeneration" zu verstehen, bei der sich die Möglichkeit bietet, sich um „Schwachstellen" der Spieler zu kümmern. Hierbei stehen korrigierende Übungen zur Verbesserung der Beweglichkeit im Vordergrund, die dazu beitragen Überlastungsreaktionen entgegenzuwirken. Bei Fußballern sollten die Mobilisationsübungen vorrangig auf die unteren Extremitäten, die Hüfte und die Brustwirbelsäule abzielen. Übungsempfehlungen können aus dem Trainingsbereich Mobilisation und Beweglichkeit auf vbg.de/sport-fussball entnommen werden.

Test 2/3 – Regenerationsscore

Protokoll

Kopiervorlage

Diesen Bogen bitte nicht beschriften

Spielername	Woche	Gesamtpunkte

Test 3/3

Borg-Skala[2]

Zur Bestimmung des subjektiven Belastungsempfindens

So wie jeder Spieler andere körperliche Voraussetzungen hat, so empfindet auch jeder Spieler eine Trainingseinheit anders. Für den Trainer kann das Wissen über dieses Empfinden ein wichtiges Instrument in der Trainingssteuerung sein. Mit Hilfe der Borg-Skala schätzt der Spieler die subjektiv empfundene Belastung ein. Die Borg-Skala kann bei der Durchführung einzelner Übungen, beim Stationstraining oder bei der Leistungsdiagnostik eingesetzt werden. Ein weiterer Vorteil: Multipliziert man den Wert auf der Skala von 6 – 20 mit dem Faktor 10, so erhält man näherungsweise die Herzfrequenz des Spielers. Somit kann die Borg-Skala zur Zielvorgabe oder als Kontrollinstrument im Rahmen der Trainingssteuerung genutzt werden. Vor dem praktischen Einsatz sollte die Skala den Spielern kurz erläutert werden.

MATERIAL

- Borg-Skala

ZEITAUFWAND

- ca. 1 Minute je Spieler

BEURTEILUNG

- Belastungsempfinden (Wert auf der Borg-Skala)

DURCHFÜHRUNG

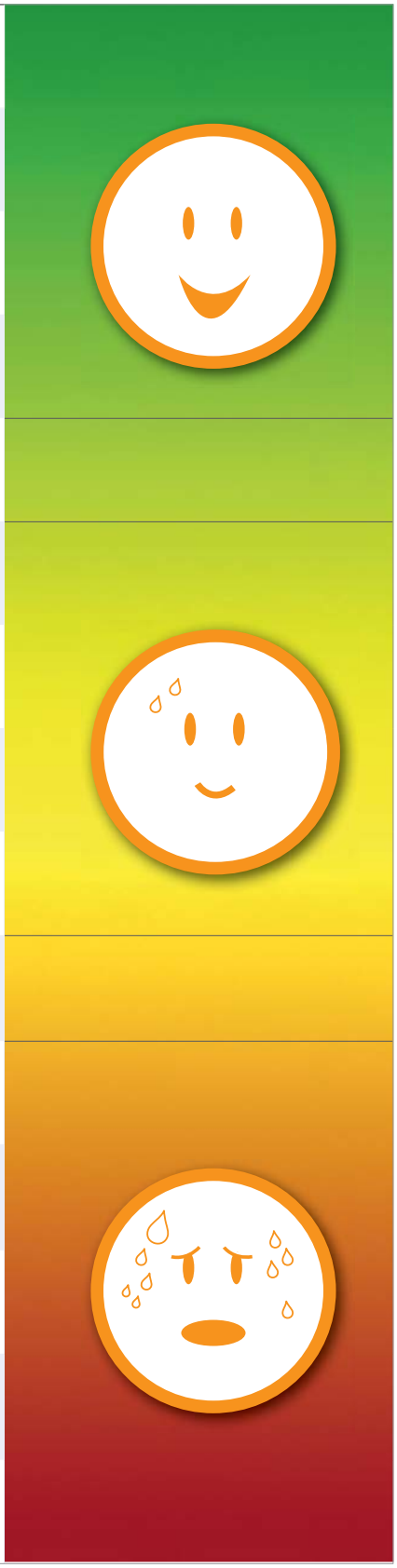
Die Spieler sollen ihr Anstrengungsempfinden ehrlich und spontan einschätzen. Der angegebene Wert soll sich nur auf die eigene Leistung und Anstrengung beziehen.

ANMERKUNG

Multipliziert man den jeweiligen Wert auf der Skala von 6 – 20 mit dem Faktor 10, so erhält man näherungsweise die zugehörige Herzfrequenz des Spielers.

Borg-Skala

6	
7	Extrem leicht
8	
9	Sehr leicht
10	
11	Leicht
12	
13	Etwas anstrengend
14	
15	Anstrengend
16	
17	Sehr anstrengend
18	
19	Extrem anstrengend
20	



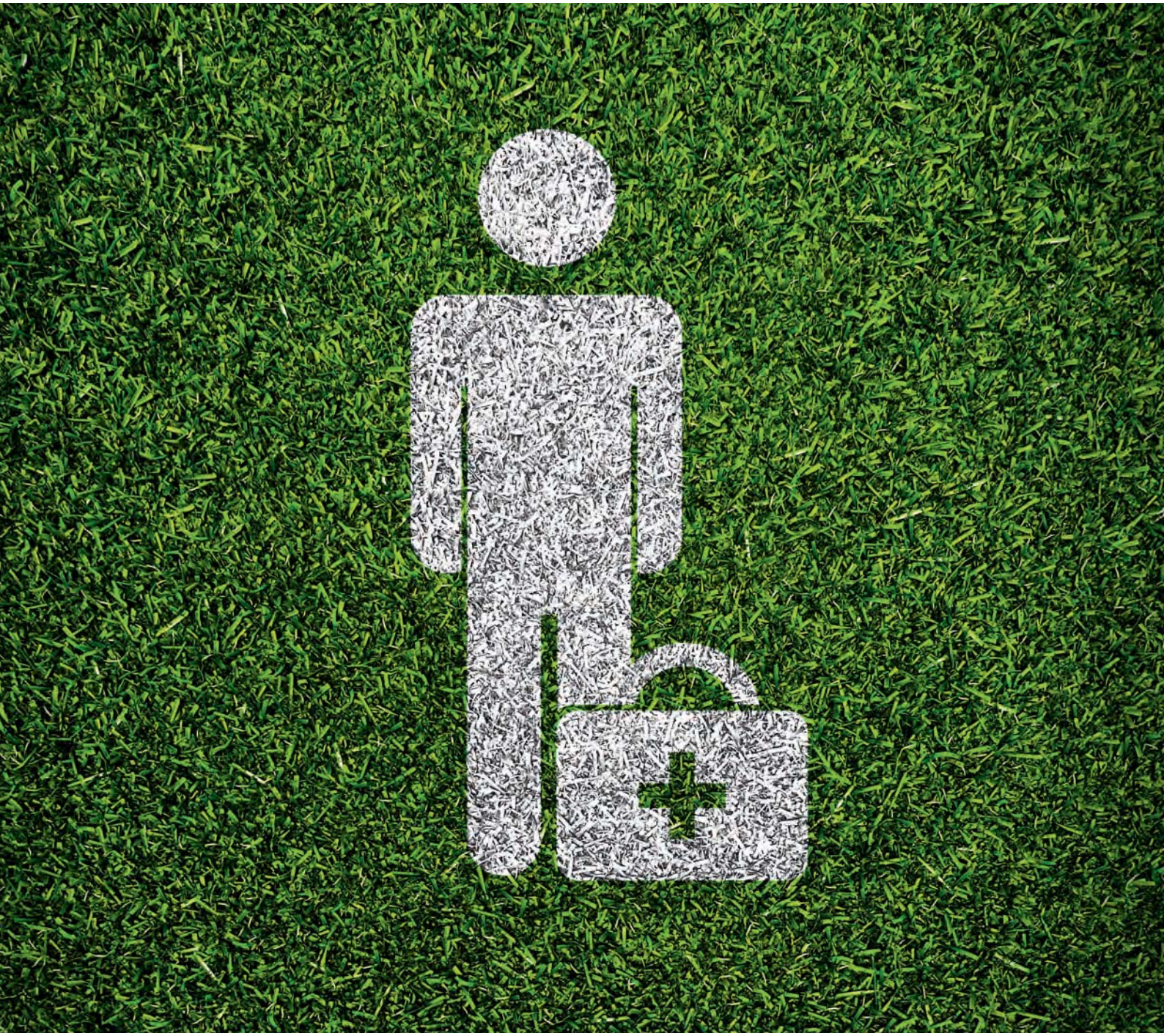
Quellen

[1] **Regenerationsscore**
Berdejo-del-Fresno, D. & Laupheimer, M.W. (2014). Recovery & Regeneration Behaviours in Elite English Futsal Players. American Journal of Sports Science and Medicine, 2 (3), 77 – 82

Verstegen, M. (2014). Jeder Tag zählt. München: Riva Verlag

[2] **Borg Skala**
Borg, G. (2004). Anstrengungsempfinden und körperliche Aktivität. Deutsches Ärzteblatt, 101 (15), 1016 – 1021

Löllgen, H. (2004). Das Anstrengungsempfinden (RPE, Borg-Skala). Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin, 55 (11), 299 – 300



Diagnostik & Betreuung im Fußball
Schwerpunkt: Erste Hilfe

Notfallmanagement und Erste-Hilfe-Empfehlungen

Erste Hilfe

Neben der Prävention von Verletzungen spielt beim Fußball ein optimales Notfallmanagement bei einem Unfall oder einer Verletzung eine entscheidende Rolle. Dazu gehören ausgebildete Ersthelfer im Verein sowie die richtige Organisation von Erste-Hilfe-Maßnahmen.

