

Fit to Play™ Golf

Fitness verbessern & Handicap senken

- MEHR ALS 250 KOMPLEXE ÜBUNGEN
- ÜBER 650 FOTOS UND DIAGRAMME



Reisespecial
Golf in Südtirol
... ab Seite 200



Von Nina Nittinger & Carl Petersen

Fit to Play™ Golf

Fitness verbessern & Handicap senken

von Nina Nittinger & Carl Petersen



NEUER SPORTVERLAG

Inhaltsverzeichnis

Ein besserer Golfer werden	8	Golfspezifisches Aufwärmen auf dem Platz	52
Die 6 wichtigsten Punkte für ein gut strukturiertes Training	12	- Allgemeines Aufwärmen	52
- S1-Strukturiertes Training (auf und abseits des Platzes)	13	- Vorbereitet sein	52
- S2-Strukturierte physische und medizinische Tests	15	- Aufwärmprogramm	54
- S3-Strukturierte Umgebung	17	- Die Driving Range	58
- S4-Strukturiertes mentales Training	18	- 8-12 Minuten Aufwärmprogramm	60
- S5-Strukturierte Jahresplanung und Periodisierung	19		
- S6-Strukturierte Verletzungsvorbeugung und Regeneration	20		
Das ABC des intelligenten Trainings für Golfspieler	24	Starke und stabile Plattform = Besserer Schwung	64
- A1-Athletische Haltung und Ausrichtung des Körpers	24	- Die Bedeutung des Transversus abdominis	65
- A2-Anpassungsfähiges Training	26	Rumpfmuskulatur aktivieren	66
- B1-Gleichgewichtsübungen	27	Vorsichtsmaßnahmen	67
- B2-Ausgeglichene Trainingsprogramme	29	Übungen zur Verbesserung der Basis und Brücke A	68
- C1-Regelmäßiges Training	29	- Beinstrecken in Rückenlage	68
- C2-Zusammenarbeit der Rumpfmuskulatur	30	- Beinkippen in Rückenlage	69
- C3-Kettenübungen:		- Zurückziehen der Schulterblätter in Rückenlage	69
Geschlossen, teilweise Geschlossen und Offen	32	- Hüftabduktion in der Seitenlage	70
- D1-Abwechslungsreiche Übungen und Trainingseinheiten	33	- Hüftadduktion in der Seitenlage	70
- D2-Übungen für die dynamische Hüftstreckung	35	- Brücke in der Rückenlage	71
- E1-Training in einem langsamen und kontrollierten Tempo (Ab und zu)	35	- Brücke im Vierfüßlerstand	71
- E2-Perfekte Form	36	- Vierfüßlerstand & Armheben	72
- F1-Funktionelles Training	36	- Vierfüßlerstand & Beinheben	72
- F2-Flexibles Planen und Spass haben	37	- Unterarmstütz & Hüft-Twist	73
		- Seitstütz	73
		Übungen zur Verbesserung der Basis und Brücke B	74
		- Marschieren in der Rückenlage	74
		- Mit den Armen & Beinen marschieren in der Rückenlage	75
		- Hüftabduktion in der Seitenlage	75
		- Brücke in der Rückenlage & Balldrücken	76
		- Brücke in der Rückenlage & Schulterblatt zusammenziehen	76
		- Vierfüßlerstand mit schaukelnden Bewegungen	77
		- Vierfüßlerstand & Oberkörperdrehung	77
		- Unterarmstütz auf Knien	78
		- Unterarmstütz & Armheben	78
		- Brücke in der Bauchlage & Beinheben	79
		- Seitstütz mit Hüftheben	79
		Übungen zur Verbesserung der Basis und Brücke C	80
		- Schulterblätter zusammenziehen in Rückenlage	80
		- Brücke in Rückenlage & diagonales Armziehen	81
Richtlinien für ein dyn. Warm-up und Cool-down	40		
Beispiel für ein dynamisches Warm-up	42		
- Allg. (aerobes) Aufwärmen & Aufwärmen der Knie	42		
- Gleichgewichtsübungen & Aufwärmen der Beine	43		
- Aufwärmen der unteren Rumpfmuskulatur & der Beine	43		
- Aufwärmen der oberen Rumpfmuskulatur & der Arme	44		
- Aufwärmen des ZNS (zentrales Nervensystem)	45		
- Aufwärmen der Muskelsehnen	46		

Schnelle Aufwärmbeispiele	47	- Vierfüßlerstand & Kniekreisen	81
Cool-down und Stretching nach dem Training	48	- Vierfüßlerstand mit Arm- & Beinheben	82
		- Vierfüßlerstand mit Oberkörperrotation &	

