

# triathlon **training** INSIDER. COACH. EXPERTE.

tt46  
AUG-SEP 2014

## **PERFEKTES PACING** SCHNELL RAD FAHREN, NOCH SCHNELLER LAUFEN

S. 22

## **ERSTE HILFE**

Was tun bei Schürfwunden,  
Sonnenbrand und Co.?

S. 18

## **DA GEHT NOCH WAS**

Fitter dank Functional  
Movement Screen

S. 30

# NOCH MAL EINEN RAUSHAUEN!

**// IHR BESTZEIT-PLAN FÜR DEN SPÄTSOMMER**

**// ZU NERVÖS? SO BEHALTEN SIE AM START DIE NERVEN**

**// LAUFEN: AKTUELLE OUTFITS UND PULSUHREN**

S. 56

**PROTEINE**  
Wie viel Eiweiß  
ist gesund?

**KAMERA LÄUFT!**  
Die GoPro „Hero“  
im Action-Test

**DAS DIXI-DILEMMA**  
Nie wieder Magen-  
Probleme im Rennen

**7 Fragen an  
Nils Frommhold**



### **Andreas Dreitz**

Newcomer und Rad-  
Rakete: So trainiert der  
Sieger des Ironman 70.3  
Mallorca für die WM.

S. 10

**PLÄNE FÜR  
AUGUST UND  
SEPTEMBER**  
S. 80



A € 5,60  
SFR 8,70  
Lux € 5,80  
D € 4,90



# SOFTWARE- UPDATE

Der „Functional Movement Screen“ soll Fehlhaltungen sichtbar machen und Verletzungsrisiken aufdecken. In Ball- und Mannschaftssportarten gehört er zum Standard. Wir haben uns gefragt: Ist der Test auch für Triathleten sinnvoll? // **Moritz Dickentmann**



Im American Football und Eishockey, bei Europas Top-Fußballclubs und sogar dem US-Militär: Dem „Functional Movement Screen“, kurz „FMS“, kommt wachsende Bedeutung zu. In Deutschland sorgte Jürgen Klinsmann bei der Fußball-WM 2006 dafür, dass der Beweglichkeits- und Stabilisationstest auch hier Verbreitung fand. Seither wird er im Fußball nicht nur im Athletikbereich eingesetzt, sondern immer öfter auch als Kriterium genutzt, um das Verletzungsrisiko eines möglichen Neueinkaufs besser einschätzen zu können. Was das alles mit Triathlon zu tun hat? Auf den ersten Blick wenig. Auf den zweiten aber umso mehr.

Ursprünglich stammt der FMS aus der Physiotherapie. Angestoßen durch ihre Erfahrungen in der Behandlung verletzter Sportler, entwickelten der Amerikaner Gray Cook und seine Kollegen den Test 1997. Ihr Ziel: Defizite im Bereich der Motorik, Beweglichkeit und Kraft möglichst einfach identifizieren zu können, um ihnen dann mit gezielten Trainingsempfehlungen entgegenzuwirken. Neben der Verletzungsprophylaxe strebt der Screen also auch eine Leistungssteigerung an. Welches Konzept steckt dahinter? Die FMS-Lehre versteht das Bewegungssystem des Körpers als eine Einheit, die nur so gut funktioniert, wie es ihr schwächster Part erlaubt.

„Man kann es sich wie ein Förderband vorstellen, das vom Kinn bis zum kleinen Zeh verläuft. Befinden sich irgendwo Blockaden, Verkürzungen oder nicht beziehungsweise nicht ausreichend angesprochene Muskelgruppen, muss der Körper das ober- oder unterhalb kompensieren“, erklärt Dr. Markus Klingenberg, Facharzt für Orthopädie und Sportmedizin in Bonn. „Ausweichbewegungen und Kompensationen führen jedoch zu Über- und Fehlbelastungen, die ihrerseits Schmerzen und Verletzungen verursachen können. Man nennt dies eine Ursache-Folge-Kette.“ Ein Beispiel: Für einen sauberen und effizienten Laufstil muss, neben anderen Faktoren, vor allem die Hüfte frei beweglich sein. Sind die Hüftbeuger verkürzt, wird die fehlende Beweglichkeit aus dem Knie- und Sprunggelenk geholt – bei jedem Schritt. Klar, dass das Leistungspotenzial nimmt und auf Dauer Verletzungsrisiken birgt.