Für eine reibungslose Erstversorgung ist es besonders wichtig, dass alle Beteiligten im Verein über die Abläufe und Entscheidungswege im Ernstfall informiert sind. Orientieren Sie sich dabei an den aufgeführten Beispielen aus dem Profifußball in dieser Broschüre. Dort finden Sie ein Best-Practice-Beispiel des Nachwuchsleistungszentrum des Fußball-Bundesligisten FC Schalke 04.

Darüber hinaus finden Sie im Folgenden grundlegende Informationen zum Verhalten in einer Erste-Hilfe-Situation. Beobachten Sie während des Trainings oder eines Spiels bei Ihren Spielern, dass bei einem Zweikampf der Kopf in Mitleidenschaft gezogen wurde, hilft Ihnen die sogenannte SCAT-3-Taschenkarte dabei, eine mögliche Schädelverletzung zu identifizieren, um für den Betroffenen Folgeschäden zu vermeiden. Nach einer Gehirnerschütterung ist ein behutsamer Aufbau bis zur Rückkehr ins Spiel besonders wichtig. Dabei sollten Sie auf das 6-Stufen-Protokoll zurückgreifen. Treten sonstige Verletzungen auf, so ist ein optimal gesteuerter Belastungsaufbau ebenfalls entscheidend, damit Ihre Spieler in der Folgezeit möglichst verletzungsfrei bleiben.

INHALT

- Erstbehandlungsschema
- Betreuerkoffer
- SCAT-3-Taschenkarte
- 6-Stufen-Protokoll
- Optimale Erstversorgung
- Erste Hilfe Poster

RUBRIK

- Erstbehandlung

ZIELGRUPPE

- Trainer
- Athletiktrainer
- Sportwissenschaftler
- Physiotherapeuten
- Mediziner

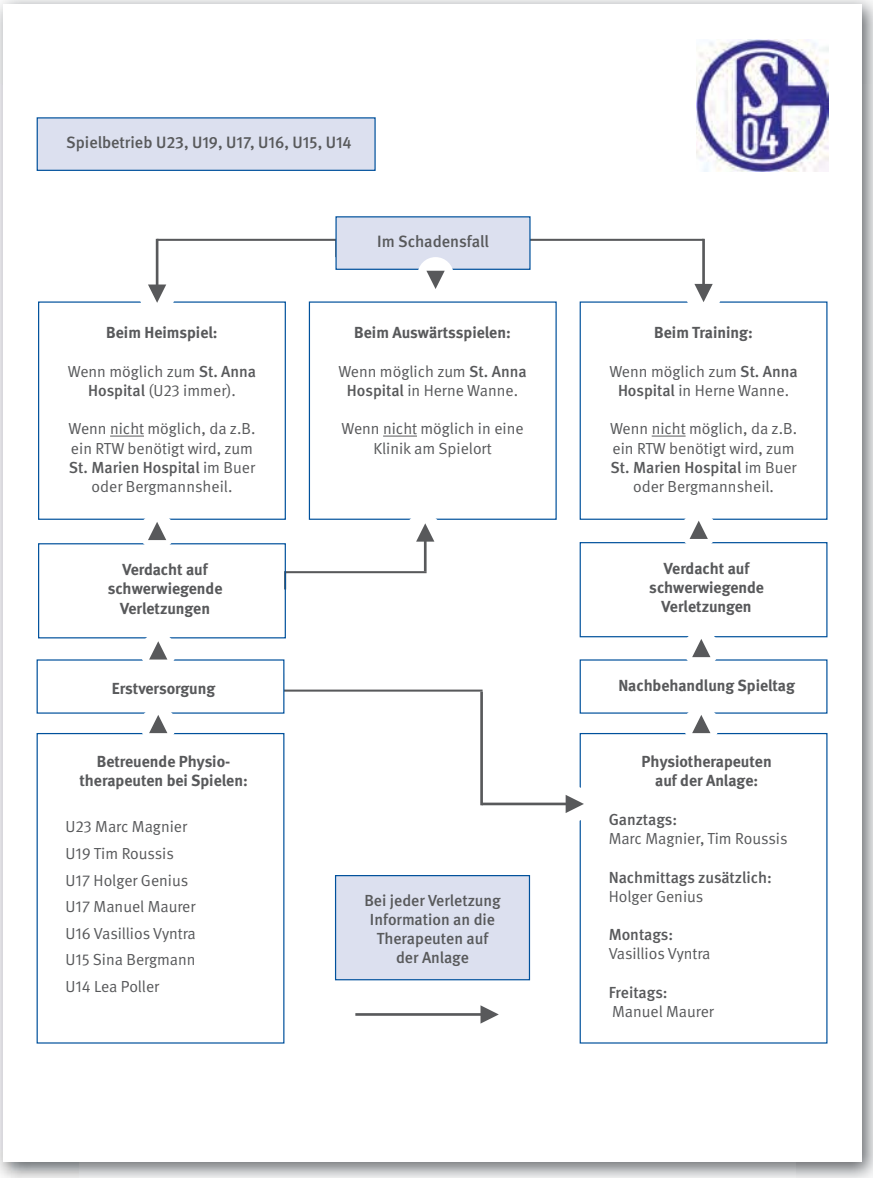
ANLASS

- Vereinsorganisation
- Rückkehr nach Verletzung
- Direkt nach Verletzung

Erstbehandlungsschema

Ein hilfreiches und einfaches Tool für die optimale Koordinierung beim Auftreten von Verletzungen stellt ein vereinsspezifisches Erstbehandlungsschema dar.

Dazu stellen wir Ihnen folgend das Beispiel aus dem Profifußball vor, das Sie übernehmen und an die Gegebenheiten in Ihrem Verein anpassen können:



Ergänzend empfiehlt die UEFA innerhalb ihrer medizinischen Mindestanforderungen die Bereitstellung von Notfallkontaktdaten sowie von Kontaktdaten von örtlich ansässigen Chirurgen und anderen relevanten Fachärzten (Namen und Telefonnummern) für die Gastmannschaft. Diese sollten selbstverständlich auch im gastgebenden Verein bekannt sein.

Auch wenn im Amateurfußball die Betreuung i. d. R. in diesem Umfang nicht gewährleistet werden kann, so sollten dennoch die wesentlichen Abläufe beim Auftreten einer Verletzung festgehalten werden. Dadurch werden Zeitverluste in der Erstbehandlung vermieden, da alle Beteiligten über die nötigen Entscheidungswege informiert sind.

Gewinner des VBG Präventionspreis Sport 2014

Best-Practice-Beispiel
Knappenschmiede
FC Schalke 04

Die Knappenschmiede des FC Schalke 04 hat in ihrem Ablaufplan für Verletzungen alle wichtigen Ansprechpartner, Institutionen und Entscheidungswege festgehalten.

Betreuerkoffer[1]

Zur optimalen Betreuung und Sofortversorgung von verletzten Spielern

Der Betreuerkoffer sollte die wichtigsten Materialien, die eine optimale Betreuung und eine mögliche Sofortversorgung im Verletzungsfall gewährleisten, beinhalten. Die Industrie bietet dazu eine Vielzahl von Koffern aus unterschiedlichen Materialien und in verschiedenen Größen an. Diese werden bereits gefüllt oder auch ohne Inhalt verkauft. Die FIFA sieht für alle Mannschaftsärzte einen standardisierten Notfallkoffer vor (FIFA medical emergency bag), welcher sogar einen Defibrillator beinhaltet.

Eine einfache und kostengünstigere Alternative bieten der Kauf und das eigenständige Befüllen eines Foto- oder Werkzeugkoffers (Aluminiumkoffer) aus dem Baumarkt. Der Koffer sollte leicht sowie handlich und die Aufteilung durch Schlaufen und Fächer veränderbar sein. Wichtig ist, dass der Inhalt fixierbar ist, der Koffer wasserdicht und leicht zu reinigen ist.

