

## [ SPORTPHYSIOTHERAPIE ]

# Physiotherapie im Golfsport

## Zur Betreuung des Golfspielers aus sportphysiotherapeutischer Sicht

Dieter Hochmuth



In den vergangenen Jahren hat die Zahl der Golfspieler unter den Patienten der Physiotherapeuten/innen deutlich zugenommen. Um diese nach den neuesten sportphysiotherapeutischen Erkenntnissen behandeln zu können, ist es für die Behandler unabdingbar, ihre Fachkenntnisse den sportlichen Entwicklungen anzupassen.

### Leistungsbiologische Grundlagen

Bei einer Golfrunde (18 Bahnen) werden durchschnittlich 100 bis 300 Schwünge inklusive Probe- und Luftschwünge durchgeführt und eine Strecke von 8-12 Kilometern zu Fuß zurückgelegt. Mit zu berücksichtigen sind Temperatur, Gelände und die Last des Tragebags.

Die Sauerstoffaufnahme erhöht sich dabei auf das Zwei- bis Vierfache = ca. 40-60 % der maximalen Sauerstoffaufnahme; man bleibt im aeroben Bereich. Die Lactatkonzentration bleibt unverändert niedrig. Der aus den Sauerstoffverbrauch erreichte Energieumsatz beträgt etwa 4-5 Kcal/Min., was einem Energieverbrauch von ca. 1000-1500 kcal bei einer 18-Loch-Runde entspricht. Hierbei werden im Gegensatz zum Tennis vorwiegend Fette ver-

brannt, was präventivmedizinisch bei älteren Golfspielern bedeutsam ist.

Triglyceride und LDL-Cholesterin werden bei älteren Golfspielern, wenn sie 2-3mal 18-Loch-Runden in der Woche über einen Zeitraum von einem Jahr spielen, deutlich gesenkt. Der präventive Effekt wird wesentlich vom Energieverbrauch bei überwiegend aerober Stoffwechselbeanspruchung bestimmt.

Eine signifikante Senkung des Koronarrisikos kann durch einen wöchentlichen Energieverbrauch von 2000 kcal erreicht werden. Zwei Golfrunden pro Woche sind somit eine gesundheitsfördernde Belastung.

### Kardiologische Aspekte

Messungen der Herzfrequenz während der Golfrunde zeigen einen durchschnittlichen Wert von 80 bis 120 Schlägen pro Minute. Deutlich höhere Werte wurden bei Anfängern, unter Wettkampfbedingungen oder bei Preßschlägen erreicht.

Aufgrund der geringen bis mittleren kardialen Beanspruchungen kann Golfspielen auch Koronarkranken empfohlen werden (evtl. Langzeit-EKG durchführen). Leistungsbestimmen-

der Faktor für einen guten Golfschwung ist die Koordination und weniger die Kraft.

### Biomechanik des Golfschwungs

Mit dem Schwung überträgt der Golfspieler Schwingkraft und Geschwindigkeit über den Schlägerkopf auf den Ball. Der richtige Golfschwung ist ein komplexer, kontinuierlicher Bewegungsablauf, der nahezu sämtliche Muskeln des Körpers beansprucht (Abb. 1). Er ist an und für sich nicht gesundheitsschädlich, wenn der Golfspieler seine biomechanischen Möglichkeiten kennt und dieses Wissen entsprechend anwendet.

Alter, Körperstatur, vorhandene Bewegungsmöglichkeiten und mentale Einstellung spielen dabei eine wesentliche Rolle. Entscheidend ist der individuelle, rückschonende Golfschwung, um gesundheitliche Beschwerden zu vermeiden. Die Harmonie und das Timing der wechselseitigen Muskelschlingen ist von enormer Wichtigkeit, um Verletzungen vorzubeugen.

Falsche Bewegungen können auf Grund der hohen Fliehkräfte des Schlägers beim Golfschwung Veränderungen der Wirbelsäule und Gelenke sowie Zerrungen an Sehnen, Bändern und Muskeln verursachen. Eine zu hohe Anzahl von Golfschwüngen kann im Bereich der Wirbelsäule, des Ellbogens, der Hand und im Schulter- und Sprunggelenk zu Überlastungsbeschwerden führen.