Fitnessband	82	- Innenrotation der Hüfte & Adduktion im Sitzen	100
- Unterarmstütz	83	- Außenrotation der Hüfte & Abduktion im Sitzen	100
- Unterarmstütz mit Arm- & Beinheben	83	- Diagonale Oberkörper-Twists im Sitzen	101
- Unterarmstütz mit Oberkörperrotation & Armheben	84	- Brücke in der Rückenlage mit Balldrücken & diagonalem Armziehen	101
- Seitstütz mit Kniebeugen & Armstrecken	84	- Brücke in der Rückenlage & Oberkörperrotation & Balldrücken	102
- Seitstütz mit Arm- & Beinstrecken	85	- Brücke in der Rückenlage mit diagonalem Armziehen	102
Übungen mit Bällen, Bändern & Gleichgewicht in unterschiedlichen Brückenpositionen A	86	- Brücke in der Rückenlage mit Rücken- & Armstreckung	103
- Vierfüßlerstand mit einem Wackelbrett/ instabiler Unterlage	86	Stabilität im oberen Rumpf und eine gute Haltung unterstützen die Technik	104
- Unterarmstütz auf einem BOSU®-Ball	87	Eine kurze Einführung in die Anatomie	104
- Unterarmstütz auf einem BOSU®-Ball & Knie nach vorne ziehen	87	Stabilität in der oberen Rumpfmuskulatur	106
- Brücke in Rückenlage & Balldrücken auf einer instabilen Unterlage	88	- Schulterrudern	106
- Seitstütz auf instabiler Unterlage	88	- Schulterziehen Der Buchstabe I	107
- Seitstütz auf einer instabilen Unterlage mit Beinheben	89	- Schulterziehen Der Buchstabe A	107
- Brücke in Rückenlage & Schulterziehen in 3 Positionen	89	- Schulterziehen Der Buchstabe T	108
- Brücke in Rückenlage mit Balldrücken & diagonalem Ziehen	90	- Schulterziehen Der Buchstabe W	108
- Sit-downs/exzentrische Bauchmuskelübung (abbremssende Bewegung)	90	- Außenrotation der Schulter	109
Übungen mit Bällen, Bändern & Gleichgewicht in unterschiedlichen Brückenpositionen B	92	- Serratus-Schlag mit Ausfallschritt	109
- Vierfüßlerstand & Liegestütze auf einer instabilen Unterlage	92	- Diagonale Schulterzüge	110
- Brücke in der Rückenlage mit den Füßen auf einer instabilen Unterlage	93	- Schulterdrücken	110
- Seitstütz auf einer instabilen Unterlage mit Kniebeugen	93	- Schulterblattziehen	111
- Hüftrotation nach innen mit Widerstand	94	Besser Golf spielen durch optimierte Zusammenarbeit der Rumpfmuskulatur	114
- Hüftrotation nach außen mit Widerstand	94	- Verletzungsgefahr für Golfspieler	115
- Horizontale Oberkörper-Twists im Sitzen	95	- Die Bedeutung der Rumpfmuskulatur	116
- Seitstütz & Armstrecken mit Widerstand	95	- Warum müssen die obere und untere Rumpfmuskulatur verbunden werden und zusammenarbeiten?	117
- Brücke in der Rückenlage & Oberkörperrotation mit einem Ball in den Händen	96	- Vorteile des Stabilitätstrainings für eine verbesserte Zusammenarbeit der Rumpfmuskulatur	117
- Brücke in der Rückenlage, Hamstring-Zug mit einem Ball zwischen den Knien	96	- Zuerst Aufwärmen	119
- Liegestützposition mit dem Fitnessball & Knieanziehen	97	Zusammenarbeit der Rumpfmuskulatur A	120
- Seitstütz auf dem Fitnessball mit Beinstreckung	97	- Brücke in der Rückenlage & Balldrücken mit diagonalem Zug	120
Übungen mit Bällen, Bändern & Gleichgewicht in unterschiedlichen Brückenpositionen C	98	- Brücke in der Rückenlage & Medizinballheben mit Fitnessband	121
- Vierfüßlerstand & Liegestütze auf einer instabilen Unterlage	98	- Brücke in der Rückenlage & einarmiger Zug	121
		- Vierfüßlerstand mit Armheben auf einer instabilen Unterlage	122
		- Vierfüßlerstand mit Oberkörperrotation auf einer instabilen Unterlage	122

- Brücke in der Rückenlage mit 2 Bällen, Fitnessband & Oberkörperrotation	99	- Oberkörperrotation mit Widerstand auf einem Ball	123
- Seitstütz auf einer instabilen Unterlage mit Arm- & Beinstreckung	99	- Laterale Sit-ups auf dem Fitnessball	123

