

Messen, motivieren und coachen

Wenn es eine sportliche Leistung gibt, liegt es nahe, diese zu messen und zu analysieren. Durch den technologischen Fortschritt werden zunehmend neue Möglichkeiten eröffnet, wodurch sich der Markt vergrössert. Dabei geht die Entwicklung vom reinen Messgerät vermehrt hin zu Anwendungen, die aktiv auf den Sportler Einfluss nehmen. **BEAT LADNER**

Sport ist Bewegung und unter Bewegung versteht man physikalisch betrachtet eine Ortsveränderung innerhalb einer gewissen Zeit. Distanz und Zeit sind demzufolge die beiden Basiswerte für die Sportmessung, zudem resultiert aus dem Verhältnis von Distanz zu Zeit die Geschwindigkeit. Bei einigen Sportarten ist die Distanz vorgegeben, so dass nur noch die Zeit gemessen werden muss. Gerade im Training ist jedoch oft das Gegenteil der Fall. Man nimmt sich eine halbe Stunde Zeit und möchte wissen, welche Distanz man dabei zurückgelegt hat.

Die Zeitmessung ist ausgefeilt und unterliegt keinen grossen Entwicklungen, bei der Distanzmessung sind in den vergangenen Jahren jedoch beachtliche Fortschritte erzielt worden. GPS-Empfänger oder Sensoren machen es möglich, Distanzen immer genauer zu bestimmen. Während GPS über ein Satellitensystem jede Bewegung unabhängig von der Art (Laufen, Skaten usw.) registrieren und die zurückgelegte Strecke aufzeichnen kann, halten Bewegungssensoren die Bewegungen der Arme oder Beine fest und errechnen daraus mit Algorithmen die Distanz für Läufer oder auch für Schwimmer. Da Bewegungsabläufe von Sportler zu Sportler variieren, müssen diese Geräte kalibriert bzw. auf den Sportler abgestimmt werden, um möglichst genau zu funktionieren. Ein weiterer zentraler Messwert ist die Herzfrequenz, mit welcher die Leistungsfähigkeit des Körpers bestimmt und er vor Überbelastungen geschützt wer-

den kann. Es lassen sich aber auch Funktionen wie Körpertemperatur oder Atembewegung messen.

Vielseitiger technologischer Fortschritt

Der Erfolg beziehungsweise die Verbreitung von Sportmessgeräten wird durch verschiedene Faktoren begünstigt. Geringes Gewicht, geringe Grösse und einfache Bedienung sind ebenso entscheidend wie der Preis, ein tiefer Energieverbrauch und eine unkomplizierte und störungsfreie drahtlose Datenübertragung. Dazu kommt eine möglichst umfassende Speicherung der Messdaten, damit diese für spätere Auswertungen auf Handys oder Computer zur Verfügung stehen. Dadurch, dass GPS-Empfänger, Sensoren, Speichermedien bei gleicher Leistung immer kleiner gebaut werden können und gleichzeitig die Leistungsfähigkeit von Batterien und Akkus zunimmt, erhöht sich der Anwendungsbereich und erleichtert eine Integration der Sports Instruments in Bekleidung, Schuhe oder



Der MiCoach Pacer von Adidas gibt akustische Trainingsanweisungen.



Beim Forerunner 110 ist es Garmin gelungen, einen GPS-Empfänger in eine Uhr normaler Grösse zu integrieren.

Sportgeräte. Im Bereich GPS wird zum Beispiel ein weiterer Entwicklungsschub durch das europäische Satellitennavigationssystem Galileo erwartet. Die ersten beiden Satelliten werden dieses Jahr in die Umlaufbahn befördert und, falls alles rund läuft, steht das Galileo Signal bis im Jahr 2013. Dank Galileo wird sich der Empfang von GPS-Geräten an schwierigen Standorten wie Tälern und Häuserschluchten deutlich verbessern und die Abweichungen bei der Standortbestimmung reduzieren sich von heute 12 bis 20 m auf 2 bis 4 m.