### Mögliche Beschwerden an der Halswirbelsäule

Der Kopf sollte der Drehung der Schultern natürlich folgen und nicht statisch ruhig gehalten werden, da es sonst zu einer Scherbelastung im Übergang zwischen Hals- und Brustwirbelsäule kommt. Eine horizontale Bewegung ist erwünscht, um der enormen Be-

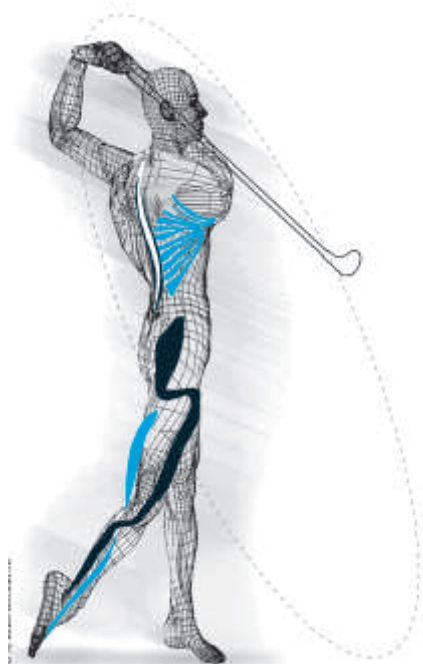


Abb. 1: Muskelschlingen beim Ausschlag (2)

lastung der HWS- und BWS-Segmente entgegenzuwirken (Abb. 2 + 3).

### Mögliche Beschwerden an der Lendenwirbelsäule

Am häufigsten treten Schmerzen in der Zone der Lendenwirbelsäule auf, weil sie – bedingt durch die evolutionäre Entwicklung – zu den Schwachzonen des Menschen gehört. Etwa

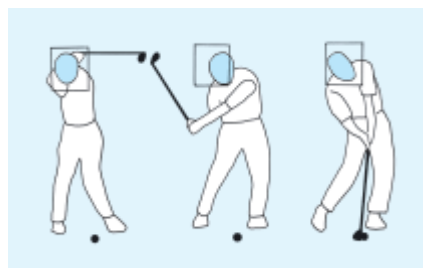


Abb. 2: Kopfposition während des Abschlages (3)

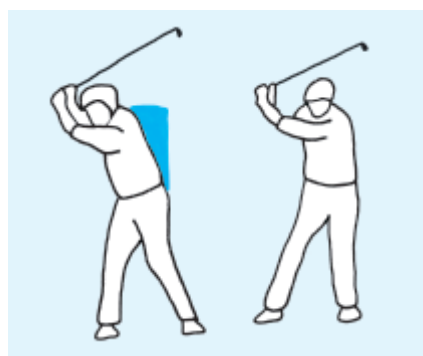


Abb. 3: Richtig: Korrekte Schulterdrehung mit Gewichtsverlagerung (li.). Falsch: Seitliche Kipp- und Drehbewegung (re.) (4)

60 Prozent der beginnenden Golfspieler haben schon vorher Rückenbeschwerden. Diese können sich beim Golfspiel verstärken.

Die LWS kann nur um ca. acht Prozent verdreht werden, da sie im Becken verankert ist und die Querfortsätze eine einschränkende Wirkung haben. Seitliche Kipp- und Drehbewegungen können daher leicht zu Verletzungen führen. Spezielle Übungen für die Muskeln der Lendenwirbelsäule sind daher dringend anzuraten.

### Aspekte, die Beschwerden begünstigen

Die Rumpfdrehung beim Golfschwung kann ein Verletzungsfaktor sein, denn Torsion (Aufschwung) und Hyperextension (Ausschwung) werden von den Bandscheiben schlecht toleriert.