Inhaltsverzeichnis

- Kniebeugen mit dem Fitnessball & Schulterrotation nach außen	124	Fitnessball im Rücken	142
- Kniebeugen im Ausfallschritt auf einem Fitnessball mit Schulterziehen	124	- 1/4 Einbeinkniebeugen mit einem Ball an der Seite	142
- Kniebeuge & Armdrücken nach vorne	125	- Ausfallschritt & diagonalen Oberkörperwist mit Ball	143
Zusammenarbeit der Rumpfmuskulatur B	126	- Ausfallschritt & diagonalen Schulterzug	143
- Brücke in der Rückenlage mit Balldrücken & diagonales Armziehen	126	Zusammenarbeit der Rumpfmuskulatur E	
- Brücke in der Rückenlage auf einem Fitnessball mit Beinstreckung & diagonalem Armziehen	127	- Hüftstabilität	144
- Liegestützposition auf einem Fitnessball & mit den Händen wandern	127	- Hüftabduktion „Muschelschale“	145
- Brücke in der Rückenlage & Oberkörperrotation mit Medizinball & Fitnessband	128	- Hüftabduktion auf der Seite	145
- Ausfallschrittposition auf einem Fitnessball & Oberkörperrotation mit gestreckten Armen	128	- Hüftadduktion auf der Seite	146
- Kniebeugen mit Balldrücken & Schulterrotation nach außen	129	- Vierfüßlerstand mit einem Beinstrecken auf dem Fitnessball	146
- Kniebeuge in der Ausfallschrittposition & Armstrecken	129	- Liegestützposition & mit den Händen marschieren	147
- Kniebeuge in der Ausfallschrittposition & Armdrücken nach vorne	130	- Seitstütz auf dem Fitnessball	147
- Kniebeuge mit Ball- & Armdrücken	130	- Seitstütz auf dem Fitnessball mit Beinheben	148
- Kniebeuge mit Balldrücken, lateralem Armstrecken & Bizeps-Curl	131	- Kniebeugen in der Ausfallschrittposition	148
Zusammenarbeit der Rumpfmuskulatur C	132	- Einbeinige Kniebeugen & Schulterflexion mit Widerstand	149
- Brücke in der Rückenlage mit Hamstring-Zug & diagonalem Armziehen	132	- Sumo-Kniebeugen & beide Arme strecken	149
- Brücke in der Rückenlage & Armziehen	133		
- Ausfallschritt auf dem Fitnessball & Oberkörperrotation	133	Medizinballübungen für ein besseres Spiel	152
- Kniebeuge mit Balldrücken & diagon. Schulterzug	134	- Allgemeines Aufwärmen	153
- Kniebeuge in der Ausfallschrittposition & diagonalen Schulterzug	134	- Medizinballtraining – Programm A (Körperhaltung, Kraft und Stabilität)	154
- Kniebeuge in der Ausfallschrittposition & laterales Schulterheben	135	- Medizinballtraining – Programm B (Gleichgewicht, Kraft und Stabilität)	155
- Kniebeuge in der Ausfallschrittposition & Oberkörperrotation	135	- Medizinballtraining – Programm C (Verbindung der Rumpfmuskulatur, Kraft und Stabilität)	156
- Kniebeuge mit Balldrücken & Schulterheben	136		
- Kniebeuge in der Ausfallschrittposition mit Schulterdrücken nach vorne	136	Cross-Training für Golfspieler (45–55 Minuten Fitnesstraining)	160
- Kniebeuge mit Balldrücken & diagonalem Armziehen	137	- Trainingseinheit A – 45 Minuten Fitnesstraining	161
Zusammenarbeit der Rumpfmuskulatur D		- Trainingseinheit B – 55 Minuten Fitnesstraining	163
- Kniestabilität	138	- Trainingseinheit C – 55 Minuten Fitnesstraining	166
- Hüftabduktion mit Balldrücken in der Seitenlage	139	Trainingstipps	169
- Brücke in der Rückenlage & Hamstring-Zug	139		
- Kniebeugen mit einem Ball im Rücken	140		
- Sumo-Kniebeugen mit einem Fitnessball im Rücken	140		

- Einbeinige Kniebeugen	141	Richtlinien für intelligentes Stretching	172
- Dynamisches Hüftheben mit Ballrollen	141	- Stretching im Whirlpool	172
- Dynamisches Hüftanheben mit dem		- Angepasstes Stretching (vor der Aktivität)	173



