

DER NEUE WEG BESSER ZU WERDEN

Wissenschaftler haben etwas viel Wichtigeres herausgefunden — wie wir lernen können besser zu werden.

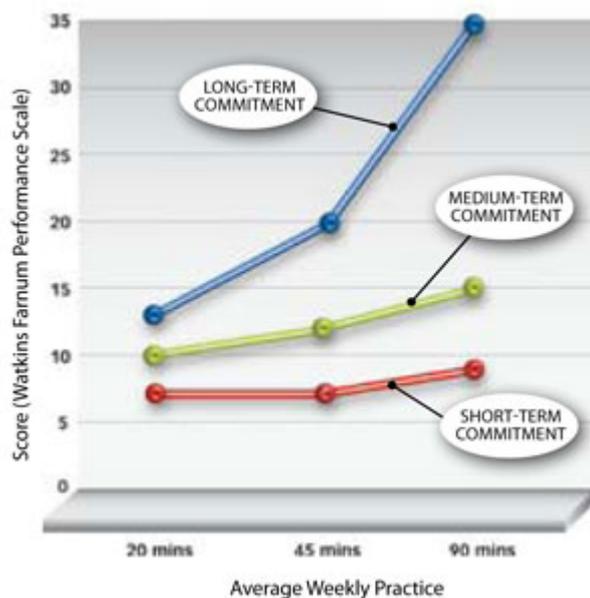
Noch nie hat man so viel über den Golfschwung gewusst, hat man noch nie besser gepflegte Golfplätze genossen oder hat man noch nie besseres und Fehler verzeihendes Equipment benutzt. Warum fiel das Durchschnittshandicap dann nicht in den letzten 50 Jahren? Das Geheimnis des Erfolgs wird anscheinend nicht durchs Zerpflügen der Range gefunden (obwohl Training sicherlich dabei hilft). Der 1. Hinweis liegt vielleicht in neuesten Studien von weltweit führenden Performance Forschern, Psychologen und Kinesiologie Experten. Diese Wissenschaftler haben zwar nicht einen neuen Weg gefunden wie man den Driver, Eisen oder Wedges schwingt, sondern eher wie man lernt diese Schläger zu schwingen. Mit diesen Theorien in Berührung zu geraten ist vielleicht der Schlüssel den Niedrighandicapper in uns heraus treten zu lassen.

1. Heben Sie ihre Ziele an

Je präziser ihr Ziel ist, desto höher können sie klettern

Das Problem

Sie haben den großen Wunsch sich zu verbessern aber sie tun nichts Konkretes, um ihn zu realisieren. "Sich einfach das Ziel zu setzen besser zu spielen wird den Job nicht erledigen", sagt Dr. Christina.



Langfristige Verbesserung

Dr. Gary McPherson's Studie zu musikalischen Fähigkeiten von 157 Kindern zeigt, dass das Setzen von langfristigen Zielen in besserer Speicherung von Erlerntem und Fertigkeiten resultiert, selbst mit minimalem Zeitaufwand.

Die Lösung

"Die Forschung zeigt, dass man motorische Fertigkeiten (wie den Release) schneller lernt, wenn man sich zur Verbesserung verpflichtet, indem man sich spezifische und moderat herausfordernde Ziele setzt“, sagt Dr. Christina. "Dies weist auch darauf hin, dass sie, je länger sie sich dem Spielen und Üben des Golfspiels verpflichten, dieses umso besser ausüben werden“

Die Wissenschaft bestätigt!

Dr. Gary McPherson, Professor für Musikerziehung an der University of Illinois School of Music, stellte 157 Kindern, die ein Instrument spielen lernen wollten, die einfache Frage: "Wie lange, glaubt ihr, werdet ihr euer neues Instrument spielen?" Er ordnete die Kinder anhand ihrer Antworten und verfolgte ihre Performance über einige Jahre indem er eine standardisierte Skala zum Messen von musikalischen Fertigkeiten benutzte. McPherson fand heraus, dass der Lernfortschritt beim Erlernen des Instruments nicht abhängig von der

Begabung war, sondern vom Ziel, dass sich das Kind gesetzt hatte. Die Kinder, die eine längerfristige Beschäftigung mit dem Instrument deklarierten, übertrafen diejenigen, die meinten, dass sie das Instrument nur während der Schulzeit spielen wollten um 400 %, obwohl sie dieselbe Übungsintensität hatten. [s.Grafik]. "Obwohl der Nutzen von Zielsetzungen im Golf noch nicht ausreichend erforscht wurde," sagt Dr. Christina, "deuten die McPherson Daten und Forschungen über andere motorischen Fertigkeiten darauf hin, dass diese sich durchaus auf das übertragen lassen, was man mit einem Schläger in der Hand macht."