EMPFOHLENER INHALT

1. Erstbehandlungsschema des Vereins (Notfallmanagement)

2. SCAT-3-Taschenkarte

3. Materialien zur Wundversorgung
- Sterile und unsterile Kompressen (für druckempfindliche Wunden, wie Abschürfungen oder Verbrennungen)
- Antiseptische, nicht mit der Wunde verklebende Wundauflagen
- Mullbinden/ Kompressen
- Verbandwatte (auch blutstillend)
- Pflaster in verschiedenen Größen (hypoallergen) – Klammerpflaster
- Wundreinigungsmittel (Wasserstoffperoxid, Wundbenzin – zum Reinigen/ Entfetten der Umgebung einer Wunde)
- Desinfektionsmittel
- Hautantiseptikum
- Blasenpflaster
- Scheren, Pinzetten

4. Tapematerial/ Verbandsstoffe
- Unelastisches Tape (verschiedene Größen)
- Elastische/ unelastische Klebebinden
- Elastische Fixierbinden (Kurzzug, zur Kompressionstherapie – Salbenverbände etc.)
- Unterzugbinden
- Sprühkleber (zur Hautschonung – hypoallergen)
- Tapeschere/ Tapecutter
- Einmalrasierer
- Kaschierte Schaumstoffplatten (als Salbenträger mit glatter Seite zur Haut, zum Abpolstern von Knochenvorsprüngen, Kompression)

5. Medikamente

- Grundsätzlich gehören keine (verschreibungspflichtigen) Medikamente in den Betreuerkoffer des Sportphysiotherapeuten, Achtung Doping bzw. Rücksprache mit dem Arzt
- ggf. Medikamente gegen Durchfall (Ursache wichtig), Verstopfung (Wirkungszeit beachten), Magen-/ Darmerkrankungen, allergische Reaktionen
- Augen-, Nasen-, Ohrentropfen

6. Sonstiges

- Massageöl/ -creme
- Sportsalben
- Wund- und Heilsalben (Herpescreme, Sonnenschutz)
- Vaseline
- Taschentücher
- Sicherheitsnadeln
- Schreibmaterialien (Dokumentation)
- Handtücher
- Sterile Nadeln
- Nasentampons
- Nagelklipser/ -pfeilen
- Latexhandschuhe
- Deuser-/ Massagestäbchen
- Japanisches Minzöl
- Tampons

Die Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

BEISPIELLISTE ZULÄSSIGER MEDIKAMENTE

Diese Beispielliste beinhaltet eine Auswahl zulässiger Medikamente:
http://www.nada.de/fileadmin/user_upload/nada/Downloads/Listen/170112_Beispielliste_zulaessiger_Medikamente_2017.pdf

WICHTIG

Die Verwendung von Eissprays ist nicht zu empfehlen!
Gefahr von Erfrierungen, eine schnell einsetzende Schmerzlinderung kann zur Fehleinschätzung und somit Fehlbelastung führen.

Empfohlen wird die Verwendung einer ergänzenden Eisbox.
Diese sollte mit „Hot Ice“ gefüllt sein (Eiswasser im Verhältnis 4:1, vier Teile Wasser und ein Teil Eis).

Darin sollten ebenfalls aufbewahrt sein:

- ein bis zwei elastische Binden
- ein Schwamm
- eine zurechtgeschnittene Schaumstoffplatte zur Kompression.

SCAT-3-Taschenkarte[2]

Zur Überprüfung einer möglichen Gehirnerschütterung

MATERIAL

- SCAT-3-Taschenkarte

ZEITAUFWAND

- ca. 3 Minuten

BEURTEILUNG

- Symptome
- Anzahl falscher Antworten auf Gedächtnisfragen

VORBEREITUNG

Schauen Sie sich den Ablauf und die Kriterien zur Einschätzung der Verletzung gründlich im Vorfeld an, da diese vor Verwendung in einer Notsituation bekannt sein sollten. Die Taschenkarte dient nur der Unterstützung in der akuten Situation.

DURCHFÜHRUNG

Wurde ein Spieler am Kopf getroffen, sollte man ganz besonders vorsichtig sein. Anhand der SCAT-3-Taschenkarte können Mannschaftsarzt, Trainer oder Betreuer eine Einschätzung treffen, ob der Spieler zur genaueren Untersuchung aus dem Spiel genommen werden sollte – oder bedenkenlos weiterspielen kann.

Sollte der geringste Verdacht auf eine Kopfverletzung bestehen, ist der Spieler auszuwechseln und zur genaueren Untersuchung zu einem Arzt zu bringen.

Im Falle eines Verdachts auf Gehirnerschütterung sollten die auffälligen Kriterien mündlich vom Tester an den behandelnden Arzt weitergegeben werden.

überreicht durch: VBG

CONCUSSION RECOGNITION TOOL™
Taschenkarte

Hilfe für das Erkennen einer Gehirnerschütterung bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen

ERKENNEN UND HANDELN

Eine Gehirnerschütterung sollte bei Vorliegen **eines oder mehrerer** der im Folgenden unter Punkt 1 bis 3 genannten sichtbaren Hinweise, Zeichen, Symptome oder bei falschen Antworten auf die Gedächtnisfragen vermutet werden.

1. Sichtbare Hinweise für den Verdacht auf eine Gehirnerschütterung

Jeder der folgenden sichtbaren Hinweise kann auf eine Gehirnerschütterung hinweisen:

Bewusstseinsverlust oder verlangsamte Reaktion

Liegt bewegungslos auf dem Boden/ verlangsamt beim Aufstehen

Unsicherheit auf den Füssen/ Gleichgewichtsprobleme oder Fallen/Koordinationsstörungen

Sich an den Kopf fassen/den Kopf mit den Händen stützen

Benommener, leerer oder ausdrucksloser Blick

Verwirrtheit/ nicht des Spiels oder der Geschehnisse bewusst

2. Zeichen und Symptome für eine mögliche Gehirnerschütterung

Jedes der folgenden Zeichen und Symptome kann eine Gehirnerschütterung anzeigen:

- Bewusstseinsverlust
- Krampfanfall
- Gleichgewichtsprobleme
- Übelkeit oder Erbrechen
- Benommenheit/Schläfrigkeit
- Emotionaler als gewohnt
- Reizbarkeit
- Traurigkeit
- Erschöpfung/Ermüdung oder wenig Energie
- Nervös oder ängstlich
- „Etwas stimmt nicht mit mir“
- Schwierigkeiten, sich zu erinnern
- Kopfschmerzen
- Schwindelgefühl
- Verwirrtheit
- Gefühl „verlangsamt/ langsam zu sein“
- „Druck im Kopf“
- Verschwommenes Sehen
- Lichtempfindlichkeit
- Gedächtnislücke
- Gefühl „wie im Neben/benebelt zu sein“
- Nackenschmerzen
- Geräuschempfindlichkeit
- Schwierigkeiten, sich zu konzentrieren

© 2013 Concussion in Sport Group

3. Gedächtnisfunktion

Wenn eine Frage nicht richtig beantwortet wird, besteht der Verdacht auf eine Gehirnerschütterung.

„An welchem Spielort sind wir heute?"

„Welche Halbzeit ist jetzt?"

„Wer hat in diesem Spiel zuletzt ein Tor erzielt?"

„Gegen welches Team haben Sie letzte Woche/im letzten Spiel gespielt?"

„Hat Ihre Mannschaft das letzte Spiel gewonnen?"

Jede(r) Sportlerin/Sportler mit Verdacht auf eine Gehirnerschütterung ist UMGEHEND AUS DEM SPIEL ZU NEHMEN und darf nicht zur Aktivität zurückkehren, bevor sie/er medizinisch untersucht worden ist. Sportlerinnen/Sportler mit Verdacht auf eine Gehirnerschütterung dürfen nicht allein gelassen werden und kein Fahrzeug führen.

Bei Verdacht auf eine Gehirnerschütterung ist empfohlen, dass die Spielerin/der Spieler an eine medizinische Fachperson zur Diagnosestellung, Betreuung und Rückkehr zum Spiel-Entscheid überwiesen wird, auch wenn die Symptome abgeklungen sind.

WARNZEICHEN

Bei JEDEM der unten aufgeführten Warnzeichen ist die Spielerin/der Spieler sicher und umgehend aus dem Spiel zu nehmen. Wenn keine medizinische Fachperson verfügbar ist, sollte ein Notfalltransport in das nächstliegende Krankenhaus zur umgehenden ärztlichen Untersuchung erwogen werden.