### RICHTIG ZUR RICHTIGEN ZEIT

Hier setzt der FMS an. Mithilfe dieses einfachen Tests kann das neuromuskuläre System, also das Zusammenspiel von Nerven und Muskulatur, frühzeitig auf eben solche Schwachstellen („weak links“) in der Bewegungskette untersucht werden. Heute wie damals bedient sich der Test dafür sieben standardisierter Übungen, die allesamt Grundbewegungen des Alltags entsprechen. In der „Optimum-Performance-Pyramid“, dem FMS-Modell zur Beschreibung von Leistungsfähigkeit, bilden sie als „Functional Movements“ die Basis der konditionellen („Functional Performances“) und sportartspezifischen Fähigkeiten („Functional Skills“). „Die Bewegungsmuster des Tests hat jeder im Lauf seines Lebens gelernt und müsste sie normalerweise korrekt und schmerzfrei ausführen können“, sagt Klingenberg. Dazu gehören: eine tiefe Überkopfkniebeuge, ein Hürdenschritt, eine Ausfallschrittkniebeuge, ein Kreuzgriff hinter dem Rücken, das aktive gestreckte Beinheben in Rückenlage, ein Liegestütz sowie eine Übung im Vierfüßerstand. Außer der Überkopfkniebeuge und dem Liegestütz werden alle Bewegungen beidseitig ausgeführt. Pro Übung hat der Athlet drei Versuche.

Den Prüfer interessieren zwei Fragen: Kann der Sportler die Bewegung ausführen? Besitzt er die dafür notwendige Mobilität und Stabilität? Mobilität meint hier die Fähigkeit des neuromuskulären Systems, uneingeschränkte und schmerzfreie Bewegungen im optimalen Bewegungsbereich der Gelenke zu erlauben. Unter Stabilität wird die Fähigkeit verstanden, aktive muskuläre Kontrolle auf ein Gelenk auszuüben, Kräfte umzuleiten und Bewegungen unter normaler Flexibilität der Muskulatur und Gelenkbeweglichkeit zu kontrollieren. Vereinfacht gesagt: Es wird geprüft, ob die an der Bewegung beteiligten Muskeln zur richtigen Zeit das Richtige tun. Zur Auswertung dient ein Punktesystem: Drei Zähler gibt es, wenn die Übung perfekt durchgeführt werden kann. Zwei, wenn dafür Ausgleichs- und Kompensationsbewegungen nötig sind, und einen, wenn die Ausführung nicht möglich ist. Verspürt der Sportler Schmerzen,  $\Delta$

**MORITZ DICKENTMANN**



Hamburg und ist selbst Triathlet und Läufer.

Der Sportwissenschaftler und Redakteur arbeitet als freier Journalist in

**HEADSWEATS®**

Professionelle Kopfbedeckungen.



Ultraleicht! Atmungsaktiv!



Unvergleichliche Passform!



Einmal Headsweats - immer Headsweats!



**IRONMAN®**

by HEADSWEATS®



Ausführliche Infos zu unserem Triathlonzubehör sowie ein Händlerverzeichnis erhalten Sie unter Tel. 07661-981977 oder

**Headsweats.de**

powered by

**It's Running**



- + einfacher Testaufbau
- + schnelle Durchführung (ca. 15 Minuten)
- + ergibt Trainingsempfehlungen
- + Leistungssteigerung möglich
- + Korrekturübungen können ins Training integriert werden
- + Erfahrene können sich selbst korrigieren
- + unabhängig von der Saisonphase



- testet keine sportartspezifischen Fähigkeiten
- Original-FMS nur unter Experten-Anleitung

gibt es keine Punkte und die Übung wird abgebrochen. Bei den beidseitigen Tests zählt der niedrigere Wert, sonst immer der höchste. Maximal sind also 21 Punkte möglich.