Harte Fakten

Ein Golfer, der sich vornimmt sein ganzes Leben lang zu golfen, wird denjenigen, der nur 1-2 Jahre spielen will, übertreffen, selbst wenn sie die gleichen Fähigkeiten haben und den gleichen Zeitaufwand betreiben.

2. Nutzen Sie die richtigen Schwunggedanken

Denken sie an den Schläger nicht an den Körper

Das Problem

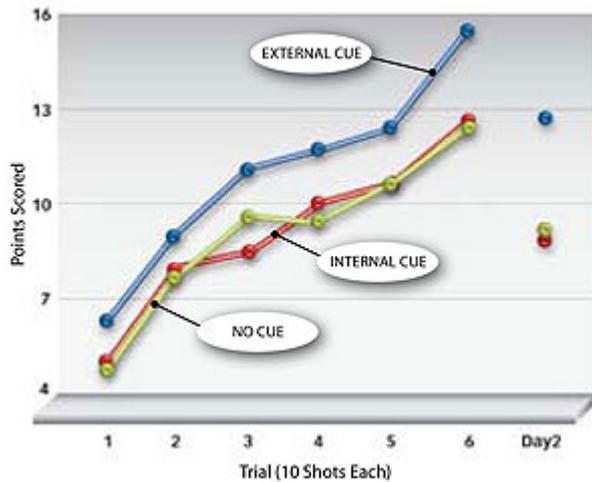
Sie benützen Schwunggedanken auf der Range und während der Runde, um koordiniert durch den Treffmoment zu gelangen aber sie bekommen dabei nicht die Resultate, die sie sich erhoffen.

Die Lösung

Behalten sie ihre Schwunggedanken aber benutzen sie die Richtigen. "Es gibt gute und schlechte Schwunggedanken," sagt Dr. Gabriele Wulf, Professorin für Kinesiologie an der UNLV und eine führende Expertin auf dem Gebiet der Performance Forschung. "Diejenigen, die die Aufmerksamkeit vom Körper weg lenken, wir nennen sie externe Hinweise, sind wesentlich wirkungsvoller als interne Schwunghinweise, oder eben die die den Fokus auf Körperteile legen." Ein interner Hinweis kann so harmlos wie "rotiere die Hände durch den Treffmoment" sein aber nachdem dieser Gedanke auf einen bestimmten Teil des Körpers gerichtet ist, neigt man dadurch dazu seine Bewegungen einzuengen und erschwert dadurch das Lernen und die Erinnerung an die richtige Bewegung. "So einen Schwunggedanken durch etwas Einfaches wie **Begradige die Schlagfläche**, sagt Dr. Wulf, wird wesentlich effektiver sein."

Die Wissenschaft bestätigt!

Dr. Wulf bat Golfanfänger Bälle mit einem E9 in einen Kreis mit 5m Radius zu pitchten. 1/3 der Gruppe wurde mit internen Hinweisen von einem Lehrer angewiesen. Diese waren auf Bewegungen der Hände und Arme gerichtet. Ein anderes 1/3 wurden externe Hinweise gegeben wie "schwing den Schläger wie ein Pendel" während das verbleibende 1/3 überhaupt keine Hinweise bekam. Es wurden Punkte vergeben, basierend darauf wie nah jeder Golfer den Ball zum Ziel schlug. Die Resultate zeigten, dass die Verwendung von externen Hinweisen anstatt von internen das Lernziel um ein 1/3 steigerte[s. Grafik], und dass Golfer, die versuchten das Spiel ohne Anleitung zu lernen, sich genauso leicht oder schwer taten wie diejenigen, die nur auf interne Schwunggedanken vertrauten.



Der richtige Weg Schwunggedanken zu benutzen

Verwandeln sie interne Hinweise in externe um effizienter zu lernen.

