

Einfluss des Aufmerksamkeitsfokus beim verändern der Schwungebene

Bob Christina & Eric Alpenfels

Wie bei nahezu jeder Sportart, wünschen sich auch die meisten Golfer, dass sie ständig Fortschritte machen und sich in ihrer Spielfähigkeit weiter verbessern. Einige holen sich oft Ratschläge aus dem Kreis ihrer Golf Freunde, andere suchen gelegentlich ihren Golflehrer auf. In jedem Fall erfolgt dadurch ein „coaching“, wenn auch auf mitunter sehr unterschiedlichem Niveau.

Generell erhält man als Sportler einer Bewegungs- oder Ballsportart Anweisungen (Instruktionen) in dem Sinne: „Mach` mal oder achte mal...!“, wobei die Aufmerksamkeit entweder auf den Bewegungseffekt (externaler Fokus) oder auf die Bewegungskontrolle (interner Fokus) gelenkt werden soll. Doch welche dieser beiden Aufmerksamkeits-Fokussierungen führt zu mehr Erfolg? Hierzu deutete sich bei einer Reihe von Sportarten bereits an: Bessere Ergebnisse zeigen sich vor allem, wenn Anweisungen mit einem vorwiegend externalen Fokus, also einer nach außen gerichteten Aufmerksamkeit vorausgingen. So treffen Dart-Spieler, die sich nur auf die Scheibe konzentrieren besser als die, die sich vorwiegend ihrer Wurftechnik widmen.

Erklärungen hierzu bleiben spekulativ: Ein Grund dafür könnte das „Action Princip“ von Prince (1997) sein, der herausfand, dass zielintendierte komplexe Bewegungsabläufe immer auf einem höheren Niveau (Cortex) geplant und kontrolliert werden. Eine andere Hypothese formuliert, immer wenn sich die Aufmerksamkeit nicht mehr zielorientiert, also am Bewegungserfolg orientiert, sondern auf den Bewegungsablauf selbst, greifen noch viel komplexere motorische Kontrollregelkreise (insbesondere über das Kleinhirn) und machen den Bewegungsablauf dadurch weniger flüssig (Wulf et. al: „The constrained-action-hypothesis“).

Das gesamte Bewegungssystem koordiniert und kontrolliert sich demnach bei unterschiedlichen motorischen Anforderungen ständig neu auf jeweils unterschiedlichen Ebenen, was dazu führt, dass es nie nur „die eine Bewegung“ gibt. Und noch etwas: Die Freiheitsgrade und Kraft unserer Gelenke, Sehnen und Muskeln stehen nie absolut identisch zur Verfügung; sie organisieren sich immer wieder selbst, wobei es im Rahmen dieser Selbstorganisation beim Ablauf komplexer Bewegungsabläufe immer besser „läuft“, wenn man sich – wie bereits eingangs aufgeführt – vorwiegend auf das gewünschte Ergebnis (externer Fokus) konzentriert und nicht so sehr auf den Ablauf der einzelnen Bewegungen (interner Fokus). Einige Studien belegen diesen Effekt auch unabhängig vom Niveau des Spielers (Bell & Hardy, 2009; Wulf & Su, 2007).

In der o. a. Studie von Christina und Alpenfels wurde speziell der Einfluss einer externalen und internalen Fokussierung auf den Golfschwung untersucht. Stimmt es auch in dieser Sportart, dass die Ergebnisse bei einer vorwiegend externalen Fokussierung besser ausfallen?

In dieser Studie sah der Versuchsaufbau wie folgt aus: Mit einem Eisen 6 und einem Driver (Holz 1) wurde der Effekt eines Golfschlages (vor allem Schwungbahn und Weite) bei unterschiedlicher Fokussierung untersucht. Man wusste aus früheren Studien, dass allein bei einer Korrektur der Schwungrichtung (von innen nach außen) – bei gleicher Schlägerkopfgeschwindigkeit und weitgehend identischem „vertical launch angle“ die Schlagdistanz zunimmt.

Sämtliche Schlag- und Ballflug-Daten wurden mit Geräten erfasst (Flight Scope, Erfassung der Schwungrichtung mit JVC-Digital bzw. JC-Videosystem).

Hierbei ging es zwar in erster Linie um die Erfassung der Schwungrichtung, aber auch um die Erfassung und Bewertung der gesamten Schwungbewegung sowie um die exakte Positionierung der Schlägers und der Schlagfläche im Treff-Moment.

Zusätzliche Merkmale der Versuchsdurchführung:

Alle 84 Teilnehmer der Studie wurden in drei Gruppen unterteilt. Die Gruppen bestanden aus bereits älteren Golfern (um 65 Jahre) mit einem durchschnittlichen Handicap von -18.

