

GRAY COOK

***DER PERFEKTE
ATHLET***

SPITZENLEISTUNGEN DURCH FUNCTIONAL TRAINING

riva

01

TEIL

GRUNDLAGEN DER BEWEGUNGEN IM SPORT

1 Körper, Geist und Seele

Es existiert eine Anekdote aus dem antiken Griechenland, mit der sich die modernen Prinzipien des Konditionstrainings und der Wettkampfvorbereitung gut veranschaulichen lassen. Sie handelt von einem Olympioniken namens Milo. Anders als heutige Sportler verwendete Milo im Training weder Metallgewichte, noch hatte er spezielle Geräte zur Verfügung. Stattdessen legte Milo mit einem kleinen Kalb in seinen Armen jeden Tag eine bestimmte Strecke zurück. Das Kalb wuchs zu einem Bullen heran, und Milo trainierte weiter. Am ersten Tag der Olympischen Spiele ging Milo dann die Laufbahn mit einem mittlerweile ausgewachsenen Bullen auf den Armen ab. Diese Anekdote kann uns auch heute noch einiges lehren.

Erstens: Jedes Training sollte progressiv aufgebaut sein. Milo begann sein Training ja auch nicht gleich mit einem ausgewachsenen Bullen. Seine Trainingsintensität nahm in dem Maße zu, wie das Kalb heranwuchs. Ich bin mir sicher, dass auch Milo an manchem Tag müde war oder das Gefühl hatte, er hätte härter trainieren können. Trotzdem wuchs mit jedem Trainingstag auch die Belastbarkeit seines Körpers. Er durchlief die notwendige körperliche Anpassung, um am Ende seines Trainingszyklus, bei seinem olympischen Debüt, eine großartige Leistung zu vollbringen.

Zweitens: Training muss zielorientiert, das heißt entweder auf ein Datum oder eine Veranstaltung ausgerichtet sein. Milo plante sein Training, um bei den Olympischen Spielen seinen

Höhepunkt zu erreichen. Vielleicht suchte er sogar ein Kalb aus, das just zu diesem Zeitpunkt voll ausgewachsen sein würde. Damit bewies er Voraussicht und Zielstrebigkeit. Denn selbst das beste Trainingsprogramm hat wenig Wert, wenn der Leistungshöhepunkt nicht zum Zeitpunkt des Wettkampfs erreicht wird. Deshalb greifen Trainer üblicherweise auf das Instrument Periodisierung zurück, um ihre Trainingsprogramme auf einen Zeitpunkt oder einen bestimmten Wettkampf in der Zukunft auszurichten. Das Training wird gewöhnlich in Zyklen eingeteilt, die der Saisonplanung des jeweiligen Sports folgen. Normalerweise gibt es eine Saisonpause = Übergangsperiode, eine Vorbereitungsperiode und die Wettkampfperiode selbst. Durch periodisiertes Training erreichen körperliche Leistungsfähigkeit und sportliche Fertigkeiten *dann* ihr Maximum, wenn sie am meisten benötigt werden, nämlich zu den Saisonhöhepunkten, den Wettkämpfen. Man kann zwar sein ganzes Leben lang eine gute Kondition aufrechterhalten, niemand kann jedoch pausenlos in körperlicher oder geistiger Höchstform bleiben. Betrachten Sie das Training also als einen Kreislauf aus Aufbau, Wettkampf und Neuaufbau.

Drittens: Ein gutes Training erfordert Weitsicht. Milo besaß diese Weitsicht und war zudem realistisch in seiner Trainingsplanung. Deshalb begann er mit einem Kalb, nicht mit einem Bullen. Einen Bullen hochzuheben ist ja fast unvorstellbar, mit ihm eine Strecke abzulaufen noch mehr. Andererseits ist es durchaus vorstellbar, ein Kalb

zu tragen. Am ersten Trainingstag war Milo weder körperlich noch geistig in der Lage, einen Bullen zu stemmen, aber er war zuversichtlich und extrem zielorientiert. Beim täglichen Training dachte er auch nicht an das Gewicht des Bullen oder die Länge der zurückzulegenden Strecke. Er konzentrierte sich einfach auf das Kalb, das eigentlich genauso aussah wie am Tag zuvor und das auch am nächsten Tag wieder genauso aussehen würde. Das Training machte ihm keine Angst, es wurde vielmehr einfach ein Teil seiner täglichen Routine.

Damit wird klar: Training beinhaltet eine körperliche Belastung, die über einen bestimmten Zeitraum geleistet werden muss, um Wachstum, Entwicklung und Leistungsverbesserung in Hinblick auf die Erfüllung einer Aufgabe zu ermöglichen (progressives Training). Dazu ist Planung erforderlich: Sie müssen wissen, wann Ihre Höchstleistung erforderlich sein wird und wie Sie sie erreichen können (Periodisierung). Da-

Erkenne dich selbst!