Denken sie nicht... Vor dem Treffmoment Hände vor den Ball bringen

Denken sie... Den Schaft im Treffmoment nach vorne neigen

Denken sie nicht ... Im Abschwung das Gewicht vom rechten auf den linken Fuß verlagern

Denken sie ... Das Gewicht im Abschwung nach links verlagern

Denken sie nicht ... Lass den linken Arm im Rückschwung gestreckt

Denken sie ... Beschreibe mit dem Schlägerkopf einen weiten Bogen

Denken sie nicht... Die Schultern gegen den Widerstand der meiner Hüften drehen

Denken sie ... Dreh dich auf wie eine Feder

Denken sie nicht ... Ich begradige meinen slice indem ich von innen komme und überrolle meine Handgelenke im Treffmoment

Denken sie ... Ich werde meinen slice begradigen indem ich versuche einen hook zu schlagen

Denken sie nicht ... Halte das Dreieck von Armen und Schultern beim putten intact

Denken sie ... Schwing den Putter wie ein Pendel

3. Nehmen sie eine Unterrichtsstunde

Lernen sie beim Pro wie ein Pro zu spielen

Das Problem

Nachdem sie ihren Schwung besser kennen als sonst jemand, haben sie sich entschieden den Weg zur Erleuchtung alleine zu gehen. Sie nehmen nie Unterricht und glauben, dass alles was sie brauchen nur ein paar extra Stunden auf der Range sind.

Die Lösung

Buchen sie einfach eine Stunde mit einem Golfpro. Es ist höchst unwahrscheinlich, welches Niveau ihre Motorik auch immer hat, dass sie selbst Schwung oder "putting-stroke" Schwächen erkennen, ganz davon abgesehen, sich selbst die angemessene „Medizin“ zu verschreiben. "Bei einem erfahrenen Lehrer oder Mentor Stunden zu nehmen, hilft dabei ihre motorischen Fertigkeiten korrekt zu verbessern, und man lernt dabei effizienter" sagt Dr. Christina. "Ein Lehrer wird ihnen nicht gestatten den Schwung fehlerhaft auszuüben oder Fehler beim Üben zu verfestigen- er oder sie ist nur daran interessiert, sie dazu zu bringen die „richtigen“ Dinge zu machen und sie dazu zu bringen sie immer wieder zu üben."

Die Wissenschaft bestätigt!

Golf Magazine hat sich die Handicap Veränderung von 318 Amateurspielern angesehen. Diese waren keine gewöhnlichen Golfer — jeder hatte Stunden mit unseren Top 100 Teachers in America zwischen Sep.07 und Sep. 08. Diese senkten ihr handicap im Schnitt um 35 %.



Gehen sie raus und lernen sie!

Es nehmen zu viele Golfer keine Stunden, und es gibt einen Grund dafür: FAULE AUSREDEN! Treten sie den Gegenbeweis für die 5 häufigsten Ausflüchte an.

1. Ich hab kein Geld!

Spielen sie eine Runde Greenfee weniger im Monat, und legen sie dieses Geld in eine Stunde bei einem qualifizierten Golfpro an. Sie können ja die verpasste Runde am Platz durch eine imaginäre auf der Range nachholen oder gehen sie zusammen mit ihren Lieblings Spielpartnern, um in der Gruppe zu lernen.

2. Ich hab keine Zeit!

Siehe Antwort zu 1. oder nehmen sie sich einfach die Zeit. Stehen sie an ihrem freien tag eine Stunde früher auf — die meisten Pros starten ihren Unterricht bereits um 7:00. Das geht an Werktagen auch — sie schffen ihr 9:00 Meeting locker!

3. Ich brauch ja nur einen Abgleich!

Schön. Ihr Pro kann ihnen einen Unterrichtsplan basteln oder ihnen eine einzelne Stunde geben, um ihren Bedürfnissen in punkto Zeit, Zielen und Geldbörse zu entsprechen.

4. Es ist mir zu peinlich!

Das wäre so als wenn sie wegen ihrer verfaulten Zähne nicht zum Zahnarzt gehen würden. Beruhigen sie sich! Ihr Pro — und ihr Zahnarzt — hat sicher schon Schlimmeres gesehen als sie. Außerdem: die Pros brauchen **ihr** Geld genauso dringend wie **sie** deren Hilfe.