Sports Instruments gibt es für eine zunehmende Zahl von Aktivitäten. Neben Fitness, Outdoor, Running und Bike kommen vermehrt auch Geräte für Schneesport, Golf oder Schwimmen auf den Markt. Zu den jüngsten Entwicklungen zählen Schne Brillen mit integriertem GPS und Display (Zeal Optics), Herzfrequenzmessung am Ohr kombiniert mit einem Kopfhörer (Pulsear), Kombination aus GPS und Fotoapparat für Geotagging (Garmin), Navigationsgeräte für Biker (Xporva) oder die Darstellung

von Trainingsdaten mit einem Display am Mützenschirm, so dass der Bewegungsablauf durch die Datenkontrolle während des Trainings nicht gestört wird (O-Synce).

Von der Information zur Motivation

Der Nutzen von Sports Instruments lässt sich in Information, Motivation sowie Trainingssteuerung und -planung unterteilen, wobei die Übergänge fließend sind. Der Information dienen sämtliche reinen Messwerte wie Geschwindigkeit, Distanz, Kalorienverbrauch, Trittfrequenz, Positionsbestimmung oder Höhenmeter. Ohne Informationsbedarf auf Seiten des Sportlers brauchte es keine Messgeräte, ein solcher ist aber sehr oft gegeben. Man denke nur an die zahlreichen Personen, die sportlich aktiv sind, um ihr Gewicht zu kontrollieren oder zu reduzieren, und deshalb gerne wissen, wie viele Kalorien sie jeweils verbraucht haben.

Sobald Messwerte mit Zielvorgaben kombiniert werden, kann man von Motivation sprechen. Diese kann vielschichtig

sein. Immer mehr Personen leiden unter Bewegungsmangel oder Übergewicht, da kommen Sports Instruments, welche zu mehr Bewegung animieren, gerade richtig. Motivierend ist auch, wenn der Herzfrequenzmesser eine Trainingszone vorgibt, in der ein möglichst hoher Trainingseffekt erreicht wird. So kann mit einem minimalen Zeitaufwand das Maximum herausgeholt werden. Motivation kann zudem wie bei Nike+ dadurch erfolgen, dass sich Laufdaten in der Internet Community vergleichen lassen und man sich gegenseitig zu besseren Leistungen anstachelt. Dies funktioniert vor allem bei Sportlern, die nicht bereits in Gruppen trainieren. Sportmessgeräte können durchaus bewegungsfördernd wirken. In Bezug auf Motivation gilt es jedoch auch festzuhalten, dass es einerseits Spass macht, Ziele zu erreichen, es aber ebenso frustrierend sein kann, diese dauernd zu verfehlen. Es ist also ganz wichtig, dass die Zielvorgaben



In der Transcend von Zeal Optics kann der Fahrer dank integriertem GPS seine Geschwindigkeit ablesen.

auf den Sportler abgestimmt und realistisch sind, sonst gibt es Frust anstatt Lust. Weiter lassen sich nicht alle Menschen gleich motivieren und bei vielen geht schon eine Leistungsmessung zu weit, da sie Sport und Bewegung ohne jeglichen Leistungsdruck geniessen wollen.

Nutzen und Grenzen

Noch einen Schritt über Motivation hinaus gehen Sports Instruments, die basierend auf der Herzfrequenz-Messung eine Coaching Funktion übernehmen (siehe auch nachfolgenden Artikel). Jüngstes Beispiel ist MiCoach von Adidas. Der Läufer gibt seine Zielsetzung an, erhält einen Trainingsplan und wird dann individuell abgestimmt durch das Trai-

ning begleitet. Damit wird auch eine gewisse Verantwortung für den Sportler übernommen. Ein Schritt, der nicht von allen Anbietern gemacht wird. So verzichtet beispielsweise Garmin bewusst auf eine Coaching Funktion, weil der Sportler aufgrund seines Körpergefühls selber entscheiden soll, welche Trainingsintensität zu ihm passt.