Inscription am Apollo-Tempel in Delphi
aus dem 6. Jahrhundert v. Chr.

bei ist die Psychologie ebenso wichtig wie die Physiologie: Welchen Stellenwert nimmt das Training in Ihrem Leben ein? Was sind Sie bereit, im Rahmen Ihres Programms zu leisten (Vision und Weitsicht)? Diese Punkte sind genauso wichtig wie die Übungen selbst. Sie müssen Vertrauen in Ihr Trainingsprogramm haben. Man glaubt nur, was man sieht; das Ergebnis des Trainings können Sie jedoch erst erkennen, wenn Sie zuvor Vorbereitung, Zeit und Aufwand effektiv eingesetzt haben. Es stellt sich also die Frage: Muss man sehen, um zu glauben, oder muss man erst glauben, um zu sehen? Nehmen Sie sich ein Beispiel an Milo. An erster Stelle stand sein Glaube an das Ziel, und dann vollbrachte er etwas, das niemand zuvor gesehen hatte.

Der menschliche Körper

Im Sport dreht sich alles um die Bewegungen unseres Körpers. Um den größten Nutzen für Ihr Training aus den folgenden Kapiteln herauszuholen, ist ein generelles Verständnis der Funktionsweise des menschlichen Körpers und seiner Systeme erforderlich. Grundlage aller Tests und Übungen in diesem Buch ist die Art und Weise, wie der Körper Bewegungen auslöst, wahrnimmt und optimiert. Das Verständnis der Funktionsweise des eigenen Körpers erklärt dem Sportler Sinn und Zweck dieser Tests und Übungen.

Der häufigste Trainingsfehler, der mir im Profi- wie aber auch im Amateursport aufgefallen ist, hat mit der Schwerpunktsetzung zu tun. Meist wissen die Sportler mehr über ihre Trainingsprogramme als über ihren eigenen Körper und ihre Bewegungsabläufe. Im medizinischen Bereich würde das einem Patienten entsprechen, der mehr über Medikamente weiß als über die Krankheit, die sie heilen oder behandeln sollen.

Viele der im Sport gebräuchlichen Bewertungstools und -tests haben keine direkte Auswir-

kung auf die Trainingsprogramme. Mit den gewonnenen Daten werden zwar Profile für jeden Athleten erstellt, sie werden aber nicht dazu herangezogen, das Programm leistungsfördernd und individuell an den jeweiligen Athleten anzupassen. Ein Sportler, der seine individuellen Testergebnisse weder kennt noch versteht, hat keine Möglichkeit, seine Fortschritte zu überprüfen und sein Trainingsprogramm dementsprechend zu überarbeiten.

In den nun folgenden Kapiteln werde ich Ihnen eine neue Methode erklären, mit der Sie die

Informationen aus den Tests optimal für Ihr Konditionstraining verwenden können. Die Untersuchungsergebnisse sind so zusammengestellt, dass der betreffende Sportler auch versteht, was die Ergebnisse bedeuten und welche Schwächen sie offenbaren. In den einzelnen Blöcken (Teil II bis IV) werden dann Trainingsprogramme vorgestellt, die sich auf die Tests in demselben Block beziehen. Kurz – die Lösung wird direkt nach der Diagnose des Problems geliefert.

Motorik – die Lehre von der Bewegung

In der Computerfachsprache wird ein großer Unterschied zwischen Hardware und Software gemacht. Anhand dieser Unterteilung kann man ebenfalls verdeutlichen, wie der Körper Bewegungen auslöst, wahrnimmt und perfektioniert. Der Begriff Hardware bezieht sich auf die Komponenten der realen Maschine; Software hingegen bezeichnet die Programme (Befehle oder Anweisungen), die es der Maschine ermöglichen, die von ihr geforderte Aufgabe zu erfüllen. Wenn wir über den menschlichen Körper sprechen, einschließlich seiner Muskeln, Gelenke, Bänder und aller anderen Körperteile, so sprechen wir quasi von der Hardware des Körpers. Diskutieren wir die Motorik oder Motorische Programme, so befinden wir uns auf dem Gebiet der Software des Körpers.

Mit dem Begriff Motorische Programme beschreibt man »Methoden«, die das Gehirn einsetzt, um Bewegungsinformationen möglichst sparsam und flexibel zu speichern. Wenn Sie

zum Beispiel Rad fahren, einen Golfschläger schwingen oder einen Freiwurf beim Basketball ausführen, dann entwickeln Sie hierfür ein Motorisches Programm, mit dem Sie diese Tätigkeit beliebig oft reproduzieren können, ohne jedes Mal die Bewegung an sich erneut erlernen zu müssen.