- Sportler(in) klagt über Nackenschmerzen
- Zunehmende Verwirrtheit/Reizbarkeit
- Wiederholtes Erbrechen
- Krampfanfälle
- Schwäche oder Brennen/Kribbeln in Armen oder Beinen
- Verschlechterung des Bewusstseinszustandes
- Schwere oder zunehmende Kopfschmerzen
- Ungewöhnliche Verhaltensänderung
- Doppelbilder

Wichtig:

- In allen Fällen müssen die grundlegenden Prinzipien der Ersten Hilfe (Gefahr erkennen, Reaktion prüfen, stabile Seitenlage, Atmung und Kreislauf stabilisieren) befolgt werden
- Nicht versuchen, die Sportlerin/den Sportler zu bewegen (ausser, um sie/ihn in die stabile Seitenlage zu bringen), wenn keine spezifische Ausbildung besteht
- Einen (evtl. vorhandenen) Helm nicht abnehmen, wenn keine spezifische Ausbildung besteht.

aus: McCrory et. al, Consensus Statement on Concussion in Sport. Br J Sports Med 47 (5), 2013

© 2013 Concussion in Sport Group

SCAT-3-Taschenkarte

Protokoll

Kopiervorlage

Diesen Bogen bitte nicht beschriften

Spielername	Datum	Symptome	Unfall-hergang

NAME

.....

.....

FUNKTION

- ○ Spieler
- ○ Trainer
- ○ Atheltiktrainer
- ○ Sportpsychologen
- ○ Sportwissenschaftler
- ○ Mediziner

Alle Protokolle können Sie jederzeit auch auf der VBG-Website downloaden: **www.vbg.de/Medien/SKD2-Protokoll-Erste-Hilfe**

6-Stufen-Protokoll[2]

Zur sicheren Rückkehr zum Fußball nach einer Gehirnerschütterung

Unzureichend auskurierte Gehirnerschütterungen können schwerwiegende (Spät-) Folgen verursachen und zum Karriereende oder sogar zu erheblichen Beeinträchtigungen des alltäglichen Lebens führen. Eine strenge Kontrolle bei der Rückkehr zur uneingeschränkten Wettkampffähigkeit ist daher unabdingbar.

MATERIAL

- Testprotokoll

ZEITAUFWAND

- mind. sechs Tage

BEURTEILUNG

- Symptome und Belastungsstufe

DURCHFÜHRUNG

Ist eine Gehirnerschütterung identifiziert worden, gilt es die körperliche und kognitive Belastung erst langsam wieder zu steigern. Der Spieler muss jede der sechs Stufen beschwerdefrei durchlaufen, um in die nächste Stufe und letztlich in den Wettkampfbetrieb zurückkehren zu dürfen. Pro Tag kann maximal eine Stufe bestanden werden, sodass bei optimalem Heilungsverlauf die Spielfähigkeit frühestens nach sechs Tagen wiedererlangt werden kann.

AUSWERTUNG

Typische Symptome wie Nebelgefühl, Kopfschmerzen, Koordinationsstörungen, Schwindel, Übelkeit, schnelle geistige und körperliche Ermüdung, Konzentrationsschwäche, Empfindlichkeit gegen Licht, Lärm und psychische Instabilität müssen vollständig verschwunden sein, bevor der verletze Spieler zur zweiten Belastungsstufe wechseln darf.

Bei andauernden oder erneut auftretenden Symptomen darf keine Erhöhung der Trainingsbelastung erfolgen. Das Konzept für die Rückkehr in den Spielbetrieb erfordert deshalb ggf. viel Geduld und Eigenverantwortung, eine Beschwerdeverschlechterung zuzugeben, um letztlich das Gehirn gegen dauerhafte Schäden zu schützen.

Protokoll

Kopiervorlage

Diesen Bogen bitte nicht beschriften

Stufe 1	**Absolute Ruhe/Sportverbot, „Brain-Reset“** Bis zum vollständigen Verschwinden aller Symptome: am besten Ruhe und Schlaf, keinerlei geistige Arbeiten/Belastungen. Das Hirn „abstellen und Reset machen“. Auch das Steuern eines Fahrzeuges unterlassen. Bei Zunahme der Beschwerden Arzt aufsuchen. **Erst bei vollständiger Beschwerdefreiheit Übergang zur Stufe 2**	Bestanden am: Unterschrift
Stufe 2	**Leichtes, kurzes aerobes Training** Leichte Herz-Kreislaufbelastung: z. B. 15 Minuten Hometrainer mit Puls bis 125 Schläge pro Min. Eher kein Joggen wegen der Erschütterungen des Kopfes. Bei Wiederauftreten von Symptomen Verbleib auf dieser Stufe auch am Folgetag. Nochmals versuchen, bis Stufe gut ertragen wird. **Erst bei vollständiger Beschwerdefreiheit Übergang zur Stufe 3**	Bestanden am: Unterschrift
Stufe 3	**Sportspezifisches Intervalltraining** Antastversuch an Intervallbelastung für Kreislauf und Kopf. Aufwärmen und unter Aufsicht einen Linien-sprint absolvieren. Zusätzlich technisches Training und Krafttraining (Kraftausdauer) erlaubt. Bei Wiederauftreten von Symptomen Verbleib auf dieser Stufe auch am Folgetag. Nochmals versuchen, bis Stufe gut ertragen wird. **Erst bei vollständiger Beschwerdefreiheit Übergang zur Stufe 4**	Bestanden am: Unterschrift
Stufe 4	**Mannschaftstraining ohne Körperkontakt** Teilnahme am normalen Mannschaftstraining, aber ohne jeglichen Körperkontakt! (Tragen eines „farbigen“ Leibchens als Warnsignal für Mitspieler). Bei Wiederauftreten von Symptomen Verbleib auf dieser Stufe auch am Folgetag. Nochmals versuchen, bis Stufe gut ertragen wird. **Erst bei vollständiger Beschwerdefreiheit Übergang zur Stufe 5**	Bestanden am: Unterschrift
Stufe 5	**Normales Mannschaftstraining** Teilnahme an einem normalen Mannschaftstraining, allenfalls noch spezielle Intervall- oder Skilleinheiten mit dem Trainer am Schluss. Bei Wiederauftreten von Symptomen Verbleib auf dieser Stufe auch am Folgetag. Nochmals versuchen, bis Stufe gut ertragen wird. **Erst bei vollständiger Beschwerdefreiheit Übergang zur Stufe 6**	Bestanden am: Unterschrift
Stufe 6	**Match** Match möglich, allerdings klar definiert als letzte Stufe im Aufbauprogramm. Bei Auftreten von Symptomen oder Überforderung sofort abbrechen. **Es vergehen also vom Tag des Unfalles immer mindestens 6 Tage bis zur Matchfähigkeit! Dies ist die Mindestzeit für die Erholung der Nervenzellen.**	Bestanden am: Unterschrift

NAME

.....

.....

SPIELERNAME

.....

.....

FUNKTION

○ Mediziner

Alle Protokolle können Sie jederzeit auch auf der VBG-Website downloaden: **www.vbg.de/Medien/SKD2-Protokoll-Erste-Hilfe**

DGUV Information 204-006 „Anleitung zur Ersten Hilfe“

Die „Anleitung zur ersten Hilfe“ steht Ihnen zum Download im VBG-Medien-Center zur Verfügung

Zusätzlich steht Ihnen dort eine Dokumentation der Ersten Hilfe zum Download zur Verfügung.

Optimale Erstversorgung[3]

Zur notfallmedizinischen Versorgung eines verletzten Spielers

Vergewissern Sie sich als Trainer, dass es im Verein einen ausgebildeten Ersthelfer gibt. Am besten ist es, wenn Sie selbst Ersthelfer sind und Ihre Ausbildung zum Ersthelfer immer wieder auffrischen. Vergewissern Sie sich, dass das Erste-Hilfe-Material in ausreichender Menge vorhanden und dass es in einem funktionsfähigen Zustand ist. Sorgen Sie dafür, dass immer ein funktionierender Notruf direkt zugänglich ist (Telefon, Handy). Informieren Sie auch Ihre Spieler, wer im Verein Ersthelfer ist, wo sich das Erste-Hilfe-Material befindet und wie das Absetzen eines Notrufs erfolgt (Telefon: 112).

Lebensrettende Sofortmaßnahmen

Herzdruckmassage
- Rückenlage auf harter Unterlage
- Oberkörper freimachen
- Handballen einer Hand auf die Mitte der Brust legen
- Handballen der zweiten Hand auf die erste Hand legen und die Finger verschränken
- Mit gestrecktem Arm das Brustbein 5 bis 6 cm nach unten drücken
- Brustbein nach jedem Druck entlasten
- 30 x Herzdruckmassage (Arbeitstempo: 100–120 / min) im Wechsel mit 2 x beatmen
- Wiederbelebung bis Atmung einsetzt oder Rettungsdienst übernimmt

Stabile Seitenlage
- Beine des Bewusstlosen strecken
- Nahen Arm angewinkelt nach oben legen, die Handinnenfläche zeigt dabei nach oben
- Ferne Hand des Bewusstlosen fassen und Arm vor der Brust kreuzen, Hand nicht loslassen
- Mit der anderen Hand an den fernen Oberschenkel (nicht im Gelenk!) des Bewusstlosen greifen und Bein beugen
- Bewusstlosen zu sich herüberziehen
- Hals überstrecken und Mund leicht öffnen
- An der Wange liegende Hand so ausrichten, dass der Hals überstreckt bleibt
- Ständige Atemkontrolle

Beatmung
- Kopf nackenwärts beugen
- 2 x beatmen im Wechsel mit 30 x Herzdruckmassage
- Mund zu Mund (Nase zuhalten) siehe Abbildung oder
- Mund zu Nase (Mund zuhalten)
- 1 Sekunde lang gleichmäßig Luft in den Mund einblasen

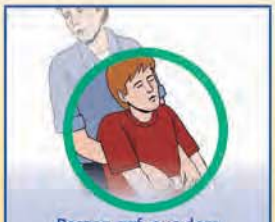
Blutungen (Erkennen und Maßnahmen)
- Blutende Wunden können durch Kleidungsstücke oder durch die Lage des Verletzten verdeckt sein
- Einmalhandschuhe tragen
- Wunden keimfrei bedecken
- Gegebenenfalls Schocklagerung
- Gegebenenfalls Anlegen eines Druckverbandes

Erste Hilfe

Auffinden einer Person

Grundsätze

- Ruhe bewahren
- Unfallstelle sichern
- Eigene Sicherheit beachten



Person ggf. aus dem Gefahrenbereich retten

Notruf

- Wo geschah es?
- Was geschah?
- Wie viele Verletzte?
- Welche Art von Verletzungen?
- Warten auf Rückfragen!