Die Entwicklung bei den Sports Instruments steht zweifellos erst am Anfang und es sind viele Anwendungen denkbar, die noch nicht realisiert worden sind. Wichtig scheint für eine positive Marktentwicklung, dass die Zweckmässigkeit gegeben ist, besonders dann, wenn es ins Geld geht. Sports Instruments sollten ganz auf die Förderung der sportlichen



Das Xplover G5 bietet Bikern den gleichen Navigationskomfort, wie ihn Autofahrer schon lange kennen.

Aktivität ausgelegt sein und in erster Linie ein Hilfsmittel darstellen. Kontraproduktiv wird es dann, wenn der Eindruck entsteht, dass nur mit dem Einsatz eines Messgerätes korrekt trainiert werden kann. Der Nutzen sollte nicht zu einem Zwang werden. Sportliche Aktivität, bei der man sich wohlfühlt, ist immer zu befürworten, egal ob mit oder ohne Messung. Zudem gilt es auch den Zeitaufwand für den Einsatz von Sports Instruments im Auge zu behalten. Das primäre Ziel ist, mehr und besser Sport zu treiben und nicht viel zusätzliche Zeit vor dem Computer zu verbringen. ◇

SPORTS INSTRUMENTS

Der Computer ersetzt den Coach

Immer öfter werden Sportmessgeräte mit Coaching Funktionen ausgestattet. Dies erlaubt dem Benutzer ein begleitetes, zielorientiertes Training. Dabei stellen sich jedoch auch kritische Fragen, die nachfolgend von Ursula Bayer (Adidas), Momyka Juchli (Polar) und Philippe Descombes (Suunto) beantwortet werden. **BEAT LADNER**

Schweizer Sport & Mode: Wie weit können computerbasierte Coaching Systeme den Coach aus Fleisch und Blut ersetzen? Welches sind ihre Stärken und ihre Grenzen?

Ursula Bayer, Adidas: Adidas MiCoach arbeitet wie ein Personal Trainer, sofern der User konsequent seine Trainings mit dem Computer synchronisiert. Während des Laufs coacht der Pacer proaktiv (zum Beispiel schneller laufen, um in die grüne Zone zu gelangen, langsamer in die blaue Zone usw.), um sicherzustellen, dass der Läufer in der als Ziel gesetzten Herzfrequenz läuft. Werden Ausdauer und Tempo dauer-

haft gesteigert, wird dies von MiCoach erkannt und automatisch in die personalisierte Trainingsplanung eingebaut.

Momyka Juchli, Polar: Grundsätzlich sollen und können Coaching Systeme den Coach/Trainer nicht vollständig ersetzen. Sie sind unterstützend einzusetzen und ermöglichen es dem Anwender, seine Trainingsvorgaben/-ziele eigenständig zu kontrollieren oder mittels Trainingsprogramm zu adaptieren. Vor allem die grossen individuellen Unterschiede von Person zu Person können durch Coaching Systeme nicht gleich berücksichtigt werden, wie dies durch einen Trainer möglich ist.

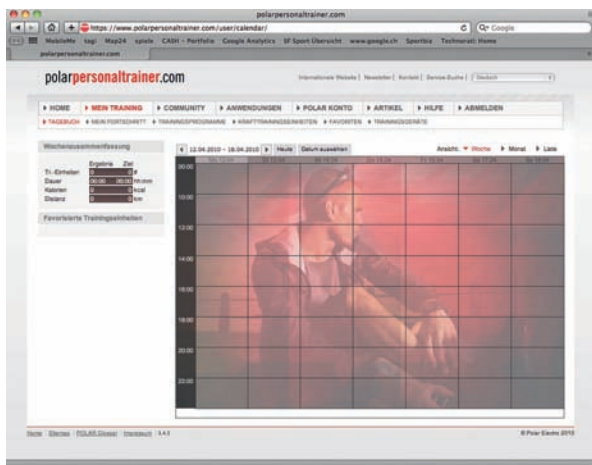
In der Realität ist es aber so, dass doch ein Grossteil der sportlich Aktiven keinen Zugang zu Coaches/Trainern hat oder sich diese nicht leisten kann oder will. Da bieten die Systeme doch eine enorme Trainingshilfe. Als Zielgruppe für das Polar Star Trainingsprogramm sehen wir die Menschen, die gerne zielorientiert trainieren würden, aber kein entsprechendes Know-how besitzen und auch keinen Zugang dazu haben. Entweder wollen sie nicht oder sie können nicht an einem geleiteten Training im Fitness Center teilnehmen. Das Polar Star Trainingsprogramm kann ihnen wertvolle Unterstützung