5. Mein Privatleben ist zu stressig!

Wer's glaubt wird selig! Machen sie aus ihrer Stunde eine Familienangelegenheit. Sie sollten ihren Kinden das Golfen sowieso schon längst näher bringen. Ihre Frau soll die Kinder während der Stunde mit aufs Putting Grün nehmen und vielleicht wollen sie auch eine Stunde nehmen.

4. Üben sie für den Transfer

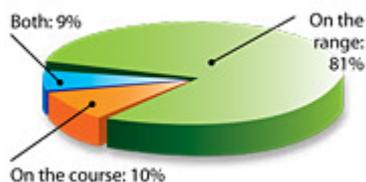
Wie man damit aufhört seine besten Schwünge auf der Range zu lassen

Das Problem

Sie schlagen auf der Range die herrlichsten Bälle, shapen die Ballflüge nach Belieben. Dann gehen sie aufs 1. Tee und die Realität holt sie ein.

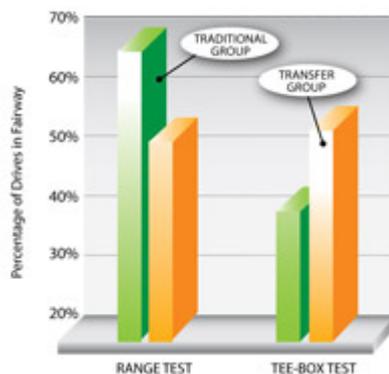
Die Lösung

Üben sie nicht nur, üben sie dermaßen, dass sie die Fähigkeiten die sie versuchen zu erlernen auf dem Platz umsetzen können. Wenn sie auf der Range Bälle schlagen denken sie normalerweise nicht an ein bestimmtes Loch, nicht an die Einflüsse, nicht den score, den sie benötigen, um im Spiel zu bleiben, nicht an den Druck — was sie alles tun wenn sie am Platz spielen. "Üben sie ihre Technik innerhalb des Kontexts in dem sie diese anwenden wollen", sagt Dr. Christina, "das nennen wir 'Transfer Practice' und es macht den großen Unterschied aus für ihr Spiel."



Die Wissenschaft bestätigt!

Dr. Christina und Top 100 Pro Eric Alpenfels baten 30 Golfer den "feet-together drill" zu machen. Die eine Hälfte der Gruppe führte den Drill so durch als wenn sie auf dem Platz wären, indem sie ihre pre- and post-shot routines durchgingen, auf Ziele schlugen und die Qualität jedes Schlages beurteilten. Die andere Hälfte führte den drill einfach nur aus. Christina und Alpenfels massen die Driver Distanz und Genauigkeit zu Beginn und Ende jedes Übungstages und testeten dann die Gruppe ein letztes mal auf dem Abschlag eines Loches. Die Testpersonen, die den Transfer übten — also die, die sich vorstellten, dass sie einen Schlag am Platz machen — schlugen 33% mehr drives aufs Fairway am Platz als die Gruppe, die einfach nur Bälle schlug. [s. Grafik].



Üben sie so wie sie spielen

Christina und Alpenfels' Daten suggerieren, dass das Üben unter imaginierten realen Spielbedingungen die Fähigkeit des Transfers von Geübtem auf den Platz verbessert.

1. Im Dreck wühlen

Um an den Eisen und Wedges zu arbeiten suchen sie sich eine Range mit Rasenabschlägen. Die perfekten Lagen die sie auf Matten haben gibt es selten am Platz deshalb liegt eines der Geheimnisse des Übung-Platz Transfers darin unter realen Bedingungen zu trainieren.

2. Arbeiten sie sich durch ihre Golftasche

Wenn sie 25 x drive hintereinander schlagen ist das Fähigkeiten Training. Einen Drive schlagen, dann ein E7, und dann ein Wedge ist Transfer üben — so ahmt man nach was man auf dem Platz machen will. Ungeachtet dessen an was sie gerade arbeiten, nehmen sie nach jedem Schlag immer einen anderen Schläger.

3. Beenden sie das Training zum richtigen Zeitpunkt

Es reicht! Wenn sie sich nicht mehr auf die Aufgabe die sie sich gestellt haben konzentrieren können. Jenseits dieses Punktes machen sie die Bewegungen nur noch. Sie sollten aber auch aufhören wenn sie gut schwingen oder wenn sich die Fähigkeit an der sie gearbeitet haben in ihrem Muskelgedächtnis festgesetzt hat. Die Gefahr beim Fortfahren des Trainings besteht darin, dass sie schlampig werden oder sich in fehlgeleiteten Experimenten verirren.