Das Motorische Programm ist für den Körper eine Möglichkeit, Energie und Speicherplatz zu sparen. Das Gehirn entwickelt dazu eine spezifisch programmierte Abfolge von Bewegungen, speziell ausgerichtet auf den jeweiligen Körper und die bezweckte Tätigkeit. Damit wird erreicht, dass nicht jedes Mal, sobald eine Bewegung ausgeführt werden soll, alle Einzelkomponenten dieser Bewegung neu kombiniert werden müssen. Beispiel: Immer wenn Sie auf die Driving Range gehen, können Sie im Gehirn die »Datei« über den Golfschlag öffnen, ohne die komplexe Schlagbewegung aus ihren Einzelbewegungen zusammensetzen zu müssen. Je öfter



Das Gehirn setzt ein Motorisches Programm, zum Beispiel für einen Golfschlag, aus einer Abfolge von Einzelbewegungen zusammen, wodurch der Sportler effizienter auf diese Bewegungsabfolge zugreifen kann.

ein Motorisches Programm angewendet wird, desto effizienter wird es und umso besser ist das Feintuning der Bewegung. Profisportler entwerfen Motorische Programme, die so hoch entwickelt sind, dass sie sie auch unter wechselnden Bedingungen und hochgradigem physischen wie auch mentalen Stress noch effektiv abrufen können.

Also alles eine Frage der Übung? Nicht notwendigerweise. Wird ein Bewegungsablauf in schlechter formaler Technik trainiert, so wird

diese schlechte Ausführungsform mit dem Motorischen Programm abgespeichert. Übung allein führt nicht zur Perfektion; nur perfekte Übung macht uns zum perfekten Sportler.

Motorische Programme können allgemein oder spezifisch angelegt sein. Allgemeine oder grundlegende Motorische Programme ähneln sehr dem Standard-Betriebssystem eines Computers. Spezifische Motorische Programme beziehen sich auf spezielle sportliche Abläufe. Kinder bedienen sich aus einem Pool allgemeiner Bewegungen, die ihrer geistigen und körperlichen Entwicklung dienen. Fast alle Kinder folgen dabei demselben Entwicklungsweg bzw. derselben Abfolge von Bewegungen vom Krabbeln bis zum Gehen. Das allgemeine Motorikprogramm ist allen Menschen gemeinsam; spezifische Motorische Programme sind jedoch für jeden Menschen einzigartig und basieren auf Alter und Erfahrung. Das grundlegende Motorische Programm (das allgemeine Programm menschlicher Bewegung) stellt die Plattform dar, auf der die spezifischen Motorischen Programme (sportartspezifische menschliche Bewegungen) ablaufen können. Das allgemeine Programm oder Bewegungskonzept ist also der Bezugsrahmen für grundlegende Bewegungen und enthält Informationen wie:

- maximale Reichweite,
- Körperschwerpunkt,
- Grenzen der Links- bzw. Rechtsdrehung,
- Schrittlänge beim Gehen,
- Schrittlänge beim Laufen,
- Koordination bei Kniebeugen,
- Koordination bei Ausfallschritten und
- Gleichgewicht.

Motorische Programme können zum ersten Mal beobachtet werden, wenn ein Kind beginnt, sich zu bewegen, ganz gleich, ob es sich um die Längsachse rollt, krabbelt oder geht. Die meisten Kinder lernen zu gehen, lange bevor sie verständlich verbal kommunizieren können und bevor sie eine ausreichende Beobachtungsgabe entwickeln, um solch eine komplexe Bewegung einfach nachzuahmen. Folglich wird das Gehen durch (Er-)Fühlen und Ausprobieren erlernt und nicht durch verbale Kommunikation oder Beobachtung anderer. Diesen Zusammenhang zu verstehen ist sehr wichtig. Denn wenn ein Sportler versucht, neue Bewegungsmuster zu erlernen, erhält er von einem Trainer oder Trainingspartner meist eine Anleitung in Sprachform oder bekommt die Bewegung vorgeführt, anstatt sie selbst »erfühlen« zu können. Die Sprache der Bewegung ist jedoch haptisch, das be-

deutet durch Fühlen und Tasten definiert. Dieses Erfühlen wird als körperliche Eigenwahrnehmung oder Propriozeption bezeichnet. Es entspricht der Art und Weise, wie der Körper Berührungen und Bewegungen spürt oder wahrnimmt. Das soll nicht heißen, dass Sprache nicht hilfreich für das Feintuning oder die Weiterentwicklung von Bewegungen im Sport wäre. Es ist jedoch wichtig, Bewegungen – wann immer möglich – durch das Bewegen an sich zu erlernen. Wenn ein bewegungsbezogenes Problem besteht, sind Hardware und Software gleichermaßen zu berücksichtigen. Man geht allgemein davon aus, dass mit genügend Übung die Software bzw. das Motorische Programm weiterentwickelt und verbessert werden kann. Das mag stimmen, falls die Hardware optimal funktioniert. Man kann jedoch nicht davon ausgehen, dass ein Athlet sich in optimaler Form befindet,

SPORTARTSPEZIFISCHES KONDITIONSTRAINING

John Wooden, der berühmte Basketballtrainer an der UCLA, der University of California in Los Angeles, hatte kein formal festgelegtes Konditionstrainingsprogramm. In seinen Trainingseinheiten baute er zahlreiche Stationen auf, an denen jeweils Teilbereiche basketballerischer Fertigkeiten trainiert wurden. Jede Station forderte ausnahmslos kurze schnelle Übungsabfolgen, um die Spieler zu zwingen, bei der Ausführung auf eine saubere Technik und trotzdem auf eine gleichbleibende Leistung zu achten. Auf sein Kommando per Trillerpfeife sprinteten die Spieler zur nächsten Station. Wenn sie außer Atem und ermattet dort ankamen, mussten sie wiederum eine Übung auf hohem Niveau absolvieren – und so weiter von Station zu Station.