Auch die anhaltende Vorneigung des Oberkörpers bei längerem Üben von kurzen Schlägen, Chips und Putts kann einen Hartspann der Rücken- und Gesäßmuskulatur hervorrufen. Daher sind abwechselnde Übungssequenzen dringend anzuraten – z.B. mit dem Putten beginnen, danach kurze Schläge, gefolgt von mittleren Eisenschlägen (8/7/6/5) und abschließend mit den Hölzern lange Schläge vom Tee ausführen. Nach dieser Übungsfolge ist es sinnvoll, sukzessiv wieder zu den kurzen Eisenschlägen und Putts rückführend zu spielen, um eine gewünschte Wechselwirkung der Muskulatur zu erreichen.

Bei jüngeren Spielern finden sich Tendopathien im Bereich der Rückenmuskulatur und linken Hüfte (großer Rollhügel).

Dysbalancen der Muskulatur bei jungen Spielern werden aufgrund der hohen Trainingseinheiten und des singulären Sporttreibens von Kindesalter an wissenschaftlich festgestellt. Aus sozialen und körperlichen Entwicklungsgründen ist bei Kindern/Jugendlichen unbedingt eine Mannschaftsportart als Ausgleich anzuraten.

### Richtige und falsche Griffhaltung

Die wichtigste Aufgabe der Griffposition besteht darin, für eine korrekte Stellung des Schlägerblattes im Treffmoment zu sorgen, d.h. beim Grundschwung square zur Ziellinie. Der „neutrale Griff“ gewährleistet dies am ehesten (Abb. 4). Dadurch werden Ausgleichsbewegungen (ungewollter Slice/Hook) vermieden.

Beim „Hook-Griff“ versucht der Spieler durch übertriebenes seitliches Schieben des

Beckens (schlechte Gewichtsverlagerung), das Schlägerblatt zu begradigen. Die Folge sind Beschwerden im LWS-Bereich (Abb. 5).

Eine Methode, dies zu korrigieren: Bei der Schwungeinleitung muß zuerst das Becken

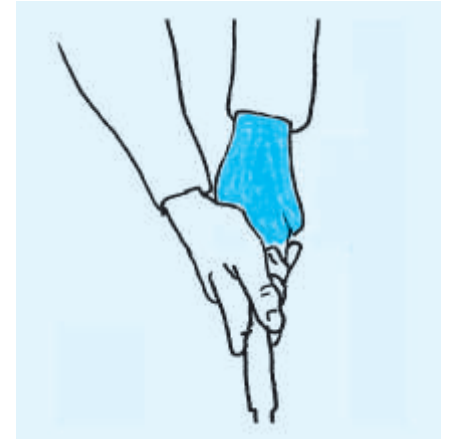


Abb. 4: Neutraler Griff (1)

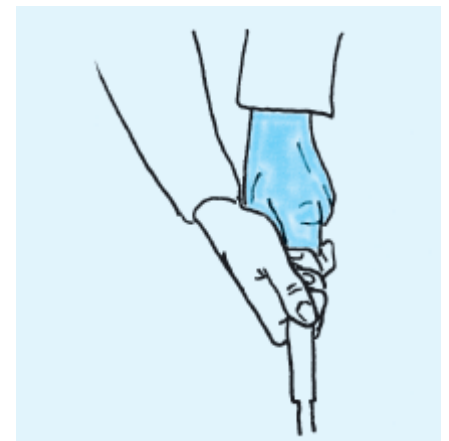


Abb. 5: „Hook-Griff“ – Starker Griff (1)

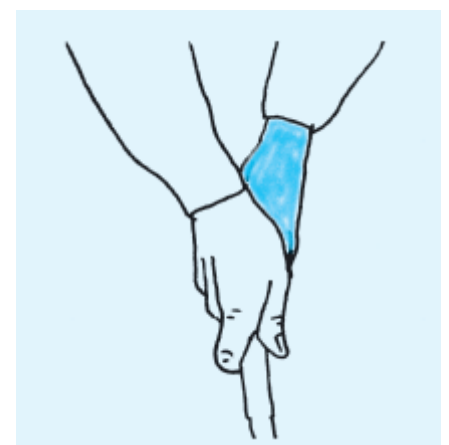


Abb. 6: „Slice-Griff“ – Schwacher Griff (1)

gedreht werden, das rechte Knie muß im Winkel abgebeugt bleiben.