5. Machen sie einfach. Und dann machen sie es wieder.

Niemand hat je eine motorische Fähigkeit ohne Training erlernt!

Das Problem

Sie staunen darüber wie einfach die Tourpros das Spiel aussehen lassen, und fragen sich, "Warum kann ich das nicht?"

Die Lösung

Ähem, trainieren sie weiter. Dr. Anders Ericsson, ein angesehener Psychologieprofessor an der Florida State University, schätzt dass es ca.10,000 Stunden dauert bis man ein Experte bei Bewegungsabläufen wird. Ähnliche Studien zeigen, dass es 10 Jahre dauert bis man das höchste Niveau in einer Sportart erreicht.

Die Wissenschaft bestätigt!

Die Forscher Dr. William Chase and Herbert Simon entwickelten 1973 ursprünglich die 10-Jahre-bis zum-höchsten Niveau Theorie. Zahlreiche Studien haben seitdem diese Theorie und Ericsson's 10,000-Stunden benchmark unterstützt. In den 1990ern, haben die altgedienten Golfsjournalisten David Barrett and Al Barkow die Karrieren von 9 Top PGA Tourpros untersucht und herausgefunden, dass jeder sein 1. Major ca. 16 Jahre nachdem er zum 1. Mal einen Golfschläger in der Hand gehalten hatte, gewann (eine aktualisierte Studie des Golf Magazine, (unten), zeigt dass es heute sogar noch länger dauert). Nur ein Golfer hat dieses 16-Jahre Zeitfenster vom Anfänger zum Majorsieger signifikant unterschritten : Gary Player, der 1959 die U.S. Open (**Ann: British Open und das nach 9 und nicht 7 Jahren**) nach nur 7 Jahren seit er zu golfen begonnen hatte, gewann.

"Das Player Phänomen widerlegt nicht notwendigerweise die 10,000-Stunden Theorie," bemerkt Dr. Christina. "Er übte andere Sportarten aus — rugby, cricket — was ihm erlaubte seine motorischen und mentalen Fähigkeiten zu trainieren welche er dann problemlos ins Golf übernehmen konnte oder er hat einen starken externen Hinweis entdeckt, der ihm erlaubte die erforderlichen Bewegungen zu übergehen. Das ist wie als wenn man die magische Kugel findet."



Major Arbeit

Wenn ein Tourspieler sein 1. Major im Bag hat, hat er einige Jahre hinter sich (Zahlen über dem roten Quadrat) und Millionen Schwünge im Körper. (Blaue Diamanten = Beginnt Golf; Rote Quadrate = 1. Major)

6. Einen neuralen Wechsel machen

Das Problem

Sie leeren auf der Range einen Korb nach dem anderen aber die Schwungumstellung, die sie ihrem Körper beizubringen versuchen, stellt sich einfach nicht ein. Vielmehr wiederholen sie dabei immer wieder den Fehler, den sie eigentlich beheben wollen.

Die Lösung

Wenn sie üben, arbeiten sie nur an einer Veränderung oder sie schließen ihr Gehirn sprichwörtlich kurz. Eine Bewegung zu wiederholen — wie einen Golfschläger zu schwingen — löst Veränderungen in ihrem zentralen Nervensystem aus, die die Effizienz der Gehirnverschaltungen, die die Muskelkontraktionen kontrollieren, erhöhen. Einer dieser Veränderungen ist die Myelination, der Produktion einer lipidähnlichen Faser namens Myelin. Jedes Mal wenn sie diese Schaltungen benutzen, wird der Myelinkokon dicker und erhöht das timing und die Geschwindigkeit des Signals, das durch die Schaltung wandert, und es so effizienter macht. Hier ist das Problem: Myelin unterscheidet nicht zwischen einer gelungenen und falschen Bewegung. Dies bedeutet: jeder miese Schlag, den sie machen lässt Myelin entstehen und erleichtert es dadurch, einen miesen Schlag problemlos zu wiederholen, um so die Notwendigkeit die richtigen Dinge zu trainieren erhöht.