John Woodens Ansatz stellt ein grundlegendes Element des Sports dar, das heutzutage oft vergessen wird. Wir spalten das Training zu sehr in Einheiten auf: Es gibt eine Krafttrainingseinheit, eine Sprinteinheit, eine Schnelligkeitseinheit. Dazu noch Sportmassage, und dann und wann denken wir auch ans Stretching. Zu noch anderer Zeit arbeiten wir an der Technik oder simulieren Wettkampfsituationen. Dadurch verwirren wir unser Gehirn. Im Wettkampf braucht der Sportler alles gleichzeitig und in perfekter Kombination. Man kann nicht im Training alles in Einheiten unterteilen und erwarten, dass das Gehirn im Wettkampf alles richtig zusammensetzt.

nur weil er hart trainiert. Der Sportler bildet vielleicht Muskeln aus und verbessert seine Ausdauer, aber wie sehen seine Bewegungsmuster aus? Ein Athlet definiert sich nicht über sein Aussehen, sondern über seine Art, sich zu bewegen. Modernes Krafttraining mit Gewichten hat zum Beispiel häufig mehr mit Bodybuilding zu tun als mit sportlicher Leistung und verbesserten Bewegungsabläufen. Ein Sportler muss vernünftige Bewegungsmuster entwickeln, lange bevor er sich Sorgen um Leistungsverbesserungen machen sollte. Diese Bewegungsmuster sind allerdings nicht ausführbar, wenn der Sportler in seiner Beweglichkeit oder Körperbeherrschung eingeschränkt ist, wenn er also schlechte Werte hinsichtlich Mobilität und Stabilität erzielt.

John Wooden baute sein Konditionstraining in seine Technikeinheiten ein. Ihm ging es darum, das Konditionstraining im Techniktraining zu »verstecken« und die Trainingsintensität anhand von wettkampfählichen Situationen zu erhöhen. Wooden war hochgradig intuitiv und effizient in dem, was er tat. Eines seiner Zitate

lautet: »Wenn wir auf ein technisch ebenbürtiges Team treffen, werden wir immer siegen, weil wir die bessere Kondition haben.« Seine Spieler hatten keine bessere Kondition, weil sie mehr Zeit mit »fliegenden« Steigerungsläufen (kurzen, intensiven Steigerungsläufen aus dem Trablauf), also mit kurzen anaeroben Einlagen, oder mehr Zeit im Krafraum verbrachten. Sie hatten eine bessere Fitness (Kondition), weil sie es gewöhnt waren, zu rennen, zu sprinten und rasch zwischen den verschiedenen technischen Fertigkeiten zu wechseln und diese dabei trotzdem korrekt auszuführen. Dadurch verschwindet die Trennlinie zwischen Konditions- und Techniktraining. Woodens Methodik integrierte sogar die vielen kurzen Pausen, die Teile jedes normalen Spiels sind – Pausen, die man zur aktiven Erholung und erneuten Konzentration nutzen kann. Das lehrt den Sportler vernünftiges Zeitmanagement: Komme zu Atem, wenn du die Gelegenheit hast. Entspanne dich, wann immer möglich. Mit den Worten von John Wooden: »Sei schnell, aber überstürze nichts.«

Körpereigene Systeme

Menschliche Gelenke bewegen sich zwar ähnlich wie mechanische, kommen jedoch ohne starre Achsen oder Bolzen aus, sie drehen sich um einen Mittelpunkt. Ein Gelenk wird auf zweierlei Art zusammengehalten: durch den Bandapparat und die Muskeln, die es umgeben. Gewöhnlich gibt es je ein Band, um das betreffende Gelenk in jeder Richtung zu unterstützen, in die es sich natürlicherweise bewegen kann. Das Gelenk ist komplett von der Gelenkkapsel umschlos-

sen und geschützt. Die Gelenkschmiere (Synovia) innerhalb der Gelenkkapsel dient sowohl der Schmierung als auch der Nährstoffversorgung des Knorpels, des weichen Materials an den Enden der in das Gelenk mündenden Knochen. Der zweite und aktive Stützapparat ist das komplexe Netz aus Muskeln, die das Gelenk umgeben. Sie lassen sich in zwei Kategorien unterteilen: Muskeln, die hauptsächlich das Gelenk stabilisieren, und solche, die das Gelenk bewegen. Die

stabilisierenden Muskeln bilden gewöhnlich die erste Muskelschicht um das Gelenk (die Tiefenmuskulatur). Vereinfacht, pressen diese Muskeln das Gelenk zusammen und stützen es, sobald es bewegt oder belastet wird. Man spricht häufig auch von Haltemuskulatur, weil diese Muskeln für die Körperhaltung und die Stabilisierung der Gelenkstellung bei Bewegungen verantwortlich sind. Nachdem die Haltemuskeln ihre Rolle erfüllt haben, ziehen die größeren Muskeln, auch Primärmuskulatur genannt, das Gelenk in eine bestimmte Richtung. Dies geschieht durch Kontraktion (Zusammenziehen) der Muskeln.