geben. Als Ausgangslage dient ein im Vorfeld zu absolvierender Fitness Test – der Polar Own Index.

Philippe Descombes, Suunto: Ich denke, dass das eine mit dem anderen wenig zu tun hat. Wir sprechen von drei verschiedenen Benutzersegmenten:

1. Athleten, die heute mit einem Trainer arbeiten, werden nur in den seltensten Fällen Sportmessgeräte mit Coaching Funktionen verwenden.

2. Wenn wir an Events mit Endverbrauchern diskutieren, begegnen wir auch denjenigen Sportlern, welche sagen, dass sie keine Pulsuhr brauchen, weil sie



Das Trainingstagebuch auf www.polarpersonaltrainer.com.



Trainingsplanung mit Adidas MiCoach.

seit 20 Jahren auf den Körper hören und das bestens funktioniert. Diese Einstellung hat ihre Berechtigung. Diese Sportler brauchen ebenfalls keine Coaching Funktionen und werden auch nie eine Pulsuhr kaufen.

3. Aber dann bleiben da noch tausende weitere Sportler. In diesem Segment gibt es eine spannende Zielgruppe: die Opinion Leaders. Diese sind finanziell stabil, vorwiegend männlich, tendenziell urban, haben wenig Zeit für Ihr Training, sind körperbewusst und sehr trendorientiert. Das ist die Hauptzielgruppe für Geräte mit Coaching Funktionen.

Schweizer Sport & Mode: Besteht beim Einsatz von Coaching Systemen nicht die Gefahr, dass der Sportler zu wenig auf seinen Körper hört und eine Verantwortung an den Computer delegiert, die dieser eigentlich gar nicht wahrnehmen kann? Anders gefragt, wie muss ein sinnvoller Umgang des Sportlers mit Coaching Systemen aussehen?

Ursula Bayer, Adidas: Beim MiCoach-System gibt es eine Free-Run- und eine Stummschalt-Taste, so dass der Sportler auch mal ohne «Coach im Ohr» laufen kann und das Training trotzdem aufgezeichnet wird. Zudem lassen sich die Trainingspläne manuell anpassen. Das System wurde vor allem für den Laufanfänger und den Breitensportler entwickelt. Diese haben wenig Erfahrung, auf ihren Körper zu hören. Idealerweise macht der Läufer zuerst den 12-Minuten-Test, um seine

Pulsfrequenz zu ermitteln. Wählt er danach ein realistisches Ziel, erarbeitet das System auch den richtigen Trainingsplan und unterstützt den Sportler, mit der richtigen Herzfrequenz zu laufen. Als Hintergrund: Es gibt auch immer eine Eigenverantwortung. Ein Navigationssystem bringt mich ans Ziel. Es entbindet mich jedoch nicht von der Verantwortung, auf den Verkehr, auf Ampeln usw. zu achten.

Monyka Juchli, Polar: Die verschiedenen Signale und Funktionen des Körpers sind zu komplex und zusammenhängend, als dass man sich vom Gefühl her zu 100% darauf verlassen könnte, sie zu deuten.