- Angepasstes Stretching (nach dem Training)	174
- Langsames Statisches Stretching	176
- Stretching für den Unterkörper	176
- Stretching für den Oberkörper	177
- Unterstütztes/Partner-Stretching	177
- „Fit To Play Golf“-Trainingstipps	178
Stretching-Regeln	179

KAPITEL 10 – GEWEBELOCKERUNG MIT EINEM KLEINEN BALL

Gewebelockerung mit einem kleinen Ball (Muskeln und Faszien)	182
- Der Ball muss die richtige Größe haben	183
- Warnhinweise Und Kontraindikationen	183
- Zu Beginn	184

ERHOLUNGSSTRATEGIEN FÜR GOLFSPIELER

Erholungsstrategien für Golfspieler	190
- Erholungsregeln	191
- Flüssigkeitszufuhr	191
- Energiezufuhr	192
- Den Körper wieder ausrichten	192
- Erholungsarbeit	193
- Gewebelockerung	193
- Muskellänge zurückgewinnen und aufrechterhalten	194
- Gleichgewicht austarieren	194
- Rumpfmuskulatur verbinden	195
- Belebung durch Hydrotherapie	196
- Sich bei Reisen anpassen	197
Fazit	199

- Golf-Reisespecial Südtirol	200
- Golfplätze in Südtirol	202
- Hoteltipp: Giardino Marling	204
- Hoteltipp: Andreus Resorts	206

- Impressum	214
- Produktion	214
- Bildnachweis	214

Dieses Buch kann keine professionelle medizinische

Beratung ersetzen. Jede gesundheitliche

Angelegenheit sollte sachgerecht medizinisch

untersucht werden. Für spezifische medizinische

Ratschläge, Behandlungen oder Trainings-

hinweise sollten Athleten, Trainer und Eltern

generell persönlich einen Arzt oder eine Fach-

kraft im Gesundheitswesen konsultieren, bevor

ein Trainingsprogramm gestartet wird. Das gilt

auch für die Programme, die in diesem Buch be-

schrieben werden.

Die Autoren und der Verlag lehnen jede Haftung

oder Verantwortung für Verluste, Verletzungen

oder Schäden ab, persönlich oder nicht persön-

lich, die angeblich als direkte oder indirekte Kon-

sequenz aus der Benutzung und Verwendung die-

ses Buches und dessen Inhalte entstanden sein

- **Beispiel A: 1-4-1 Tempo**

1 Sekunde Muskel strecken / 4 Sekunden halten /
1 Sekunde Muskel verkürzen

- **Beispiel B: 5-0-5 Tempo**

5 Sekunden Muskel strecken / 0 Sekunden halten /
5 Sekunden Muskel verkürzen

- **Beispiel C: 3-0-1 Tempo**

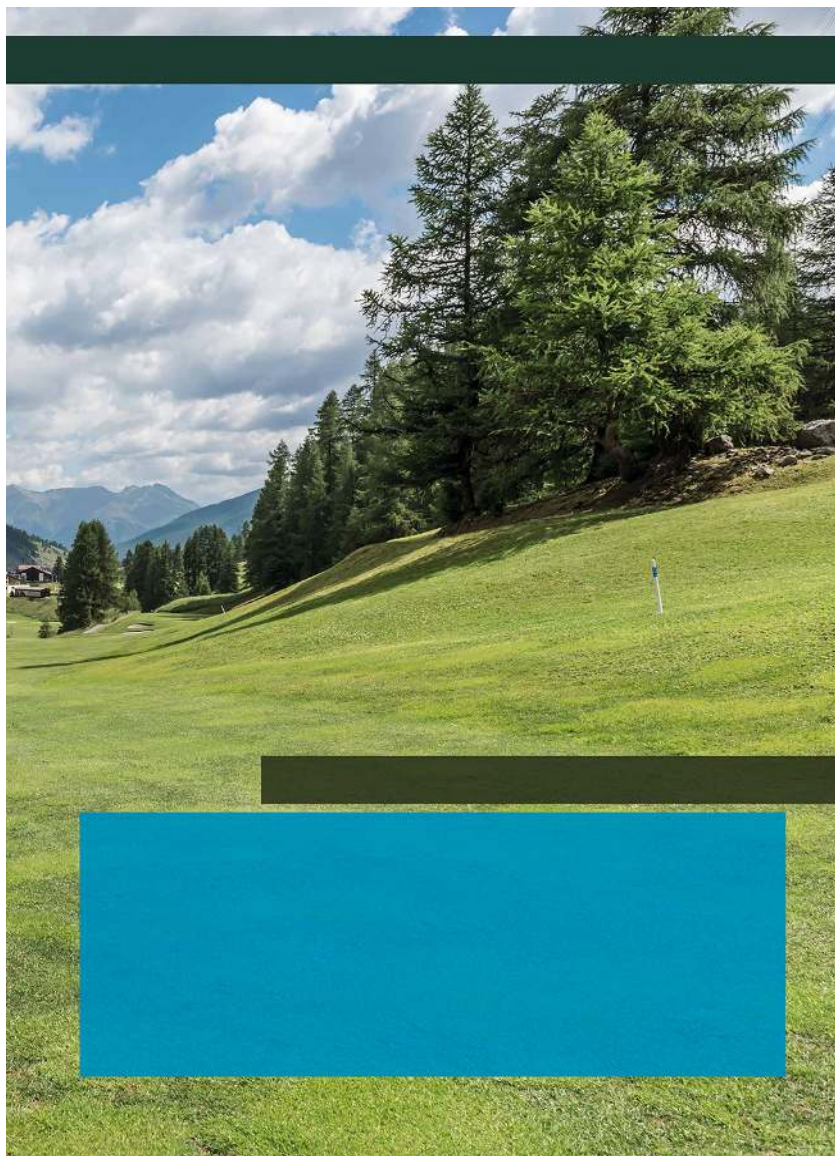
Fit to Play (TM) ist ein eingetragenes Warenzeichen