### WOANDERS AUS DER SPUR GERATEN

Was sagt die Gesamtpunktzahl aus und lassen sich tatsächlich Rückschlüsse auf Verletzungsrisiken ziehen? Wissenschaftliche Studien sprechen sowohl dafür als auch dagegen. So fanden US-Forscher der Universitäten von Nashville und Evansville in einer Untersuchung an Profi-Footballspielern 2007 heraus, dass sich die Wahrscheinlichkeit, während der Saison eine schwere Verletzung zu erleiden, von 15 auf 51 Prozent erhöhte, wenn der Spieler beim Pre-Season-Screen 14 oder weniger Punkte erreicht hatte. Eine drei Jahre später ebenfalls im „North American Journal of Sports Physical Therapy“ veröffentlichte Studie stützt das Ergebnis. Mehr noch: Die Wissenschaftler der Arizona-Universität stellten sogar ein vierfach erhöhtes Verletzungsrisiko im Bereich der unteren Extremitäten fest, wenn Probanden mit 14 oder weniger Punkten abgeschnitten hatten. Keinen Zusammenhang ergab hingegen eine als Doktorarbeit an der Universität von Oregon eingereichte Untersuchung mit College-Basketballern. Der FMS schein „kein geeignetes Instrument zu sein, das Verletzungsrisiko im Saisonverlauf zu beurteilen“, heißt es im Fazit der Dissertation.

Für Dr. Markus Klingenberg steht der positive Nutzen des FMS außer Frage. „Der Screen liefert eine sehr gute Momentaufnahme des Allgemeinzustands einer Person. Neben ineffizienten Bewegungen deckt er Asymmetrien auf, die zusammen



**Kreuzgriff:** Die Übungen sind simpel, aber sehr aufschlussreich

mit früheren Verletzungen und Dysbalancen zu den Hauptrisikofaktoren für Verletzungen zählen“, erklärt der Mediziner. In der anschließenden Vergabe von Trainingsempfehlungen sieht er die größte Stärke des FMS. „Oft wird der Fehler gemacht, sich bei Schmerzen nur das betroffene Gelenk anzuschauen. Dass Kniebeschwerden beispielsweise auch aus der Schulter herrühren können, das Kettenglied also an einer ganz anderen Stelle aus der Spur geraten ist, fällt selten auf – im Test aber schon. Darauf wird dann reagiert.“ Strategisch korrigiert man nach dem Test zunächst die Bewegungsmuster, die nur mit einem Punkt bewertet werden konnten sowie jene, die ausgeprägte Seitendifferenzen erkennen ließen. „Das Testergebnis sagt nicht nur, was man gezielt tun muss, sondern auch, was man im Fall von Dysbalancen oder Asymmetrien besser lassen sollte“, führt Klingenberg aus.

### SYSTEMCHECK ZU HAUSE

Die Trainingsempfehlungen zielen demnach auf eine Korrektur der Basisbewegungen ab. Bei einem schlechten Testergebnis muss das normale Training deshalb aber nicht eingestellt werden – es sei denn, der Athlet hat Schmerzen. Stattdessen fällt nur der Anteil korrigierender Übungen im Training länger oder kürzer aus. „Zeigt der Nachttest eine Verbesserung, kann man anschließend wieder anderen Inhalten mehr Aufmerksamkeit schenken“, so Klingenberg, der Triathleten gerade aufgrund der hohen Volumenbelastung der Sportart zu einem Screen rät: „Schwimmen, Radfahren und Laufen in Kombination und je nach Distanz teilweise über Stunden – das macht es erforderlich, dass die Muskelgruppen extrem gut aufeinander abgestimmt sind, um schädliche Kompensationen zu vermeiden.“

Erfahrenen Sportlern traut Klingenberg angesichts der simplen Bewegungsmuster zu, sich selbst zu testen (siehe Interview links und rechte Seite): „Ein Eigenscreen erfüllt sicher nicht den Anspruch eines Tests mit einer geschulten Kontrollperson. Anhaltspunkte zum weiteren Vorgehen liefert aber auch er.“ Das neuronale Bewegungssystem sei als Software zu verstehen, sagt Klingenberg. Bänder, Sehnen, Knochen und Gelenke seien „die Hardware des Körpers“. Durch die korrigierenden Übungen versuche man, die Software zu aktualisieren, bevor man in Form des Nachttests einen erneuten Systemcheck durchführe. Wie steht es um Ihre Software?