Die „internale“ Gruppe wurde angewiesen, ihren rechten Ellbogen im ersten Teil des Abschwungs zu ihrer rechten Körperseite zu bewegen, um ihnen dabei zu helfen, auf einem „Inside-out path“ relativ zum Zielausrichtungsstab (bzw. zum Ball) zu schwingen. Sie musste sich also auf eine Körperpartie ihrer Bewegung konzentrieren (fokussieren).

Die „externale“ Gruppe wurde angewiesen, den Schlägerkopf von innen nach außen (8:00 Uhr bis 02:00 Uhr) relativ zum Zielausrichtungsstab, der mit der 12.00 h (Zifferblatt) zum Ziel ausgerichtet war. – also von schräg unten nach schräg oben durch den Ball - zu schwingen. Sie musste sich also auf das Zielobjekt Schlägerkopf/Ball konzentrieren (fokussieren).

Die Kontrollgruppe bekam keine Anweisungen und konnte wie bisher ihre Bewegung durchführen bzw. sich „ihre“ Fokussierung selbst wählen.

Bessere Ergebnisse zeigten sich in der Gruppe, in der der Coach eine externe Fokussierung vorgegeben hatte (Schlägerkopf) und damit eine Korrektur der Schwungrichtung. Diese Umstellung auf eine Inside-out Schwungrichtung funktioniert im Vergleich zur intern fokussierten Gruppe mit hoher statistischer Signifikanz ($p < .01$).

Dies zeigte sich besonders beim Schlagen mit dem Driver (Holz 1) in der Länge der Distanz. Die dadurch zusätzlich erreichte Weite von ca. 15 Metern (extern: $M = 164,52$ m, intern; $M = 179,33$ m) fiel zwar nicht unbedingt hoch aus, erreichte aber statistische Signifikanz.

Dies resultierte in der extern fokussierten Gruppe vor allem durch einen verbesserten Smash-Faktor mit dadurch sich ergebender höherer Ballgeschwindigkeit. Dagegen zeigten sich allerdings in allen drei Gruppen kaum Unterschiede in der mittleren Schlägerkopfgeschwindigkeit, die jeweils etwa 86 mph (etwa 138 kmh) betrug. Der sog. „Launch Angle“ beschreibt den Winkel zwischen dem Boden und der Flugbahn des Balls direkt nach dem Treffmoment. Zusammen mit der Ballgeschwindigkeit und der Spin Rate ist der Abflugwinkel einer der entscheidenden Parameter für die Schlaglänge. Auch dieser Wert fiel zwar in der extern fokussierten Gruppe mit 16,72 geringgradig höher aus als in den beiden anderen Gruppen (um 14,2), erreichte aber keine statistische Signifikanz.

Bei dem Versuch mit dem Eisen sechs konnte jedoch keine so eindeutige Verbesserung der Distanz über eine externe Fokussierung erzielt werden. Obwohl die Schwungrichtung bei der externen Fokussierungsgruppe etwas besser verlief als bei der internalen Gruppe, flogen die Bälle nicht weiter. Hier zeigte sich, dass eine Verbesserung der Schwungrichtung bei kürzeren Schlägern offenbar nicht so entscheidend für die Distanz zu sein scheint wie die Treffgenauigkeit des Balles oder die Position der Schlagfläche im Treffmoment (schlechterer oder inkonstanter Bodenkontakt).

Da die Mehrzahl in der Kontrollgruppe sich für einen externen Fokus entschied, fiel auch hier die erreichte Distanz mit dem Driver höher aus.

Da die Schwungrichtung (inside-out), der Smash-Faktor und die Ballgeschwindigkeit durch eine externe Fokussierung in dieser Studie eindeutig verbessert werden konnten, nicht

jedoch die Schlägerkopfgeschwindigkeit und das optimale Treffmoment (vertical launch angle), diente die externe Fokussierung vor allem einer besseren Korrektur der Schwungrichtung, was vor allem bei Schlägen mit dem Driver zu mehr Distanz führte.

Eine wirklich eindrucksvolle Verbesserung der Schlagweite lässt sich aber wohl doch nur durch eine Optimierung des Impacts und eine Erhöhung der Schlägerkopfgeschwindigkeit im Treffmoment durch eine Harmonisierung der einzelnen Abläufe der komplexen Bewegungssequenzen des gesamten Golfschwungs erreichen. Sam Snead hat das „it should feel oily“ genannt, für Ben Hogan waren das seine „magic moves“.

Was können wir daraus mitnehmen? An der o.a. Studie nahmen mehrheitlich ältere Golfer teil. Sollten diese im Rahmen einer oder weniger Unterrichtseinheiten vom Coach vor allem Hilfen zum Erreichen von mehr Länge vom Abschlag erwarten, sollten die o.a. Studiendaten genug Anlass bieten, zunächst auf die Bedeutung einer „verbesserten“ (externen) Fokussierung hinzuweisen.

*Quelle: Bob Christina & Eric Alpenfels – International Journal of Golf Sciences – Volume. 3
Issue: 1 Pages: 35-49*