Bewusstsein prüfen
laut ansprechen, anfassen, rütteln

nicht vorhanden

um Hilfe rufen

Atmung prüfen
Atemwege freimachen, Kopf nackenwärts beugen, Kinn anheben, sehen/hören/fühlen

keine normale Atmung

Notruf

AED* holen lassen

30 x Herzdruckmassage
Hände in Brustmitte
Drucktiefe 5 – 6 cm
Arbeitstempo 100 – 120/min

im Wechsel mit

2 x Beatmung
1 s lang Luft in Mund oder Nase einblasen

vorhanden

Situationsgerecht helfen
z.B. Wunde versorgen

normale Atmung

Stabile Seitenlage

Notruf

Bewusstsein und Atmung überwachen

Rettungsleitstelle (Notruf):
Ersthelfer:
Betriebssanitäter:
Erste-Hilfe-Material bei:
Erste-Hilfe-Raum:
Ärzte für Erste Hilfe:
Berufsgenossenschaftliche Durchgangsärzte: Info: www.dguv.de/landesverbaende
Berufsgenossenschaftlich zugelassene Krankenhäuser:

Lerne helfen – werde Ersthelfer
Info: www.dguv.de/erstehilfe

Meldung zur Ausbildung bei:

* Sofern verfügbar – den Anweisungen des „Automatisierten Externen Defibrillators" (AED) folgen.

Plakat „Erste Hilfe", BGI/GUV-I 510-1, Ausgabe April 2011 • Herausgeber: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV), Mittelstraße 51, 10117 Berlin, www.dguv.de

Quellen

[1] Betreuerkoffer
Dvorak et al. (2013). The FIFA medical emergency bag and FIFA 11 steps to prevent sudden cardiac death: setting a global standard and promoting consistent football field emergency care. British Journal of Sports Medicine, 47, 1199 – 1202

Kautz, A. & Sieven, R. (2014). Tipps zum Betreuerkoffer (Teil 2). Die „Handtasche“ des Sportphy-siotherapeuten. Sportphysio, 2 (01), 31 – 33

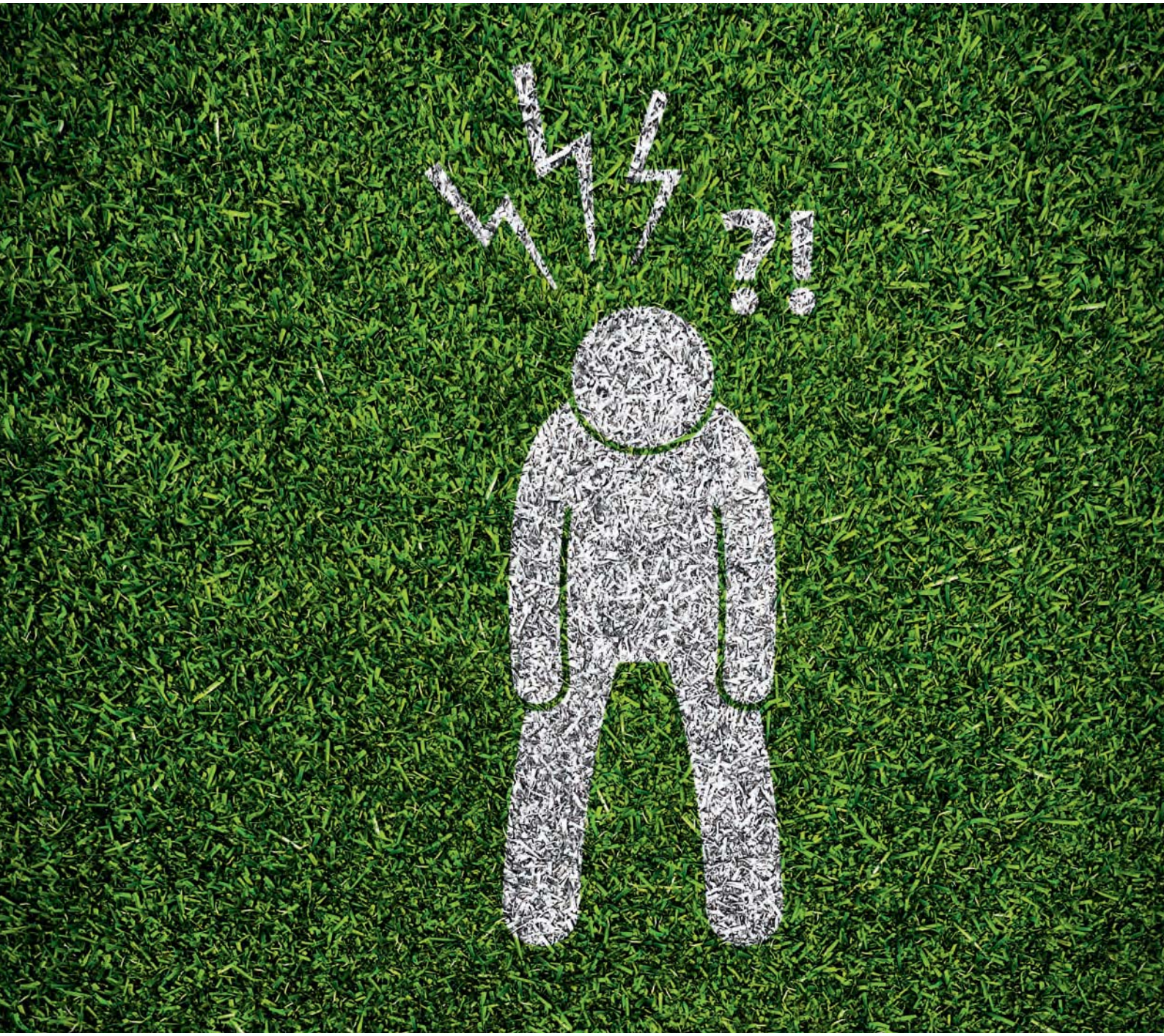
[2] SCAT-3-Taschenkarte und 6-Stufen-Protokoll
Broglio et al. (2014). National Athletic Trainers Association Position Statement: Management of Sport Concussion. Journal of Athletic Training, 49 (2), 245 – 265

Concussion in Sport Group, SCAT3 - Sport Concussion Assessment Tool – 3. Auflage

McCrory et al. (2013). Consensus Statement on Concussion in Sport. British Journal Sports Medicine, 47 (5), 250 – 258

Task Force Concussion der SIHA (Swiss Ice Hockey Association) (2008). Hirnerschütterungen und Eishockey

[3] Optimale Erstversorgung
Abbildungen aus der DGUV Information 204-006 „Anleitung zur Ersten Hilfe“ (bisher BGI/GUV-I 503) der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung e.V. (DGUV), Glinkastraße 40, 10117 Berlin, www.dguv.de



Diagnostik & Betreuung im Fußball
Schwerpunkt: Psychische Gesundheit

Psychische Gesundheit

Leider sind Verletzungen ein Teil des Sports und lassen sich nicht vollständig vermeiden. Es gibt aber einige präventive Maßnahmen, die das Risiko einer Verletzung reduzieren. Dazu gehören angemessenes Aufwärmen und ausreichend Regenerations- und Erholungsphasen. Hier spielt auch die Psyche des Spielers eine Rolle – der Spieler muss erleben und wahrnehmen können, wann er gut vorbereitet ist und wann er Erholungspausen benötigt. Dies erfordert eine Auseinandersetzung mit dem eigenen Körper. Körperwahrnehmung und Kommunikation mit dem eigenen Körper müssen trainiert werden.