Beim „Slice-Griff“ versucht der Spieler eine Ausgleichsbewegung des Unterkörpers. Beim Abschwing bleibt der Körper hinten, damit Schläger und Arme voreilen und die Schlagfläche schließen können. Dadurch entsteht eine Kippbewegung des Unterkörpers. Es wird im falschen Moment ein zu hoher Druck auf die LWS ausgeübt. Auch hier sind Schmerzen im LWS-Bereich die Folge (Abb. 6).

### Handgelenk

Bei fortgeschrittenen Golfern können Überlastungsbeschwerden im Handgelenk auftreten. Dagegen kommen die Beschwerden bei Anfängern meistens von einem zu festem Griff oder fortwährend zu tiefem Bodenkontakt. Der Freizeitsportler schädigt sich eher durch mangelnde Technik, der Fortgeschrittene durch Überlastung wegen der häufigen Trainingseinheiten.

Mit einer veränderten Griffhaltung kann schnell Abhilfe geschaffen werden (Zusammenarbeit mit dem Golf-Lehrer).

### Richtige Befunderhebung

Bei der Befunderhebung golfspezifischer Beschwerden oder Verletzungen sind neben der üblichen Ganzkörperansicht hinsichtlich orthopädisch statischer und muskulärer Sicht natürlich die golfspezifischen Beschwerden und Verletzungsindizien von besonderer Bedeutung.

Als Beispiele werden hier Abnutzungen des Handschuhs (Abb. 7) bzw. von Golf- und Straßenschuhen gezeigt.

Im Gegensatz zu geübten Golfspielern mit niedrigem Handicap (P) haben Anfänger (A) ei-

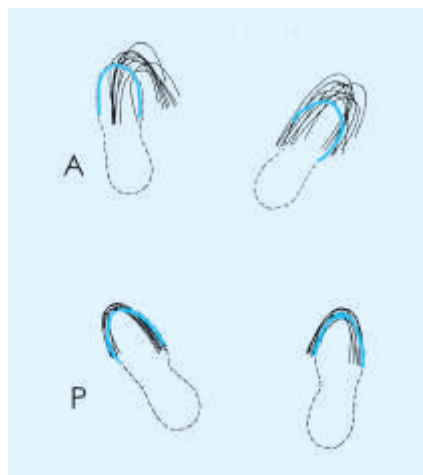


**Abb. 9:** Beinarbeit eines Golfschülers (oben) und eines Golflehrers (unten) (6)

ne deutlich unstete bzw. veränderte Fußstellung bei einer Schlagserie (Abb. 8).



**Abb. 7:** Handschuh-Abnutzung der linken Hand: Der Griffdruck (GD) 9-11 zeigt beim korrekten Griff eine leicht Abnutzung (die letzten Finger halten den Griff am stärksten). Der linke Daumen (GD 12) ist stärker abgewetzt, da er die Seite des Griffes vom Ziel weg drückt. Dadurch trifft der Schlägerkopf im Treffmoment square auf den Ball (1)



**Abb. 8:** Fußstellungen (5)

Die horizontale Schubkraft beim Abschwing erreicht ca. zwanzig Prozent des Körpergewichtes und geht in Richtung linker Fuß und Zehen und im rechten Fuß primär zuerst zu Ferse und dann zum Großzehen-Grundgelenk. Dadurch werden eventuell bereits vorhandene Schädigungen des Großzehen-Grundgelenkes verstärkt (Abb. 9).

Diese Beispiele sollen verdeutlichen, wie wichtig es für den Sportphysiotherapeuten ist, sich mit der Biomechanik im Golfsport und mit der richtigen Schwung-Analyse in Zusammenarbeit mit dem Golf-Lehrer zu befassen. Erst dann ist eine erfolgreiche Be-

handlung von auftretenden Beschwerden oder Verletzungen gewährleistet.