Zwischen Gelenk, Bänderapparat und Muskeln existiert ein extrem komplexes Kommunikationssystem, damit sie zum Schutz des Gelenks zusammenarbeiten können. Die Bänder verlaufen aus zwei Gründen in der Belastungsrichtung: Erstens schützen die Bänder das Gelenk, indem sie Zugfestigkeit bieten, damit das Gelenk nicht auseinandergezogen werden kann. Zweitens verfügen die Bänder über kleine Sensoren, welche die Zugbelastung respektive den Spannungszustand überwachen. Wird ein bestimmter Grenzwert erreicht, werden die Muskeln aktiviert, um das Gelenk zu schützen.

Diese Sensoren in der Gelenkkapsel und im Knorpel liefern Informationen über den Zustand und die Stellung des Gelenks sowie Geschwindigkeit und Richtung der Bewegung an unser Gehirn. Auch die Muskeln verfügen über solche Sensorzellen, die Muskelspindeln. Sie halten den Muskel in einem Stand-by-Zustand (eine Art reaktionsbereite Wachsamkeit), indem sie permanent die anliegende Spannung überwachen. So kann der Muskel entspannt (relaxiert) oder zusammengezogen (kontrahiert) werden, wodurch

die eigentlichen Bewegungen entstehen können. All dies geschieht automatisch in Form von Reflexen, es sind also keine bewussten Denkprozesse dazu erforderlich. Gelenke und Muskeln arbeiten folglich in einer Art Autopilot, um den Körper zu schützen und effiziente Bewegungsabläufe zu ermöglichen. Die von ihnen gelieferten Informationen spielen eine wesentliche Rolle für die Propriozeption.

Diese Eigenwahrnehmung erfolgt über das sensorische System, das für Sinneswahrnehmungen zuständig ist. Letzteres liefert Ihnen nicht nur Informationen dazu, was vorgeht, sondern ermöglicht auch den »Automatikbetrieb« des Körpers. Ein großer Teil der Muskeln im Körper reagiert automatisch. Sie sind vollständig von den Funktionen des sensorischen Systems abhängig.

Lange Zeit sah man den Körper als bloßes Vehikel oder Behelfsmittel für Bewegungen an. Heute wissen wir, dass der Körper auch äußerst sensibel auf Input von außen reagiert. Der ganze Körper ist ein einziger großer sensorischer Organismus, der Feineinstellungen aufgrund erhaltener Informationen vornimmt. Wenn die Muskulatur verspannt oder schwach ist oder wenn Gelenke steif oder instabil sind, werden diese Informationen verzerrt. So kommt es auch zu einer »Verzerrung« der automatischen Reaktionen. Das kann Leistungsbeeinträchtigungen sowie Ermüdungserscheinungen nach sich ziehen und den Körper unnötigem Stress aussetzen.

Die Tests und Übungen im vorliegenden Buch werden Ihnen helfen, besser zu verstehen und zu erfühlen, wie Ihr Körper funktioniert. Schließlich lernen Sie dadurch, wie Sie Ihren Körper am besten trainieren. Wer »mitspielen« will, muss erst die Spielregeln kennen.

2 Schwachstellen erkennen

Beim Sport geht es häufig um das Überwinden von widrigen Umständen. Durch Niederlagen und Verletzungen, die keinem Sportler erspart bleiben, werden Athleten geformt oder aber zerstört. Doch durch objektive Betrachtung, rationale Beurteilung und entsprechende Maßnahmen lassen sich Niederlagen und Verletzungen in Vorteile umwandeln. Den Vorteil, Schwächen zu entdecken und mehr über sich selbst zu lernen. Es gibt sie in jedem Sport – die jungen, schwächtigen oder durchschnittlichen Athleten, die mit älteren, größeren oder besseren trainieren bzw. gegen sie antreten müssen. Diese Sport-

ler werden jeden Tag mit ihrer »Schwache« konfrontiert, was ziemlich entmutigend sein kann. Ein Sportler, der sich in solchen Situationen objektiv verhält und überlegt handelt, kann sich hingegen selbst gegen scheinbar übermächtige Gegner durchsetzen.

Ein Beispiel: Ein Basketballspieler tritt gegen einen Gegner gleicher Größe und Stärke an, der ihm jedoch in puncto Technik und Leistung überlegen ist. Wie zu erwarten, verliert der technisch schlechtere Spieler alle Spiele. Anfangs lässt er sich entmutigen, dann erkennt er aber, wie unproduktiv seine Mutlosigkeit ist, besinnt



sich auf seine Cleverness und betrachtet die Situation objektiv.