"Der Schlüssel ist," sagt Dr. Christina, "nur zu üben, während jemand Kompetenter sie dabei beobachtet oder mit Drills oder Traininghilfen zu üben, die ihnen ein Feedback geben, um sicher zu stellen, dass sie die bewegung korrekt ausüben."

7. Finden sie ein Vorbild

Wenn sie eine neue Bewegung lernen wollen ist Nachahmen erlaubt

Das Problem

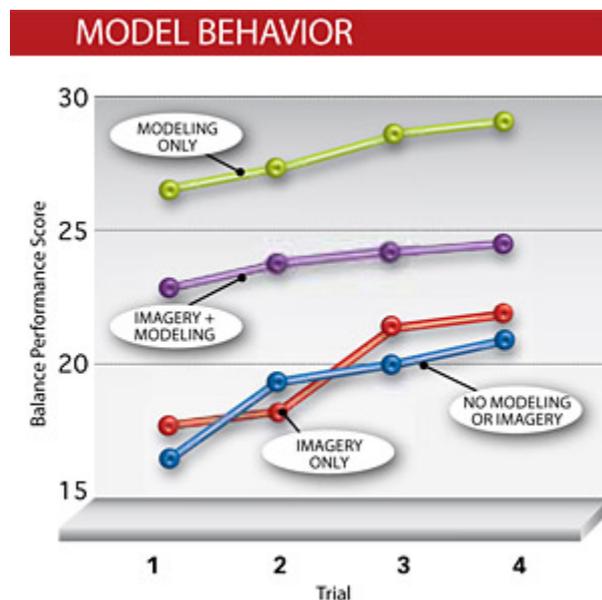
Sie sind ein Experte wenn es darum geht Anweisungen zu befolgen. Sie verarbeiten Informationen leicht und man muss ihnen nichts zweimal sagen. Diese Fähigkeit hat sich im Beruf bezahlt gemacht, aber nicht bei ihrem Streben nach einem besseren Schwung oder niedrigeren scores. Nichts von dem was ihre Golffreunde ihnen erzählen scheint bei ihnen anzukommen.

Die Lösung

Lassen sie die verbalen Erklärungen links liegen und beobachten sie die Bewegungen, die sie zu lernen versuchen, in einem Video oder auf einem Photo. "Indem sie ihre Augen benutzen, können sie wesentlich schneller lernen als mit dem Gehör oder ihrer Imagination," sagt Dr. Penny McCullagh, Professor an der California State University-East Bay. "Einen Experten dabei zu beobachten wie er die Bewegung macht, die sie gerade lernen wollen — Performance Experten nennen dies "modellieren" — erlaubt es ihnen eine Idee vom in Frage kommenden Bewegungsmuster zu bekommen, sie erhalten eine Blaupause um ihre Bewegungen anzuleiten."

Die Wissenschaft bestätigt!

Dr. McCullagh und ihre Kollegen baten 60 weibliche College Studenten auf einem Stabilometer (einer Scheibe auf einem Drehpunkt). Ein Viertel der Testpersonen, von denen keiner jemals auf solch einem Gerät versucht hat zu balancieren, hörten Anweisungen, die ein Bild der Übung zeichnen sollten ("Stellen sie sich vor mit den Füßen Schulter breit zu stehen"). Einem anderen Viertel wurde ein tonloses Video gezeigt, auf dem eine Frau in perfekter Manier auf dem Gerät balancierte. Einer 3. Gruppe wurden beide Arten von Anweisung gegeben, während die letzte Gruppe den Drill ohne Anweisungen durchführte. Die „Modellier“ Gruppe übertraf signifikant die anderen bei der Ausführung [s. Grafik].



8. Ziehen sie aus ihrer Unterrichtsstunden den größten Nutzen

Strukturieren sie ihre Übungszeit, um die Art und Weise wie sie Information aufbereiten und verarbeiten zu optimieren.

Das Problem

Sie nehmen Stunden beim Pro aber werden nicht besser.

Die Lösung

Überprüfen sie Lesermeinungen zu den besten und schlechtesten Unterrichtserfahrungen, um herauszufinden warum, laut Dr. Christina, jemand sich Himmel hoch jauchzend fühlte oder verbittert war.

Drew Maliniak

Memphis, Tenn.