### Schlussfolgerung

Eine nachweisbare Zunahme der Golfer/innen in allen Altersstufen und mit unterschiedlichen körperlichen Voraussetzungen (inkl. Schwerbehinderter im orthopädischen, kardiologischen und internistischen Bereich) erfordert eine intensive Beschäftigung mit den unterschiedlichsten gesundheitlichen Beschwerden, die durch fehlerhaftes Golfspielen entstehen können.

Erstes Ziel für den Sportphysiotherapeuten sollte es sein, die golfspezifischen Erkrankungen/Krankheitsbilder in ihrer Gesamtheit zu erkennen. Daraus resultieren die vielseitigen, unterschiedlichen Behandlungsmethoden, die dem Physiotherapeuten zur Verfügung stehen. Dabei sollte eine intensive Zusammenarbeit mit den Fachärzten für Orthopädie zur Selbstverständlichkeit gehören.

Neben der Behandlung sollte für den Sportphysiotherapeuten in gleicher Bedeutung die Entwicklung und Durchführung präventiver Maßnahmen für den Golfspieler stehen. Die Analyse des richtigen Golfschwungs gehört zur Voraussetzung für eine sachgerechte Prävention. Dabei bedarf es einer intensiven Beschäftigung mit den einzelnen Golfschwungsphasen und den dabei beteiligten Muskelgruppen. Erst dann können motorische Übungen für den richtigen Golfschwung entwickelt werden. Eine intensive Betreuung durch den Golf-Physio-Trainer ermöglicht den aktiven Golfspieler ein beschwerdefreies Golfspielen.

### Ausblick/Entwicklung

Wegen der starken Zunahme golfspielender Menschen in allen Altersstufen bedarf es einer permanenten, curricularen Weiterentwicklung sowohl der präventiven Maßnahmen als auch der notwendigen Behandlungsmethoden. Dies erfordert eine intensive Zusammenarbeit interessierter Orthopäden und Sportphysiotherapeuten. Dazu gehört auch eine strukturelle Entwicklung auf diesem Gebiet.

Ein übergeordneter Zusammenschluß auf nationaler und internationaler Ebene mit einer entsprechender Organisationsstruktur sollte es sich zur Aufgabe machen, interessierten und kompetenten Orthopäden und Sportphysiotherapeuten einen regelmäßigen Gedankenaustausch zu ermöglichen, um den immer neu auftretenden Gegebenheiten gerecht werden zu können. Notwendig sind deshalb

zukünftig auch Maßnahmen von Fortbildungsmöglichkeiten durch entsprechende Experten in Lehrgängen für interessierte Physiotherapeuten.

Nur mit einer intensiven Beschäftigung mit den Golfspielen selbst können Erfahrungen gesammelt und entsprechend aufgearbeitet werden. Golfspielen kann so für den einzelnen zu dem Erlebnis werden, das er sich erhofft: bis ins hohe Alter eine gesunde Sportart zu betreiben.

Sportphysiotherapeuten mit entsprechenden golfspezifischen Kenntnissen und Weiterbildung sowohl im präventiven Bereich als auch im Behandlungsspektrum sind Garanten für gesundes Golfspielen!

### Literatur- und Bildnachweis

- 1 Hochmuth, D.: Arbeitsskriptum „Golf-Physio-Trainer®“ 2004
- 2 mod. nach „Golf-Physio-Trainer®“ 2004, © by REHA-HOCHMUTH
- 3 mod. nach Player/Dennis 1995
- 4 mod. nach Faldo 1990
- 5 mod. Nach Cochran, A. C., J. Stobbs 1968
- 6 Göhner/Reichhardt 1988

### Anschrift des Verfassers

*Dieter Hochmuth*  
*Sportphysiotherapeut des DSB*  
*Am Butzenweg 6*  
*92245 Kümmersbruck*  
*info@reha-hochmuth.de*