Sein Gegner besitzt eine höhere Sprungkraft, ihre Werte bei Beschleunigung (Antritt) und Schnelligkeit sind jedoch gleich. Der unterlegene Spieler verzeichnet im ersten und zweiten Viertel des Spiels einen 10%igen Unterschied in ihren jeweiligen Offensivfähigkeiten und eine 20%ige Diskrepanz in der Verteidigung. Im dritten und im letzten Viertel steigen die Werte sogar auf 40 % im Angriff und 50 % in der Verteidigung. Also scheint fortschreitende Ermüdung ein signifikantes Problem zu sein. Mit dieser Erkenntnis plant der schwächere Basketballspieler ein aggressives Konditionsprogramm.

»It's the way that creates the warrior.«

[in etwa: Nur im Kampf wird man zum Helden.]
Dan Millman¹

Zuerst baut er ein Intervalltraining mit Springseil und kurzen Steigerungsläufen ein. Hinzu kommen technische Übungen zwischen den Sprint- und Springseileinheiten. Dadurch verbessert sich nicht nur seine Ausdauer, sondern auch sein technisches Geschick in Angriff und Verteidigung. Er wird schließlich zu einem »kompletten«, mental und physisch starken Athleten. Indem er seine Schwächen in Angriff nahm, konnte er sie überwinden.

Eine Kette ist so stabil wie ihr schwächstes Glied

Wahrscheinlich fehlinterpretieren Trainer und Athleten Schwachstellen und Punkte, bei denen Energie verschwendet wird, mehr als alle anderen Themen im Sport. Jeder kann eine Verletzung nachvollziehen, wenn ein Athlet ausrutscht oder zwei Sportler zusammenprallen. Aber Sportler und Trainer sind immer wieder perplex, wenn ein Sportler wachsende Schmerzen in der Schulter beklagt oder wenn ihn bei jedem Training, also täglich, Rückenschmerzen plagen. Falls Krankheiten oder angeborene Beschwerden nicht die Ursache sind, gehen solche Schmerzen gewöhnlich auf Mikrotraumata, das sind winzige Gewebsverletzungen, zurück.

Mikrotraumata sind das Ergebnis eigentlich geringer Belastungen des Körpers über einen längeren Zeitraum, verursacht durch mangelhafte biomechanische Abläufe und/oder Überlastung,

wobei beide jedoch auch separat als Ursache für ein Mikrotrauma infrage kommen. Mit mangelhaften biomechanischen Abläufen sind hier Bewegungsfehler gemeint, die der Körper zu kompensieren versucht. Dabei kommt es zu einer suboptimalen, also unzureichenden Gelenkausrichtung, Muskelkoordination und Körperhaltung. Diese kleinen Fehler sind für das ungeschulte Auge oft nicht zu erkennen und führen selten direkt zu Leistungseinbußen, wodurch sie der Sportler auch zunächst meist nicht beachtet. Sie äußern sich eher in Form von Ermüdung und treten auf, wenn die Grundlagen des Konditionstrainings und der sportartspezifischen Technik nicht beachtet werden. Überlas-

¹ Ehemaliger Trampolin-Weltmeister, Sportlehrer und Autor aus den USA

tung hingegen hat nichts mit Bewegungsfehlern zu tun. Überlastung kann dadurch verursacht werden, dass zwar richtig, aber zu viel trainiert wird. Jede Art exzessiven Trainings bedeutet Verlust der richtigen Perspektive.

Um zum Kern des Problems vorzudringen, muss untersucht werden, ob die aufgetretenen Mikrotraumata das Ergebnis von zu viel richtigem Training oder zu viel falschem Training sind. Die meisten schieben solche Kleinstverletzungen auf eine Überlastung sowie auf unzureichende Pausen und Regeneration, was allerdings oft nicht die wirklichen Gründe sind. Stellen Sie sich zum Beispiel einmal eine Athletin vor, die ihre Laufdistanz gesteigert und plyometrische Übungen zur Erhöhung der Schnellkraft in ihr Training eingebaut hat sowie zusätzlich Schnelligkeit und Koordination trainiert. Plötzlich beginnt ihr rechtes Knie zu schmerzen. Übertraining lässt sich leicht als Sündenbock benutzen, aber warum ist das linke Knie schmerzfrei, obwohl es genauso hart trainiert wurde?

Unter Schwachstelle oder »schwächstem Glied« in der Bewegungskette versteht man nicht nur einfach eine Muskelschwäche – der Begriff Schwachstelle kann jede Grenze, die dem Körper gesetzt ist, bedeuten. Mit Schwachstelle kann auch ein mangelhaftes Bewegungsmuster gemeint sein oder schlechte Ausdauer, fehlerhafte Koordination, eingeschränkte sportsspezifische Fähigkeiten oder mangelnde Beweglichkeit. Zu Beginn eines Konditionsprogramms haben Anfänger wie auch erfahrene Athleten viele Ziele und gute Vorsätze, vieles wollen sie ändern, korrigieren oder verbessern. Am besten konzentriert man sich jedoch auf eine einzelne Komponente, die es zu verbessern gilt.