In dieser Broschüre werden einige Instrumente beschrieben, die Spielern und Trainern helfen, die Aufmerksamkeit auf den Körper zu richten sowie die aktuelle körperliche Verfassung und das mentale Befinden des Spielers richtig einzuschätzen. Trainer und Physiotherapeuten können diese Hinweise nutzen, um die Trainingsintensität zu bewerten und zu steuern. Auch dadurch lassen sich Verletzungen vermeiden.

RUBRIK

- Erstbehandlung
- Prävention von Erkrankungen und Verletzungen

ZIELGRUPPE

- Trainer
- Athletiktrainer
- Sportwissenschaftler
- Physiotherapeuten
- Mediziner

ANLASS

- Prävention
- Nach und während der Verletzung

NUTZEN

Empfohlen ist, die erlebte körperliche Verfassung (EKV) sowie das mentale und emotionale Befinden zu bestimmten Phasen in der Saison zu erfassen. So kann während der Saisonvorbereitung die Steuerung des Belastungs- und Trainingsprozesses unterstützt werden. Im Falle einer Verletzung kann dieses Tool erneut eingesetzt werden. Dann bietet es aus der unverletzten Phase Vergleichswerte.

INHALT

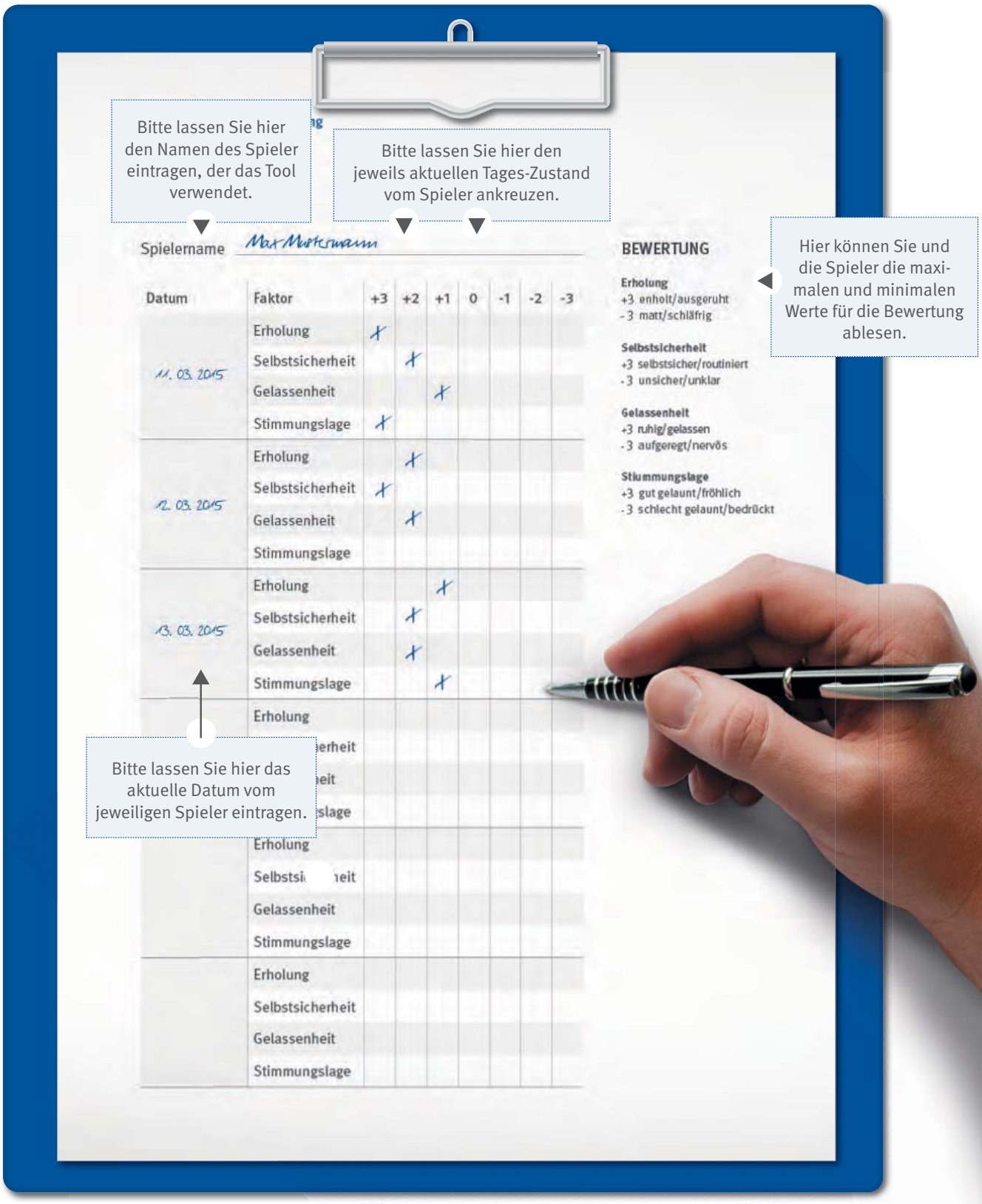
- Körperwahrnehmung
- Mood-Diary
- Psychische Reaktionen auf Verletzungen
- Wiedereinstieg in Training und Wettkampf

DOKUMENTATION

Die Protokolle werden von den Spielern ausgefüllt und nach Ende der Dokumentation dem Trainer übergeben.

Anleitung

So füllen Sie die Protokolle zu den nachfolgenden Selbsteinschätzungen aus.



Test 1/2

Körperwahrnehmung

Zur Bestimmung des subjektiven Körperbefindens

Beobachtet ein Spieler seinen Körper, sollte er auf vier Faktoren achten: Aktiviertheit, Trainiertheit, Beweglichkeit und Gesundheit (Kleinert, 2003). Im Folgenden findet sich ein Instrument, mit dem die subjektive Körperwahrnehmung anhand dieser vier Faktoren dokumentiert werden kann. Auffällige Verläufe sollten als Indikator für mögliche Probleme angesehen werden und als Anlass für ein Gespräch dienen, um frühzeitig negativen Entwicklungen entgegenzusteuern.

VORBEREITUNG

Erläutern Sie Ihren Spielern den Sinn, Zweck und die Vorgehensweise des Instruments.

DURCHFÜHRUNG

Die Spieler sollten ihre Körperwahrnehmung am besten immer zur gleichen Tageszeit erfassen (z. B. nach dem Aufstehen oder immer abends nach dem Trainig). Bei täglicher Erfassung sollten die Spieler das Tool nicht länger als ein bis zwei Wochen ausfüllen (das Ausfüllen wird sonst langweilig). Wenn die Körperwahrnehmung über einen längeren Zeitraum erfasst werden soll, kann das Tool auch nur ein- bis zweimal pro Woche genutzt werden.

Befindlichkeiten sollten immer an mehreren Tagen erfasst werden, weil sie sonst nur eine Momentaufnahme darstellen würden. Relevant sind negative Veränderungen des Befindens aber erst dann, wenn sie einerseits stark und andererseits anhaltend sind. Daher sind Wiederholungsmessungen unbedingt notwendig.

WICHTIG:

Ist das Körperbefinden über längere Zeit erniedrigt, sollten versteckte Erkrankungen oder andere gesundheitliche Probleme, wie z. B. Schmerzen oder andere Beschwerden als Ursache in Betracht gezogen werden.

Maßstab für die Trainingsbelastung
Für Trainer kann das Körperbefinden von Spielern darüber Aufschluss geben, ob das Training zu intensiv oder zu umfangreich und ob die Erholungszeit ausreichend war. Das körperliche Befinden zeigt aber nicht nur, ob Trainingsreize gut verarbeitet wurden. Vielmehr fördert ein gutes Körperbefinden auch das Selbstvertrauen, den Selbstwert, das Kompetenzgefühl und die emotionale Verfassung (Zufriedenheit, Glück). Ist das körperliche Befinden schlecht, können Ängste, Unsicherheit und Frustration die Folgen sein.

Subjektiver und objektiver körperlicher Leistungsstand
Zusätzlich zu den subjektiven Einschätzungen und Beobachtungen des körperlichen Zustands des Sportlers helfen den Spielern und Betreuern Messungen objektiver Faktoren den aktuellen Leistungsstand zu ermitteln. Hierzu gehören z. B. Kraft, Schnelligkeit, Laktat, Herzfrequenz, Schussgeschwindigkeit etc.. Ein Abgleich subjektiver und objektiver Daten kann gesunden wie verletzten Spielern ein wertvolles Feedback geben. Übermotivierte Spieler können vor Überlastung geschützt werden und verunsicherten Sportlern kann Vertrauen in die eigene Leistungsfähigkeit gegeben werden.