- Literaturverzeichnis
Über die Autoren

215 der Kinder Maskentänzen / 10 Sekunden
216 der Fit to Play Initiative Vancouver, Kanada.
1 Sekunde Muskel verkürzen

Kapitel 1





Ein besserer Golfer werden

*Um auf dem Golfplatz besser und
konstanter zu spielen, muss man
„Fit to Play™“ sein.*

Ein besserer Golfer werden



Ein besserer Golfer werden

Golf ist eine fantastische Sportart, die in spektakulären Umgebungen und für alle Altersgruppen

überall auf der Welt angeboten wird. Millionen Leute spielen ein ganzes Leben lang Golf, von der Kindheit bis lange nach der Pensionierung. Das Spiel vereint und fordert Menschen heraus, die

aus verschiedenen sozialen Bedingungen, Herkunft und sozialen Schichten kommen. Golfer aus

unterschiedlichen Altersgruppen und mit unter-

Golf ist eine Sportart, die viele physische Bestandteile beansprucht, dazu gehören Flexibilität, Kraft, Schnelligkeit, Ausdauer und Koordination. Durch die Veränderung des Golf Fitness Trainings und der steigenden Anzahl von Golfspielern jeden Alters, müssen die Trainingspläne

aktiv gestaltet werden. Zudem muss sichergestellt werden, dass alle physischen Bestandteile

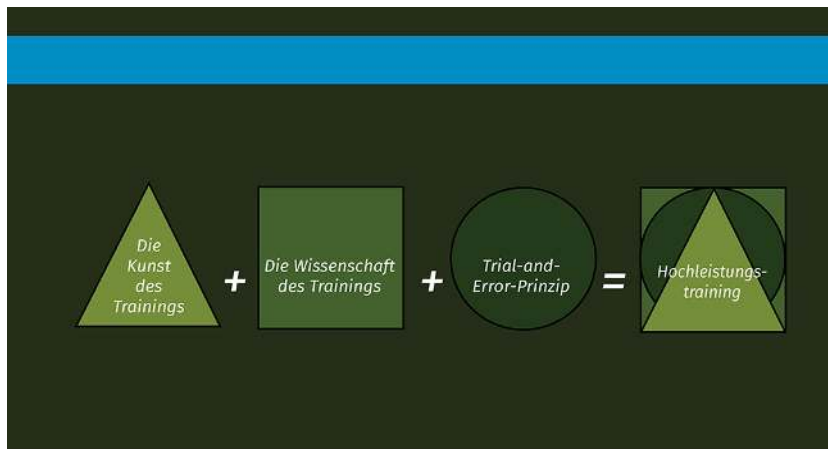
berücksichtigt werden, die verantwortlich für die Leistung auf und neben dem Platz sind.

schiedlichen Fähigkeiten spielen aus gesellschaftlichen Gründen oder sie nehmen an Turnieren teil.

Die Beliebtheit des Golfspiels hat die Wissenschaft angetrieben mehr über die physiologischen Herausforderungen zu erfahren und das Material immer weiter zu entwickeln. Eine gute Technik und eine gute Ausrüstung unterstützen ein solides Spiel. Dass das physische Training für die Leistungsfähigkeit eine sehr wichtige Rolle spielt, wird dabei leider oft übersehen.

Wer sein Golfkönnen und die Leistung auf dem Platz verbessern möchte, muss auch die spezifischen physischen Fähigkeiten des Schwungs optimieren. Somit ist es notwendig, an golfspezifischer Beweglichkeit/Flexibilität, Stabilität und Kraft sowie an golfspezifischer Schnelligkeit und Ausdauer zu arbeiten.