Viele Sportler glauben, sie wüssten bereits, wo ihre Schwachstellen liegen. Ohne ein objektives Messinstrument (Testreihe) oder ohne bestimmte Standards ist es jedoch nicht nur für den Athleten äußerst schwierig, sich einzuschätzen. Meinungen, Gefühle, Vorlieben und Abneigungen bezüglich der Trainingsinhalte, aber auch die jeweilige Sportart oder die gewählte Regenerationsmethode – all dies sind wichtige Faktoren. Meist kann man beobachten, dass Trainingsprogramme für Maximalkraft, Beweglichkeit, Ausdauer, Kraftausdauer und Schnelligkeit so diskutiert und praktiziert werden, als ob es sich um separate, voneinander unabhängige Komponenten handeln würde. Tatsächlich sind sie jedoch miteinander verbunden. Eine separate Betrachtungsweise ist daher in etwa so sinnvoll, wie jeden Finger und den Daumen einzeln zu trainieren und zu hoffen, dass sie, wenn es darauf ankommt, gut zusammenarbeiten, um beispielsweise einen Ball zu werfen oder zu fangen.

Die Ermittlung der Schwachstellen erfolgt in verschiedenen Phasen. Dabei wird die Bewegungsausführung als Ausgangspunkt betrachtet. Auf die Bewegung wird das Konditionstraining aufgebaut; auf das Konditionstraining wiederum das Einüben sportartspezifischer Fertigkeiten. Zuerst testen Sie also die Bewegung an sich. Dann testen Sie Ihre Kondition. Und schließlich müssen Sie mithilfe eines Trainers oder mittels Videoanalyse und Aufzeichnungen vergangener und aktueller Leistungen Ihre spezifischen Fertigkeiten beurteilen. Zuerst liegt der Fokus jedoch auf der Bewegung und dem Konditionstraining, weil sie das Fundament für die spezifischen Fertigkeiten bilden. Wichtig ist, diese Grundlagen zu stärken oder zumindest in ein Gleichgewicht

zu bekommen, bevor man zur Beurteilung der sportartspezifischen Fertigkeiten übergeht. Das scheint dem gesunden Menschenverstand zu entsprechen. Trotzdem wird dieses grundlegende Prinzip von Athleten aller Leistungsklassen häufig missachtet.

Das richtige Verhältnis zwischen den einzelnen Komponenten Kraft, Beweglichkeit, Schnelligkeit und Ausdauer ist der Schlüssel eines jeden professionellen Trainings. Fehlende Ausgewogenheit geht zu Lasten der Effizienz. Und wenn die Effizienz leidet, gehen auch Kraft und Energie verloren.

Um optimale Ergebnisse zu erreichen, muss der Athlet wirklich bereit sein, die Tests objektiv anzugehen und auch entsprechend zu trainieren. Dafür muss er den Tests wie in diesem Buch beschrieben folgen und sich an die aus ihnen resultierenden Empfehlungen halten. Ein Sportler will vielleicht unbedingt seine Schnelligkeit ver-

bessern, das Testergebnis ergibt jedoch, dass diese ausreichend ist (wenn auch verbesserungswürdig), seine mangelnde Beweglichkeit aber das größte Manko darstellt. Folglich muss er zuerst intensiv an seiner Beweglichkeit arbeiten und sollte sich erst danach dem Schnelligkeitstraining widmen, wenn die Schnelligkeit zum schwächsten Glied in der Kette seiner Fähigkeiten wird. Dies erfordert Disziplin. Falls Beweglichkeit das schwächste Glied darstellt, kann ein zu früh aufgenommenes Schnelligkeitstraining im Laufe der Zeit möglicherweise zu Verletzungen oder biomechanischen Überlastungsscheinungen führen. Schnelligkeitstraining auf hohem Niveau erfordert ein maximales Bewegungsspektrum und eine fehlerfreie Eigenwahrnehmung des Körpers. Diese beiden Eigenschaften sind bei mangelnder Beweglichkeit jedoch signifikant eingeschränkt.

Leistungseinbußen

Leistungseinbußen mit Energieverlust können das Ergebnis von Schwachstellen sein. Der Begriff Energieverlust deutet sowohl auf Ineffizienz als auch auf Belastung (oder gar Überbelastung) hin. Energieverluste treten auf, wenn die Gesamtenergie, die für die Ausführung einer bestimmten Aktion bzw. Bewegung aufgebracht wird, nicht zu 100 % in deren Bewältigung mündet. Aus den Naturwissenschaften wissen wir, dass Energie nicht einfach »verpufft«, sondern immer in andere Energieformen umgewandelt wird. Normalerweise verursacht fehlgeleitete Energie eine Aktion an einer anderen Stelle innerhalb

des Körpers. Diese Aktion kann sich ganz unterschiedlich äußern: Sie kann beispielsweise zu unnötiger Muskelaktivität in einem anderen Teil des Körpers führen, die wiederum für betroffene Muskeln und Sehnen einen erhöhten Stress bedeutet (im schlimmsten Fall führt dies zu Zerrungen). Es können aber auch unfunktionelle Bewegungen der Wirbelsäule oder der Extremitäten ausgelöst werden, wodurch die Belastung auf Gelenke und Bänder steigt. Diese Bewegungen, ausgelöst durch falsche Bewegungsmuster, können zu Überlastungsschäden und Kleinstverletzungen führen, die wochen- oder gar mona-