Gerade erfahrene Sportler haben ein sehr gutes subjektives Empfinden, greifen aber trotzdem mittels Trainingscomputer sehr gerne auf ein objektives Feedback zurück. Dem subjektiven Empfinden ist sicher eine grosse Beachtung zu schenken und es darf nicht ausser Acht gelassen werden, aber wie oben erwähnt, können auch bei sehr erfahrenen Sportlern subjektives und objektives Empfinden divergieren. Der Einsatz von Hilfsmitteln (zum Beispiel von Herzfrequenz-Messgeräten, Trainingssystemen) ermöglicht es, das Training effektiver zu gestalten, die zur Verfügung stehende Trainingszeit optimal zu nutzen und einem Übertraining oder einem Infekt vorzubeugen. Bei Anfängern und unerfahrenen Sportlern besteht das Problem, dass sie die sportliche Leistung zu wenig gut einschätzen können. Da hilft ein ob-

jektives Feedback enorm, um den Körper besser kennenzulernen.

Höheres Tempo oder härteres Training erzeugen nicht automatisch optimale Trainingsergebnisse. Ein Training mit angemessener Intensität ist die beste Methode, um seine Trainingsziele zu erreichen und die Leistung zu verbessern. Dies kann mit Herzfrequenz-Messgeräten oder Trainingssystemen sichergestellt werden.

Philippe Descombes, Suunto: Das kommt ganz auf den Sportler selber an. Kennt er seinen Körper? Befasst er sich mit Trainingsmethoden? Wie wichtig ist ihm das optimale/nachhaltige Training überhaupt, oder will er einfach den Kopf leeren? Will er einfach in der Natur sein? Grundsätzlich gilt für mich: Wenn sich eine Person noch nicht viel mit Trainingsmethoden auseinandergesetzt hat, trainiert sie mit Hilfe eines Coaching Systems sicher x-mal effizienter als ohne!

Schweizer Sport & Mode: Trainingsmotivation entsteht nicht alleine durch Leistungssteigerung oder Optimierung des Kalorienverbrauchs, sondern auch durch spielerische Elemente oder durch soziale Kontakte beim Training. Welches Potenzial haben Coaching Systeme überhaupt? Kann man mit Coaching Systemen alle Sportler ansprechen oder stehen spezielle Zielgruppen im Vordergrund?

Ursula Bayer, Adidas: Die Kernzielgruppe für MiCoach sind die Laufanfänger und Breiten-

sportler. Eine Motivation sind sicher die Trainingserfolge, die mit MiCoach erzielt und im Computer dargestellt werden können. Diese Trainingsauswertungen können zudem via Mail oder über Social Network-Plattformen wie z. B. Facebook mit Freunden geteilt werden. Somit wird

bei Bedarf ein sozialer Kontakt ermöglicht.

Monyka Juchli, Polar: Ein Trainingscomputer/-system kann die soziale Komponente im Training nicht ersetzen und soll dies auch nicht tun. Es spricht absolut nichts dagegen, ein Trainingssystem zu tragen und gleichzeitig mit Trainingspartnern draussen oder im Fitnessstudio soziale Kontakte zu pflegen und gemeinsam Spass beim Training zu haben.

Allerdings sind sozialtechnisch durch unseren Internet-Service www.polarpersonaltrainer.com keine Grenzen mehr gesetzt (im wahrsten Sinne des Wortes). Registrierte Nutzer können sich in Communities gegenseitig unterstützen und motivieren, indem beispielsweise Ziele definiert oder Wettkämpfe organisiert werden. Ausserdem können auf dem Online-Service Trainingstipps und Programme runtergeladen werden. Die Motivationskomponente kann durchaus zeitgemäss abgedeckt werden. Viele Nutzer sind aktiv auf dem Internet und geniessen die Unabhängigkeit in der Gestaltung ihres Trainings.

Philippe Descombes, Suunto: Die Leistungssteigerung steht nicht im Vordergrund. Die Benutzer orientieren sich an der Work-Life-Balance. Sie suchen die Motivation im Coaching System, weil dieses sie zum Trainieren antreibt. Zusätzlich wissen sie, dass sie ein Training machen, welches ihrem Körper was bringt. Die sozialen Aspekte spielen bei Frauen eine wichtigere Rolle. ◇