## „Es gibt keinen Grund zu warten“



**Dr. Markus Klingenberg ist Sportmediziner, Orthopäde und Experte für funktionelles Training. Für uns hat er einen FMS-Selbsttest für Triathleten entwickelt (Seite 33–35).**

**Herr Dr. Klingenberg, wo sehen Sie bei Triathleten das größte Potenzial?**

Da wir schon im Alltag viel sitzen und Triathleten zudem viel Zeit auf dem Rad verbringen, ist ein wesentliches Defizit ihre eingeschränkte Hüftbeweglichkeit. Daneben können viele ihre Brustwirbelsäule nur mangelhaft aufrichten, was für einen guten Lauf- und Schwimmstil jedoch enorm wichtig ist.

**Nun ist die Saison bereits in vollem Gang. Ist ein Screening jetzt überhaupt noch sinnvoll?**

Der Test kann jederzeit durchgeführt werden, und zwar unabhängig davon, ob man schon einmal gescreent wurde. Der FMS liefert Erkenntnisse, wo man korrigierende Übungen einbauen muss, um Kompensationen zu vermeiden und die Leistungsfähigkeit so langfristig zu erhöhen. Warum also damit warten? Grundsätzlich sollte der Test aber Bestandteil des Jahreszyklus sein und jeweils zu Saisonbeginn und -ende gemacht werden. Bei Ambitionierten vielleicht zusätzlich als Abschluss der Vorbereitungsphase.

**Benötigt man für die Korrekturübungen Expertenrat?**

Dies ist sicher der schnellere Weg. Leistungssportler haben jedoch ein sehr gutes Körpergefühl und verfügen oft über viel mehr Informationen als ihr Trainer oder Arzt. Erfahrene Sportler können sich bei passender Übungsauswahl daher problemlos selbst korrigieren und überprüfen. Es gilt: Verbessert sich der Screen beim nächsten Mal, waren die Maßnahmen richtig.

# Das geballte Wissen der *triathlon*-Experten auf 144 Seiten



## JETZT SIND SIE DRAN!

Sie müssen nicht in eine Physiopraxis fahren, um Ihre Leistung per FMS zu bestimmen.

**Dr. Markus Klingenberg**, Experte für Funktionelles Training, hat einen Selbsttest speziell für Triathleten entwickelt, mit dem Sie sich ganz einfach zu Hause screenen können.

Wer es ganz genau wissen will oder nach diesem Selbsttest auf große Defizite stößt, sollte sich schon an einen Experten wenden. Für einen ersten Check reicht der Triathlon-Selbsttest von Sportmediziner Dr. Markus Klingenberg aber allemal. „Auch damit kann ein Sportler Asymmetrien und Defizite in Mobilität, Stabilität, Koordination und Gleichgewicht feststellen, diese bei Bedarf verbessern und so seine Leistung steigern“, so Klingenberg. Zudem könnten Über- und Fehlbelastungen vorgebeugt werden. Um relevante Bewegungsmuster für den Triathlon zu überprüfen, brauchen Sie lediglich fünf Minuten Zeit, eine Wand und einen etwa einen Meter langen Stab. Das kann ein Skistock, ein Besenstiel, ein Regenschirm oder eine leichte Hantelstange sein. Der Test besteht aus fünf Übungen und kann praktisch überall durchgeführt werden.

Die Übungen hat Dr. Klingenberg „bewusst so gewählt, dass sie nicht nur für den Screen geeignet sind, sondern auch direkt zum korrigierenden Training genutzt werden können. Wie bei jedem professionellen Training wird dann der Schwierigkeitslevel der Ausführung den Fähigkeiten des Sportlers angepasst“. Klingenberg's Tipp: Integrieren Sie die Übungen in Ihr Aufwärmprogramm.

„Jeder Computer und jedes Auto durchlaufen einen kurzen Check, wenn sie starten – wieso also nicht auch beim Sport?“



Keine Ausgabe  
verpassen:  
[triathlon-abo.de](http://triathlon-abo.de)



*triathlon knowhow* 1 bis 8  
finden Sie überall im  
Buchhandel oder unter  
[spomedis-shop.de](http://spomedis-shop.de)

## → DIE SPIELREGELN

Die Schwierigkeit bei einem Selbsttest liegt darin, dass ein Sportler sich selbst oftmals zu streng oder zu locker bewertet. Dazu kommt, dass die Differenzierung zwischen 2 und 3 Punkten für je eine der sieben Übungen beim klassischen FMS eine Beobachtung von außen erfordert, da diese Feinheiten vom Ausführenden selbst nicht unbedingt gespürt oder gesehen werden. Für die Bewertung des Selbsttests zieht Klingenberg deshalb eine Variante vor, die lediglich zwischen „geht“ (1 Punkt) und „geht nicht“ (0 Punkte) unterscheidet.