MATERIAL

- Protokoll

ZEITAUFWAND

- ca. 1 Minute je Spieler pro Tag

BEURTEILUNG

- Aktiviertheitswert
- Trainiertheitswert
- Beweglichkeitswert
- Gesundheitswert

Protokoll

Kopiervorlage

Diesen Bogen bitte nicht beschriften

Spielername: _____

Datum	Faktor	+3	+2	+1	0	-1	-2	-3
	Aktiviertheit							
	Trainiertheit							
	Beweglichkeit							
	Gesundheit							
	Aktiviertheit							
	Trainiertheit							
	Beweglichkeit							
	Gesundheit							
	Aktiviertheit							
	Trainiertheit							
	Beweglichkeit							
	Gesundheit							
	Aktiviertheit							
	Trainiertheit							
	Beweglichkeit							
	Gesundheit							
	Aktiviertheit							
	Trainiertheit							
	Beweglichkeit							
	Gesundheit							
	Aktiviertheit							
	Trainiertheit							
	Beweglichkeit							
	Gesundheit							

BEWERTUNG

Aktiviertheit
+3 energievoll, aktiviert
- 3 ausgelaugt, schlapp

Trainiertheit
+3 kräftig, stark, fit, durchtrainiert
- 3 untrainiert, kraftlos

Beweglichkeit
+3 gelenkig, dehnfähig, beweglich
- 3 unbeweglich, steif

Gesundheit
+3 gesund, wohl
- 3 krank, angeschlagen, verletzt

Alle Protokolle können Sie jederzeit auch auf der VBG-Website downloaden: **www.vbg.de/Medien/SKD2-Protokoll-Psychologie**

MATERIAL

- Protokoll

ZEITAUFWAND

- ca. 1 Minute je Spieler pro Tag

BEURTEILUNG

- Erholungswert
- Selbstsicherheitswert
- Gelassenheitswert
- Stimmungslagenwert

Test 2/2

Mood-Diary

Zur Bestimmung des mentalen und emotionalen Empfindens

Ein weiterer Bereich der Verletzungsprävention ist das Beobachten von Erholungs- und Regenerationsprozessen – auch das kann dokumentiert werden, indem der Spieler sein mentales und emotionales Befinden regelmäßig bewertet. Die sogenannte Eigenzustandsskala sollte genauso ausgefüllt werden wie die Tabelle für die Körperwahrnehmung.

Dieses Instrument kann Symptome für Erholungsdefizite aufdecken. Treten über längere Zeit hohe Schläfrigkeit, niedrige Erholtheit, schlechte Stimmung und geringe Gelassenheit auf, können mit umfangreicheren Verfahren, z. B. durch einen Sportpsychologen, Ursachen der Regenerationsstörung festgestellt werden.

Diese Selbsteinschätzungen können in die Saisonvorbereitung oder die Leistungsdiagnostik integriert werden – sie können aber auch im Falle einer schweren Verletzung oder besonderer Trainings- bzw. Wettkampfbelastung eingesetzt werden, z. B. um Übertraining zu vermeiden. Durch das folgende Tool kann der Spieler sein mentales und emotionales Befinden dokumentieren.

VORBEREITUNG

Die Spieler sollten ihre Stimmung immer zur gleichen Tageszeit erfassen (z. B. immer nach dem Aufstehen oder immer abends nach dem Training).

DURCHFÜHRUNG

Bei täglicher Erfassung sollten die Spieler das Tool nicht länger als ein bis zwei Wochen ausfüllen (das Ausfüllen wird sonst langweilig). Wenn die Körperwahrnehmung über einen längeren Zeitraum erfasst werden soll, kann das Tool auch nur ein- bis zweimal pro Woche genutzt werden.

AUSWERTUNG

Auffällige Verläufe im körperlichen oder emotionalen Befinden sollten als Indikator für mögliche Probleme angesehen werden und als Anlass für ein Gespräch dienen, um frühzeitig negativen Entwicklungen entgegenzusteuern. Im kritischen Fall sollte ein Screeningverfahren für psychische Erkrankungen von einem Psychologen durchgeführt werden.

WEBMOOD

Falls Spieler oder Trainer die Dokumentation des Befindens professionell auswerten lassen möchten, gibt es diese Möglichkeit über eine Website, die von der Sporthochschule Köln betrieben wird. Unter **www.webmood.de** kann das Befinden auch online eingetragen werden. Fachleute werten die Eingaben aus und geben Feedback. Um das Tool zu nutzen, muss man sich zuvor über ein Kontaktformular auf der Website anmelden.

Test 2/2 – Mood-Diary

Protokoll

Kopiervorlage

Diesen Bogen bitte nicht beschriften

Spielername: _____

Datum	Faktor	+3	+2	+1	0	-1	-2	-3
	Erholung							
	Selbstsicherheit							
	Gelassenheit							
	Stimmungslage							
	Erholung							
	Selbstsicherheit							
	Gelassenheit							
	Stimmungslage							
	Erholung							
	Selbstsicherheit							
	Gelassenheit							
	Stimmungslage							
	Erholung							
	Selbstsicherheit							
	Gelassenheit							
	Stimmungslage							
	Erholung							
	Selbstsicherheit							
	Gekassenheit							
	Stimmungslage							
	Erholung							
	Selbstsicherheit							
	Gekassenheit							
	Stimmungslage							

BEWERTUNG

Erholung
+3 erholt, ausgeruht
- 3 matt, schläfrig

Selbstsicherheit
+3 selbstsicher, routiniert
- 3 unsicher, unklar

Gelassenheit
+3 ruhig, gelassen
- 3 aufgeregt, nervös

Stiummungslage
+3 gut gelaunt, fröhlich
- 3 schlecht gelaunt, bedrückt

Alle Protokolle können Sie jederzeit auch auf der VBG-Website downloaden: **www.vbg.de/Medien/SKD2-Protokoll-Psychologie**

Psychische Reaktionen auf Verletzungen

Eine Sportverletzung ist in erster Hinsicht durch die körperliche Beeinträchtigung und die einhergehenden Beschwerden und Schmerzen geprägt. Begleitet wird eine Verletzung aber immer auch von psychischen Symptomen wie Ärger, Wut, Angst, Niedergeschlagenheit, Verzweiflung oder Resignation.

Aus diesen Gefühlen können emotionale Störungen, z. B. eine depressive Episode erwachsen. Solch eine hohe emotionale und gedankliche Beanspruchung in Folge einer Verletzung kann die medizinische Behandlung und Rehabilitation stören.

Besonders problematische Heilungsverläufe nagen am Selbstvertrauen und Selbstbild der Spieler. Unsicherheit und Angst vor erneuten Verletzungen führen zu unkoordiniertem, unsicherem Verhalten. Erhöhte geistige und körperliche Anspannung begünstigt frühe Ermüdung, Fehleranfälligkeit und muskuläre Verhärtungen und somit Folgeverletzungen.

Das wichtigste diagnostische Mittel, um diese Symptome zu erkennen, ist das Gespräch mit dem verletzten Spieler. Es sollte in ruhiger und vertrauter Umgebung stattfinden und ausreichend Zeit eingeplant sein (Kleinert, 2003).

Auf der Seite **vbg.de/sport-fussball** und in dem Praxisordner „Kein Stress mit dem Stress – Tipps und Lösungen für mentale Stärke und psychische Gesundheit im wettkampforientierten Leistungssport“ finden Sie weitere Informationen und Hinweise zu psychischen Erkrankungen die bei Spielern auftreten können.

Beratung/Information

Die folgenden Unterstützungsangebote können für die weitere Beschäftigung mit dem Thema psychische Gesundheit im Leistungssport hilfreich sein. Hier finden Sie Ansprechpartner und weiterführende Informationen zu den Themen Prävention, psychische Gesundheit und Krankheitsbilder sowie Kontaktadressen für Betreuungs- und Therapieangebote zur Verbesserung und Wiederherstellung der seelischen Gesundheit.

MentalGestärkt – Psychische Gesundheit im Leistungssport
Die Netzwerk-Initiative „MentalGestärkt“ vermittelt über die Koordinationsstelle an der deutschen Sporthochschule Expertinnen und Experten sowie Institutionen zur Förderung der psychischen Gesundheit sowie Prävention von psychischen Erkrankungen. Darüber hinaus kann bei Bedarf der Erstkontakt zu therapeutischen Anlaufstellen vermittelt werden.

Deutsche Sporthochschule Köln
Am Sportpark Müngersdorf 6
50933 Köln
Tel.: 0221 – 49 82 55 40
Fax: 0221 – 49 82 81 70
mentalgestaerkt@dshs-koeln.de
www.mentalgestaerkt.de

Robert-Enke-Stiftung
Die Robert-Enke-Stiftung hat in Zusammenarbeit mit der Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik der Uniklinik RWTH Aachen eine Beratungshotline ins Leben gerufen. Diese Hotline bietet sowohl für Leistungssportler als auch für Personen, die nicht aus dem Sport kommen, Informationen über Depressionen und deren Behandlungsmöglichkeiten an und wird wissenschaftlich begleitet.