Korrektes Training, gute Verletzungsprävention



und gesunde Regenerationsmaßnahmen unter-
stützen die Optimierung der Leistung auf und
abseits des Platzes.

Erfolgreiche Spieler brauchen körperliche Leis-
tungsfähigkeit, technische Fertigkeiten und
men-
tale Stärke. Irrtümer können nie komplett ausge-
schlossen werden (siehe Bild 1.3), aber auch sie
können zum Erfolg führen, wenn man aus ihnen
lernt. Heutzutage steht aber die Wissenschaft

bereich sowie der Arbeit mit Athleten aus vieler
anderen Sportarten.

Um das Training und die Leistungsfähigkeit ei-
nes Spielers zu optimieren und Verletzungen
vorzubeugen, müssen alle Faktoren beachtet
werden, die das physische Training und die Leis-
tung auf dem Platz beeinflussen.

mit ihren Trainingsanalysen über der Kunst des Trainings, so wie sie früher ausgeführt wurde.

Die Tipps für das Training in diesem „Fit to Play™ Golf“-Buch sind von Physiotherapeuten, Trainern, Ärzten sowie anderen Fachkräften aus Sportmedizin und Sportwissenschaft erstellt worden und basieren auf aktuellen Forschungsergebnissen und jahrelanger praktischer Erfahrung aus dem Hochleistungs- und Hobbygolf-

Jeder Golfer sollte eine Liste erstellen, in der er aufschreibt, warum er trainieren und Golf spielen

will. Selbst wenn es sich nur um die Ziele handelt, fitter zu werden, die Gesundheit zu verbessern oder Fett abzubauen, können die Empfehlungen

Ein besserer Golfer werden



Multidimensionales Training. Da Golftraining durchgeföhrt werden. Eine opt

in diesem Buch helfen, besser und länger Golf zu spielen. Multidimensionales Training optimiert die Leistung durch ein gut gestaltetes und strukturiertes Programm. Siehe Bild 1.4–1.7.

Das „**Fit to Play™ Golf**“-Trainingsmodell verwenden-

det das „Interconnecting Gears“-Konzept (das Zahnradmodell), um die Bedeutung der verschiedenen

denen Faktoren für eine optimale Golfleistung zu

verdeutlichen und Verletzungen zu vermeiden.

Um ein Trainingsprogramm durchzuführen, wird

eine Steuerung von vielen zusammenhängenden

Faktoren verlangt. Siehe Bild 1.9.

Damit das Zahnrad für die Golfleistung glatt und

effizient funktioniert, muss man die primären Trainingszahnräder (physisches Training, Sportpsychologie, Regeneration, taktisches Training, etc.) im Griff haben.

Das zentrale Zahnrad ist die Golfleistung, alle anderen Zahnräder beeinflussen dessen Bewegungen und schlussendlich das ganze Getriebe.

Einige Golfspieler können mit einer hohen Leistungsfähigkeit nur in gewissen Bereichen Erfolg haben. Für eine optimale und gleichmäßige Leis-

tung müssen aber alle Zahnräder glatt und effizient funktionieren, nur so kann eine hohe



Bild 1.9



Bild 1.9

*Dr. Howie Wengers „Zahnräder“ (Mit
Erlaubnis angepasst nach Wenger, 1986)*

Ein besserer Golfer werden



Bild 1.10



Bild 1.11

Die 6 wichtigsten Punkte für ein gut strukturiertes Training

Jeder ist selbst dafür verantwortlich, sein eigenes

Golfspiel zu verbessern.

Vielleicht wurde bereits die bestmögliche Golf-ausrüstung gekauft? Als Nächstes sollte jeder

Golfspieler den wichtigsten Teil der „Ausrüstung“

verbessern – und zwar den, der den Schwung erzeugt und kontrolliert: Und das ist er selber!

Ein guter Sechs-Punkte-Plan ist eine wichtige

Publishers)

Die richtige Schläg

Die 6 wicht
strukturier

Voraussetzung für ein optimiertes Training und eine verbesserte Leistung, schnellere Erholung und weniger Verletzungen. Dieser beinhaltet:



- Jeder Golfer sollte für sich spezifische Trainingseinheiten und Turnierpläne erstellen.
- Bevor man ein Trainingsprogramm startet, sollte ein Sportphysiotherapeut oder Fitness-trainer kontaktiert werden.
- Als Golfer sollte man sich alternative Pläne für ungünstige Wetterverhältnisse erstellen. Täglich angepasstes physisches Training, entweder geplant oder improvisiert, mit Hinblick auf Trainingspartner, zur Verfügung stehenden Einrichtungen und abwechselnd die Trainingsrunden leiten.
- Das Training sollte in drei Bereiche eingeteilt werden:
 1. Aufwärmen
 2. Golfspezifische Drills oder Übungen
 3. Cool-down und Dehnübungen
- Den Fokus auf Qualität setzen
 - Die Intensität bei aerobem oder anaerobem Training sollte überwacht werden, in dem man den Puls misst, den Sprechtest durchführt oder die erlebte Anstrengung schätzt. Nur so kann sichergestellt werden, dass das

tungen und Tagesform.