Höchstes handicap seit 2000: 5.7

Niedrigstes handicap seit 2000: +1.4

Schlechteste Stunde

"Eine Zeit lang ließ mich mein Pro immer mit dem E6 aufwärmen, ich denke weil es nicht zu kurz und nicht zu lang geht. Es wurde zur schlechten Angewohnheit [1]. Ich wurde richtig gut dieses Eisen zu schlagen, aber ich konnte mit den anderen Eisen nicht viel anfangen. Wenn er meinen Schwung auf Video aufnahm war es immer mit nem E6. Ich hab mir weiter keine Gedanken drüber gemacht weil ich es liebe mich auf Video anzusehen — ich lerne viel wenn ich mir meinen Schwung ansehe[2]. Wenn er einen Fehler gefunden hat, hat er mir fast immer einen Drill verpasst. Er hat mich immer gestoppt wenn er sah, dass ich in meine Fehlerhafte Bewegung zurückfiel[3]. Normalweiser half der Drill aber nur für ne Woche oder so und dann begann ich dieselben Fehler wieder zu machen. Während wir das ganze Zeug mit dem E6 machten, ließen mich meine driving und short game skills im Stich, obwohl ich mit diesen Schlägern für mich alleine weiter übte[4]. Es dauerte nicht lange bis ich mir einen anderen Pro suchte."

[1] Denselben Schläger immer wieder zu schlagen ermöglicht kein gutes Transfer Training. Eher führt es auf schnellstem Wege zum Einbrennen von Fehlern.

[2] Video ist eine Form von Feedback (entscheidend beim Lernen) und eine Möglichkeit ihre Bewegungen zu modellieren. Wenn sie neue Bewegungen ausprobieren wollen, schauen sie sich einen **Tourpro** an. Wenn sie Fehler „fixen“ wollen, schauen sie **sich** an.

[3] Feedback funktioniert am Besten nach einigen Schwüngen, dann können sie in den Lernprozess eintauchen, indem sie versuchen das Problem innerhalb der nonfeedback Schwünge zu lösen. Feedback nach jedem Schwung kann zu einer Krücke werden, auf die sie sich auf der Runde nicht aufstützen können.

[4] Unbetreuter Unterricht führt selten zum Erlernen motorischer Fähigkeiten.

Beste Stunde

"Ich nehme viele Stunden und die unvergesslichsten waren immer „playing lessons“ [5]. Ich spielte bereits seit 15 Jahren also erkenne ich den Unterschied zwischen guter Schwunginformation und theoretischem, biomechanischem Voodoo, welchen man normalerweise nicht bekommt wenn man beim Spielen am Platz lernt. Wann immer ich mit meinem Pro am Platz bin bekomme ich dieses komische Gefühl ihn beeindruckt zu müssen[6] — da ist immer dieses extra bisschen Druck da wenn man versucht einen Schlag vor Publikum zu machen. Selbst wenn ich während einer „playing lesson“ das Gefühl habe, dass ich keinen Gewinn in puncto Technik meines Schwungs erziele, bereichere ich mit irgendetwas mein Spiel[7]: Wie spielt man einen Ball aus einer matschigen Lage, wie spielt man extra hoch über ein Hindernis usw. Seitdem ich begonnen habe „playing lessons“ auf dem Platz zu nehmen, habe ich aufgehört auf der Range zu üben. Ich habe seit Jahren keine typische Stunde auf der Range gehabt und ich habe das Spiel noch nie so genossen. Ich benütze die Range um Bälle zu schlagen wie jeder andere auch [8], aber wenn ich etwas lernen will mach ich das auf dem Platz."

[5] Üben indem man spielt— die Essenz einer „playing lesson“ — ist der Eckpfeiler erfolgreichen Transfer Trainings, welches nachweisbar zur Verfestigung von Fertigkeiten beiträgt.

[6] Einen Aspekt von Druck hinzuzufügen ist ein anderes gutes Beispiel dafür wie Üben unter Spielbedingungen Gewinn bringend sein kann.

[7] Indem man lernt verschiedene Ballflugkurven zu „shapen“ bringt mich sich, dass man Vorstellungskraft und Gefühl ins Spiel bringt oder eben externe Hinweise statt interne.

[8] Selbst wenn es am Besten ist mit einem Pro zu arbeiten, zeigen einige Studien, dass der Lernprozess seinen Höhepunkt dann erreicht wenn sie allein darum kämpfen eine Lösung für ihr Schwung Problem zu finden.