Grundsätzlich gilt die Regel, dass eine Übung nicht gewertet wird, wenn die Ausführung schmerzhaft ist, selbst wenn die Bewegungsvorgabe erfüllt wird: Schmerz verändert Bewegungsmuster und führt zu Kompensationsbewegungen, die in der Folge Grund für Fehl- und Überbelastungen sein können. Bei Übungen, die beidseitig ausgeführt werden, wird die Übung gewertet, wenn die Ausführung auf beiden Seiten erfolgreich gelingt. Asymmetrien sind, ebenso wie Schmerzen, bei der Bewegungsausführung ein Risikofaktor für Fehl- und Überbelastungen. Maximal können bei diesem Test also fünf Punkte erzielt werden.

**KLINGENBERGS TIPP:** Eine gute Möglichkeit, sich selbst besser einzuschätzen, ist eine Videoaufnahme, im Idealfall im Slow-Motion-Modus. So werden auch minimale Kompensationsbewegungen sichtbar und objektiviert.

### SIE BRAUCHEN

- 5 Minuten Zeit
- eine Wand, an die Sie sich stellen können
- einen langen Stab (ca. 1 m, z. B.: Besenstiel, Hantelstange von maximal 2 kg, Regenschirm, Skistock, Nordic-Walking-Stock, ...)

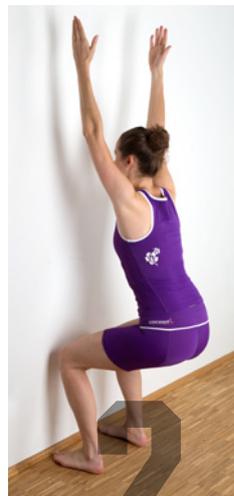
AUSFÜHRUNG DER BEWEGUNG	ERGEBNIS	PUNKTZAHL
nicht schmerzhaft	Ausführung nicht möglich	0 Punkte
	Ausführung möglich	1 Punkt
schmerzhaft	keine Punkte – suchen Sie einen Arzt auf!	

### // ARMHEBER

Diese Übung kombiniert Elemente der Schultermobilität und die Anforderung an die gerade Körperhaltung, die sich in allen sieben Übungen des FMS wiederfindet. Die Schultermobilität ist eine wichtige Grundlage für eine gute Technik beim Schwimmen. Die aufrechte Körperhaltung ist für das Laufen und Schwimmen wichtig.

**Startposition:** Stellen Sie sich mit dem Rücken an eine Wand, Fersen, Gesäß und Hinterkopf berühren diese. Ihre Arme hängen neben dem Körper, wobei die Handrücken Kontakt zur Wand haben und die Handflächen in der Ausgangsposition nach vorn zeigen.

**Ausführung:** Heben Sie die Arme gleichzeitig nach oben über den Kopf. Dabei hat der ganze Arm vom Handrücken, über den Unterarm, Ellbogen, Oberarm und Schulter Kontakt zur Wand. Die drei Fixpunkte des Oberkörpers haben ebenfalls jederzeit Wandkontakt. Anschließend führen Sie die Arme wieder nach unten neben den Körper.



### // LIEGESTÜTZ

In dieser Übung des Screens setzt man alle Anteile des Push-ups und der Rotationsstabilität ein. Die koordinierte Arm- und Beinbewegung, verbunden mit einer Kraftbelastung für Rumpf und Oberkörper, ist vor allem fürs Schwimmen und Laufen wichtig.

**Startposition:** Begeben Sie sich in die Liegestützposition. Die Hände stehen genau unter Ihren Schultern, die Finger zeigen nach vorn.

**Ausführung:** Heben Sie die linke Hand und das rechte Bein gestreckt an und führen Sie Ellbogen und Knie unter Ihrem Körper so weit zusammen, dass sie sich berühren. Bewegen Sie sich kontrolliert wieder zurück in die Ausgangsposition und wechseln Sie dann die Seite.