Beratungshotline der Robert-Enke-Stiftung:
Tel.: 0241 – 803 67 77
Montag, Mittwoch, Freitag: 9:00 – 12:00 Uhr
Dienstag, Donnerstag: 13:00 – 16:00 Uhr
www.robert-enke-stiftung.de

Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde (DGPPN) / Referat Sportpsychiatrie
Das Referat Sportpsychiatrie und -psychotherapie der DGPPN hat in neun deutschen Städten Sportpsychiatrische und -psychotherapeutische Ambulanzen in den dortigen DGPPN-Zentren für seelische Gesundheit im Sport eingerichtet. Eine Übersicht und Kontaktadresssen finden sich auf der Internetseite des Referats:
www.dgppn.de/en/sportpsychiatrie.html

Wiedereinstieg in Training und Wettkampf

Im Verlauf einer Sportverletzung ist der Wiedereinstieg in das Trainings- und Wettkampfgeschehen eine körperlich und psychisch sehr sensible Phase. Dabei können mangelndes Selbstvertrauen und Verletzungsangst entstehen. Hilfreich für Sportler und Betreuer ist daher der folgende Aufgabenkatalog für den Wiedereinstieg in das Training (Kleinert, 2003).

AUFGABENKATALOG

Nach außen orientierte Aufgaben:

- Einordnung der sportlichen Leistungen in das Leistungsgefüge des Teams
- Einordnung der sportlichen Leistungen in die eigenen Zielvorgaben für Training und Wettkampf
- Auseinandersetzung mit Zielvorgaben und Ansprüchen von Betreuern, Offiziellen und Öffentlichkeit
- Wiedereingewöhnung in Trainings- und Wettkampfroutinen

Nach innen orientierte Aufgaben:

- Körperliche Reaktionen des verletzten Körperteils auf die Trainingsbelastungen beobachten
- Ausreichende Pflege des verletzten Körperteils (z. B. Massage, Salben, Öle, kühlen)
- Weiterhin auch Konzentration auf Rehabilitation bzw. Trainingstherapie (z. B. Muskelaufbau, Dehnung, Koordinationstraining)
- Körperliche Befindlichkeit und Stimmungslage dokumentieren
- Ausreichende Regenerations- und Erholungsphasen ermöglichen (Massagen, Entspannungstraining)

Während einer schwereren Verletzung und beim Wiedereinstieg in Training und Wettkampf ist es empfehlenswert, dass Spieler und/oder Trainer die subjektive Körperwahrnehmung, die objektiven Leistungstests (Tests in diesem Ordner Diagnostik und Betreuung) und das mentale Befinden (Tools dieser Broschüre) dokumentieren.

Quellen

Kleinert, J. (2003). Verletzungspech. Wenn nicht nur der Körper streikt. In J. Kleinert (Hrsg.), Erfolgreich aus der sportlichen Krise. Mentales Bewältigen von Formtiefs, Erfolgsdruck, Teamkonflikten und Verletzungen (BLV Sportwissen, S. 55–92). München: BLV.

Sulprizio, M. & Kleinert, J. (2014). Kein Stress mit dem Stress. Tipps und Lösungen für mentale Stärke und psychische Gesundheit im wettkampforientierten Leistungssport. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

Herausgeber:

VBG
Ihre gesetzliche Unfallversicherung

www.vbg.de
www.vbg.de/sport-fussball

Massaquoipassage 1
22305 Hamburg
Postanschrift: 22281 Hamburg

Artikelnummer: 24-13-6018-3

Realisation:
orange cube Werbeagentur
Osterbekstraße 86a, 22083 Hamburg

Nachdruck nur mit schriftlicher Genehmigung der VBG

Version 1.1/2015-05
Druck: 2015-05

Der Bezug dieser Informationsschrift ist für Mitgliedsunternehmen der VBG im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Wir sind für Sie da!

Kundendialog der VBG: 040 5146-2940
Notfall-Hotline für Beschäftigte im Auslandseinsatz:
+49 40 5146-7171
Service-Hotline für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz:
0180 5 8247728 (0,14 €/Min. aus dem Festnetz, Mobilfunk max. 0,42 €/Min.)

Für Sie vor Ort – die VBG-Bezirksverwaltungen:

Bergisch Gladbach
Kölner Straße 20
51429 Bergisch Gladbach
Tel.: 02204 407-0 • Fax: 02204 1639
E-Mail: BV.BergischGladbach@vbg.de
Seminarbuchung unter
Tel.: 02204 407-165

Berlin
Markgrafenstraße 18 • 10969 Berlin
Tel.: 030 77003-0 • Fax: 030 7741319
E-Mail: BV.Berlin@vbg.de
Seminarbuchung unter
Tel.: 030 77003-109

Bielefeld
Nikolaus-Dürkopp-Straße 8
33602 Bielefeld
Tel.: 0521 5801-0 • Fax: 0521 61284
E-Mail: BV.Bielefeld@vbg.de
Seminarbuchung unter
Tel.: 0521 5801-165

Dresden
Wiener Platz 6 • 01069 Dresden
Tel.: 0351 8145-0 • Fax: 0351 8145-109
E-Mail: BV.Dresden@vbg.de
Seminarbuchung unter
Tel.: 0351 8145-167

Duisburg
Wintgensstraße 27 • 47058 Duisburg
Tel.: 0203 3487-0 • Fax: 0203 2809005
E-Mail: BV.Duisburg@vbg.de
Seminarbuchung unter
Tel.: 0203 3487-106

Erfurt
Koenbergkstraße 1 • 99084 Erfurt
Tel.: 0361 2236-0 • Fax: 0361 2253466
E-Mail: BV.Erfurt@vbg.de
Seminarbuchung unter
Tel.: 0361 2236-439

Hamburg
Sachsenstraße 18 • 20097 Hamburg
Tel.: 040 23656-0 • Fax: 040 2369439
E-Mail: BV.Hamburg@vbg.de
Seminarbuchung unter
Tel.: 040 23656-165

Ludwigsburg
Martin-Luther-Straße 79
71636 Ludwigsburg
Tel.: 07141 919-0 • Fax: 07141 902319
E-Mail: BV.Ludwigsburg@vbg.de
Seminarbuchung unter
Tel.: 07141 919-354

Mainz
Isaac-Fulda-Allee 3 • 55124 Mainz
Tel.: 06131 389-0 • Fax: 06131 371044
E-Mail: BV.Mainz@vbg.de
Seminarbuchung unter
Tel.: 06131 389-180

München
Barthstraße 20 • 80339 München
Tel.: 089 50095-0 • Fax: 089 50095-111
E-Mail: BV.Muenchen@vbg.de
Seminarbuchung unter
Tel.: 089 50095-165

Würzburg
Riemenschneiderstraße 2
97072 Würzburg
Tel.: 0931 7943-0 • Fax: 0931 7842-200
E-Mail: BV.Wuerzburg@vbg.de
Seminarbuchung unter
Tel.: 0931 7943-407

VBG-Akademien für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz:

Akademie Dresden
Königsbrücker Landstraße 4c
01109 Dresden
Tel.: 0351 88923-0 • Fax: 0351 88349-34
E-Mail: Akademie.Dresden@vbg.de
Hotel-Tel.: 0351 457-3000

Akademie Gevelinghausen
Schloßstraße 1 • 59939 Olsberg
Tel.: 02904 9716-0 • Fax: 02904 9716-30
E-Mail: Akademie.Olsberg@vbg.de
Hotel-Tel.: 02904 803-0

Akademie Lautrach
Schloßstraße 1 • 87763 Lautrach
Tel.: 08394 92613 • Fax: 08394 1689
E-Mail: Akademie.Lautrach@vbg.de
Hotel-Tel.: 08394 910-0

Akademie Mainz
Isaac-Fulda-Allee 3 • 55124 Mainz
Tel.: 06131 389-380 • Fax: 06131 389-389
E-Mail: Akademie.Mainz@vbg.de

Akademie Storkau
Im Park 1 • 39590 Tangermünde/OT Storkau
Tel.: 039321 531-0 • Fax: 039321 531-23
E-Mail: Akademie.Storkau@vbg.de
Hotel-Tel.: 039321 521-0

Akademie Untermerzbach
ca. 32 km nördlich von Bamberg
Schlossweg 2, 96190 Untermerzbach
Tel.: 09533 7194-0 • Fax: 09533 7194-499
E-Mail: Akademie.Untermerzbach@vbg.de
Hotel-Tel.: 09533 7194-100

Seminarbuchungen:
online: www.vbg.de/seminare
telefonisch in Ihrer VBG-Bezirksverwaltung

Bei Beitragsfragen:
telefonisch: 040 5146-2940
E-Mail: kundendialog@vbg.de

VBG – Ihre gesetzliche Unfallversicherung
Massaquoipassage 1 • 22305 Hamburg
Tel.: 040 5146-0 • Fax: 040 5146-2146
E-Mail: kundendialog@vbg.de
www.vbg.de

So finden Sie Ihre VBG-Bezirksverwaltung:
www.vbg.de/standorte aufrufen und die Postleitzahl Ihres Unternehmens eingeben.

www.vbg.de