- Über den Golfplatz zu laufen, erhöht das Fitnesslevel.
- Wer nicht mit einem Trainer arbeitet, sollte sich seine Trainingspartner sorgfältig auswählen.
- Mit einem ähnlich gesinnten Trainingspartner kann man die Trainingspläne gemeinsam er-

Training die richtige Intensität hat.

- Beim Kraft- oder Stabilitätstraining sollten angemessene Intervalle zwischen den Trainingssätzen eingesetzt werden, z.B. 60 Sekunden. So wird sichergestellt, dass der Kreislauf genug Zeit hat, lokale Energie (Muskelenergiespeicher) wiederherzustellen und

Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein
anderes Medium) ohne schriftliche
Genehmigung

Nadine Müller
Nick Saager
Carl Petersen

durch den Verlag reproduziert oder unter Ver-
wendung elektronischer Systeme verarbeitet,
vervielfältigt oder verbreitet werden.

© Copyright 2018, Neuer Sportverlag,
Stuttgart

und Fit to Play Int. Inc, Vancouver

1. Ausgabe

- Akuthota V, Nadler SE. (2004) Core strengthening. *Arch Phys Med Rehabil*; 85 (3 Suppl 1); S86–92.
- Alyas, F et al. (2007) MRI finding in lumbar spine of asymptomatic, adolescent elite tennis players. *Br J Sports med*;41:836–841.
- Bar-Or O. (2001) Nutritional considerations for the child athlete. *Can J Appl Physiol*. 26:186–191.
- Bompa T. (1985) Theory and methodology of training –the key to athletic performance. Dubuque: Kendall/Hunt, 1985.
- Borg, G. A.V. (1982) Psychophysical bases of perceived exertion. *Med. Sci. Sports Exerc*. 14(5), 377–381.
- Brukner P, Khan K. (2002) Principles of injury prevention in clinical sports medicine. Roseville: McGraw Hill Australia Pty Ltd.
- Celebrini, R. (2001). Illustration from lecture on The Athlete Self Screening Exam™. Vancouver, Canada (Spring)
- Costill DL, Hargreaves M. (1992) Carbohydrate nutrition and fatigue. *Sports Med*;13(2):86–92.
- Coyle EF.(1995) Substrate utilization during exercise in active people. *Am J Clin Nutr*. 61:S968–S979
- De Mey K, Danneels L, Cagnie B, Lotte VD, Johan F, Cools AM. (2012) Kinetic chain influences on upper and lower trapezius muscle activation during eight variations of a scapular retraction exercise in overhead athletes. *J Sci Med Sport*. May 31
- Enoka, R.M. (1994). *Neuromechanical Basis of Kinesiology*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Goldbeck, TG, Davies GJ. (2000) Test-retest reliability of the closed kinetic chain upper extremity stability test. *Journal of Sports Rehabilitation*.
- Granter, R. (2002). Principles of treatment. In: Brukner & Khan Petersen, C. & Sirdevan, M. (2006) Kapitel 26-Core Training to Hold Neutral in Petersen, C & Nittinger, N. *Fit to Play-Tennis High Performance Training Tips*. Racquet Tech Publishing, Vista, California, USA.
- Leetun DT, Ireland ML, Wislon JD et al. (2004) Core stability measures as risk factor for lower extremity injury in athletes *Med Sci Sports Exerc* 36 (6); 926-34
- Maenhout A, Van Praet K, Pizzi L, VanHerzeele M, Cools A (2009) Electromyographic analysis of knee push up plus variations: what's the influence of the kinetic chain on scapula muscle activity? *Br J Sports med*, Published Online First:14 September 2009 doi:10.1136/bjsm.2009.062810
- Petersen C. (2005) Fit to play: practical tips for faster recovery (part 1). *J Medicine & Science in Tennis*; (10) 1.
- Petersen C. (2006a) Fit to Play-Recovery Tips (part 2) *Medicine & Science in Tennis*; Vol.10, No. 2.
- Petersen, C. (2006b) Kapitel 5 Balance Training in C. Peterser & N. Nittinger-*Fit to Play-Tennis' High Performance Training Tips'* Racquet Tech Publishing, Vista, California, USA.
- Petersen, C. & Nittinger, N. (2006) *Fit to Play-Tennis: High Performance Training Tips*. Racquet Tech Publishing, Vista, California, USA.
- Prentice, W.E. (1983). A comparison of static and PNF stretching for improving hip joint flexibility. *Athletic Training*. 18(1): 56–59
- Racquet Tech Publishers diagrams 1st published in C. Peterser & N, Nittinger *Fit to Play -Tennis* 2006. Birmingham, Alabama
- Richardson CA, Jull GA, Hodges PW, Hides J. (1999). Therapeutic Exercise for Spinal Segmental Stabilization in Low Back Pain. Churchill-Livingstone.
- Schamberger W. (2002) The malalignment syndrome-implica-