### // TIEFE KNIEBEUGE

Die tiefe Kniebeuge ist als Grundübung für alle drei Disziplinen wichtig. Die Mobilität in der Hüfte wird vor allem beim Radfahren und Laufen gefordert, die Kontrolle der Arme und des Oberkörpers beim Schwimmen und Laufen.

**Startposition:** Stellen Sie sich vor eine Wand. Ihre Zehenspitzen berühren die Wand, die Stellung der Beine ist etwa hüftbreit, die Fußaußenkanten stehen parallel. Die Arme strecken Sie mit gestreckten Ellbogengelenken gerade über die Schultern nach oben, die Daumen zeigen nach hinten. Die Übung entspricht dem klassischen FMS – mit dem Unterschied, dass die Wand als Messlatte dient.

**Ausführung:** Gehen Sie in die Kniebeuge, bis Ihre Oberschenkel bodenparallel sind. Rücken und Schienbeinkanten verlaufen parallel, Füße, Knie und Hände berühren zu keinem Zeitpunkt die Wand. Bilden Sie keine X- oder O-Stellung mit den Beinen. Der Abstand zwischen Knien und Sprunggelenken bleibt gleich, die Arme gestreckt. Auch am Ende der Bewegung sollten Sie die Wand mit keinem Körperteil berühren.

1



3



### // AUSFALLSCHRITT

Diese Übung kombiniert Elemente aus dem FMS-Ausfallschritt und dem Hürdenschritt. Getestet werden Kraft, Beweglichkeit, Koordination und Gleichgewicht, wie sie vor allem für den Bereich des Laufens wichtig sind. Die einbeinige Kraftentwicklung bei stabilem Oberkörper aus der tiefen Hocke ist wiederum wichtig für das Radfahren.

**Startposition:** Ein Bein steht auf dem Boden, das andere kniet unmittelbar in einer Linie hinter der vorderen Ferse. Der Sportler hält hinter seinem Rücken mit beiden Händen einen Stab. Steht das linke Bein vorn, so liegt die rechte Hand im Nacken und die linke im Bereich der Lendenwirbelsäule. Während der gesamten Ausführung behalten der Hinterkopf, der Übergang von Hals- zu Brustwirbelsäule und das Steißbein Kontakt mit dem Stab.

**Ausführung:** Richten Sie sich aus der Kraft des Standbeins auf, ohne sich aus dem hinteren Bein abzudrücken, und nehmen Sie dieses hoch vor die Brust. Das Standbein bleibt gestreckt, und der Stab berührt die drei Fixpunkte. Anschließend begeben Sie sich kontrolliert wieder in die Ausgangsposition. Schultern und Hüfte sollten während der gesamten Ausführung parallel bleiben.

### KORREKTUREN UND VARIANTEN

**Bei Gleichgewichtsproblemen: Vereinfachung**  
Bei unzureichendem Gleichgewicht bei einer „Inline“-Ausführung, also mit beiden Beinen exakt auf einer Linie, verbreitern Sie den Stand. Üben Sie das Bewegungsmuster aus einem hüftbreiten Stand heraus so lange, bis Sie es beherrschen. Anschließend können Sie die Standbreite nach und nach wieder verkleinern.

**Bei korrekter Ausführung auf beiden Seiten: erhöhter Schwierigkeitsgrad**  
Stellen Sie zum Beispiel das Standbein oder beide Beine auf eine weiche Matte oder ein mehrfach gefaltetes Handtuch, um über einen instabilen Untergrund verstärkt das Gleichgewicht zu trainieren.

Die Progression kann natürlich auch aus einer Gewichtsweste oder einer einseitig gestreckt über dem Kopf gehaltenen Hantel bestehen.

### // STANDWAAGE

Diese Übung kombiniert Elemente aus dem Hürdenschritt, dem Heben des gestreckten Beins und Übungen zur Rotationsstabilität. Sie kann nicht nur zum Screen, sondern in Form von einbeinigem Kreuzheben auch gut als Übung im Training eingesetzt werden. Die Beckenkontrolle durch die Gesäß- und Hüftmuskulatur im Einbeinstand, kombiniert mit der Flexibilität in Hüfte und Oberschenkelrückseite, ist vor allem fürs Laufen wichtig.