- (Eds). *Clinical Sports Medicine* (Revised 2nd edition) 151. Roseville: McGraw Hill Australia Pty Ltd.
- Hartig, D.E., Henderson, J.M. (1999) Increasing hamstring flexibility decreases lower extremity injuries in military basic trainees. *Am. J. Sports Med.* 27(2): 173–176.
- Ireland ML, Willson JD, Ballantyne BT, McClay Davis I. (2003) Hip Strength in Females With and Without Patellofemoral Pain. *J Ortho Sports Phys Ther.* Vol. 33, No. 11. November.
- Juett, T. (1988). Myofascial release: an introduction for the patient. *Phys. Ther.* 7(41): 78.
- Kellman, M. (2003) Underrecovery and Overtraining –Different Concepts Similar Impact. *Olympic Coach Summer*, Vol.18, No. 3 page-4-7 U.S. Olympic Committee, Colorado Springs, Colorado.
- Lee, D. (1999). Postpartum Health for Moms. www.dianelee.ca/postpartum/
- Lucas, R.C. & Koslow R. (1984) Comparative study of static, dynamic and proprioceptive neuromuscular facilitation stretching techniques on flexibility. *Percept Mot Skills.* 58: 615–618.
- tions for medicine and sport. London: Churchill Livingstone.
- Snijders C J, Vleeming A, Stoeckart R (1993) Transfer of lumbo-sacral load to iliac bones and legs. 1: Biomechanics of self-bracing of the sacroiliac joints and its significance for treatment and exercise. *Clinical Biomechanics* 8:285
- Soleway, C. (2001). *Body Therapy–Small Ball Release Program* Longmont, Colorado: Ball Dynamics International. (website-www.fitball.com)
- Steindler, A. (1955) *Kinesiology of the Human Body*. Springfield, Ill: Charles C. Thomas.
- Travell, J.G., Simons, D.G. (1998). *Myofascial Pain and Dysfunction–The Trigger Point Manual*, Vol. 2. (2nd edition). Maryland: Williams & Wilkins.
- Vleeming A, Pool-Goudzwaard A L, Stoeckart R, Wingerden J F van, Snijders C J (1995) The posterior layer of the thoracolumbar fascia: its function in load transfer from spine to legs *Spine* 20: 753–758
- Wenger, H.A. (1986). Personal communication.
- Witkorsson-Moller, M., Oberg, B., Ekstrand, J., Gillquist, J (1983). Effects of warming up, massage and stretching on range of motion and muscle strength in the lower extremity. *Am J. Sports Med.* 11(4): 249–52.

Über die Autoren



Carl ist Partner und ein internationaler Reiseberater von City Sports & Physiotherapy clinic in Vancouver, Kanada. Mehr als 30 Jahre lang hat er Athleten und Hobbysportler aus verschiedenen Sportarten behandelt und trainiert, um sie „Fit to Play™“ und leistungsfähig zu halten. Carl ist ein international anerkannter und gefragter Redner. Er bildet weltweit regelmäßig Ärzte, Physiotherapeuten, Trainer und Athleten in den Prinzipien des „Fit to Play™“ aus. Er hat über 300 professionelle Artikel geschrieben und ist Mitverfasser mehrerer Bücher, DVDs und weiterer

Nachdem Nina viele Jahre als professionelle Tennisspielerin auf der Tour unterwegs war, hat sie ein Sport- und Betriebswirtschaftsstudium und ein Fernstudium in Sportpsychologie absolviert. Sie ist zudem lizenzierte A-Trainerin in Tennis und Kondition.

Nina hat bereits 7 Bücher in verschiedenen Sprachen und über 50 Artikel in Fachzeitschriften veröffentlicht. Bei nationalen und internationalen Konferenzen tritt sie als Expertin und Rednerin auf.