**Startposition:** Stehen Sie aufrecht und belasten Sie dabei nur ein Bein. Halten Sie einen Stab mit beiden Händen auf Hüfthöhe, sodass der Stab bodenparallel ist. Er dient dazu, die Hüfte während der Bewegung parallel zum Boden zu halten, sodass das Becken stabilisiert ist.

**Ausführung:** Heben Sie das „Spielbein“ gestreckt nach hinten an, während Sie den Oberkörper nach vorn neigen, bis Standbein und Körper ein „T“ formen. Oberkörper und Bein bilden während der gesamten Ausführung der Übung eine Linie, Stab und Becken bleiben parallel zum Boden.

### KORREKTUREN UND VARIANTEN

**Bei Kompensationsbewegungen des Rückens: Vereinfachung**

Führen Sie die Übung alternativ mit einem Stab entlang der Wirbelsäule aus. Dieser liegt dann, wie beim Ausfallschritt, am Hinterkopf, dem Übergang von Hals- zur Brustwirbelsäule und dem Steißbein an. So halten Sie den Oberkörper durchgehend aufrecht.

**Bei korrekter Ausführung auf beiden Seiten: erhöhter Schwierigkeitsgrad**

Anstatt einen Stab vor der Hüfte zu halten, können Sie die Arme während der Ausführung auch gestreckt über dem Kopf halten. Zur Kraftsteigerung kann statt des Stabs auch eine Hantelstange mit steigendem Gewicht entlang der Oberschenkel nach unten geführt werden (einbeiniges Kreuzheben).



## ➔ DAS ERGEBNIS

**0–2 Punkte:** Sie sollten dringend an Ihrer Beweglichkeit und Stabilität arbeiten, sonst drohen langfristig Fehlhaltungen und Überlastungsverletzungen. Lassen Sie sich von einem Spezialisten beraten, der Ihnen weitere für Sie geeignete korrigierende Übungen zeigen kann. Auch ein objektiver FMS bringt Ihnen sinnvolle Erkenntnisse. Sind vor allem Schmerzen die Ursache für die niedrige Punktzahl, sollten Sie dies medizinisch abklären lassen – Schmerz verändert Bewegungsmuster!

**3 Punkte:** Gar nicht so schlecht, aber da geht noch was! Arbeiten Sie an sich und machen Sie diesen Test von nun an regelmäßig. Anfangs können Sie mit den jetzt bekannten Übungen arbeiten. Weitere Anregungen bekommen Sie von einem Spezialisten für den Bewegungsapparat. Sie werden sehen, dass Sie schnell Fortschritte machen und auch ein besserer Triathlet werden. Und das Beste: Je fitter Sie sind, desto besser sind Sie vor Verletzungen geschützt.

**4–5 Punkte:** Herzlichen Glückwunsch! Sie sind stabil und beweglich und schon gut vor Verletzungen geschützt. Sorgen Sie dafür, dass das so bleibt – mit weiterhin regelmäßigem Training und ergänzenden Stabilisationsübungen.

## ➔ FAZIT DR. KLINGENBERG

„Ein professioneller FMS durch einen erfahrenen Coach, Physiotherapeuten oder Arzt liefert natürlich differenziertere Aussagen. Der hier vorgestellte Selbsttest hat aber den Vorteil, dass Sie für sich relevante Bewegungsmuster und Fähigkeiten allein überprüfen können. So erhalten Sie regelmäßig Feedback, ob Ihr Training Ihre Bewegungsmuster optimiert. Verbessern Sie sich Schritt für Schritt gemäß dem Grundsatz: testen, trainieren, testen. Sie werden sehen: Es lohnt sich. Viel Erfolg!“

# VOLL IM PLAN MIT DEM COACH!

12%  
SPAREN



## 2-JAHRES-ABO

12 x *triathlon training* nur € 51,90\*

- Detaillierte Trainingspläne für alle Distanzen
- 12 % günstiger als am Kiosk
- Abonnenten lesen die *triathlon training* früher
- Keine Ausgabe verpassen



Schwalbe  
„Ironman V-GUARD“  
Reifenset gratis dazu!  
Nur solange der Vorrat reicht.

jetzt zugreifen!

[triathlon-abo.de](http://triathlon-abo.de)



Oder als  
Digital-Abo  
in der App

Abo-Hotline 0 52 41 / 80 19 69

\*Auslandspreise  
im Internet