telang unbemerkt bleiben. Am Ende zahlt der Sportler den Preis dieser fortgesetzten (Fehl-) Belastung. Stellen Sie sich einen Athleten vor, der an einer allgemeinen Hüftsteife leidet. Die Tests ergeben, dass mangelnde Beweglichkeit sein größter Schwachpunkt ist. Doch der Athlet hält daran fest, Kraft und Ausdauer wären die Bereiche, an denen er arbeiten müsse. In seinem Training könnten dadurch zahlreiche Energieverluste auftreten. Angenommen, er lief Sprints am Berg, anstatt sich zunächst auf die Verbesserung seiner Beweglichkeit zu konzentrieren. Bergsprints fördern die Antrittsschnelligkeit, die Beinkraft sowie die Sprintfähigkeit. Um die für diese Trainingsform notwendige Schrittlänge zu erreichen, ist ein maximaler Kniehub unabdingbar. Doch ein Athlet, der sich mit einer nicht optimalen Hüftbeweglichkeit an diese Trainingsform macht, wird versuchen, die mangelnde Beweglichkeit zu kompensieren und auf alternative Bewegungsmuster auszuweichen, um die notwendige Schrittlänge zu erreichen. Unser Athlet kämpft sich also nicht durch seine Schwäche hindurch; er arbeitet sich darum herum und verursacht dadurch einen Energieverlust. Eine mangelhafte Ausführungsform bzw. Technik führt in fast allen Fällen zu einem solchen Energieverlust.

Dabei wird ein Athlet selbst mit einer schlechten Technik eine gute Leistung erbringen können. Schlussendlich wird er jedoch immer die Quitting erhalten: Leistungsschwankungen, Erschöpfungszustände, Muskelkater oder sogar Verletzung. Ziel des Trainingsprogramms sollte es daher sein, eine effiziente Bewegungsform für die jeweilige sportliche Tätigkeit zu entwickeln und einzustudieren. Dadurch werden Energieverluste vermieden, der Athlet bleibt locker und

kann mehr trainieren und mit weniger Belastung Wettkämpfe bestreiten.

Das Problem an der ganzen Sache: Die schlechte Ausführungsform bzw. Technik ist eventuell einfacher und bequemer, weil man sich an sie gewöhnt hat. Es scheint sogar, als ob sie weniger Energieaufwand als die richtige erfordern würde. Langfristig ist jedoch die korrekte Technik deutlich energieeffizienter. Eine schlechte Technik wird dem Athleten, selbst bei anfänglichen Erfolgen, letztlich Energie rauben und weit mehr Zeit und Aufwand kosten als die Beseitigung der betreffenden Schwachstellen. In manchen Fällen kommt es bei schlechter Ausführung zu einer geringeren Beteiligung der Gesamtmuskulatur (wodurch die Bewegung leichter erscheint). Dieser Eindruck darf aber niemals mit Effizienz verwechselt werden. Muskeln sind es gewöhnt, die gewünschte Bewegung auszuführen und dabei die optimale Körperhaltung beizubehalten. Um effizient zu sein, muss der Athlet beide Kriterien erfüllen und dann seine Fähigkeit unter Beweis stellen, den betreffenden Bewegungsablauf ohne Qualitätsverlust beliebig oft wiederholen zu können. Hat er dies begriffen, kann er seine Effizienz steigern und Muskeln speziell für diesen Bewegungsablauf ausbilden.

Mikroverletzungen können von Übertraining herrühren, sind jedoch mit vielen Ursachen verbunden – unzureichendem Aufwärmen (Warm-up) und Abwärmen (Cool-down), mangelnder Eigenwahrnehmung des Körpers, schlechter Ernährung und zu geringer Flüssigkeitszufuhr sowie suboptimaler Biomechanik. Auch einseitiges Training, bei dem der Sportler sich auf nur eine Trainingsform konzentriert und andere vernachlässigt, kann eine Rolle spielen. Sie müssen

schon das machen, was notwendig ist – daran führt kein Weg vorbei! Falls die Tests eine Schwachstelle in einem bestimmten Bereich ergeben, dann muss exakt dieser Bereich auch spezifisch trainiert werden. Zeigen die Tests eine Verbesserung in diesem Bereich, können Sie sich einem anderen zuwenden. Bis Sie diesen Punkt erreichen, müssen Sie jedoch weiter an der dringlichsten Schwachstelle arbeiten.

Das in diesem Buch beschriebene Testreihenmodul hat das Ziel, die individuellen Schwachstellen zu ermitteln. Auf die Feststellung einer Schwäche folgt ein systematischer Ansatz, um gezielt an dieser Schwäche zu arbeiten. Anschließend wird dieser Bereich erneut getestet, um Verbesserungen erkennen zu können. Bei den erneuten Tests sollte die nächste Schwäche erkannt werden und so weiter. Das kann durchaus kompliziert werden. Werden Sie sich darüber klar, dass die vollständige Beseitigung einer Schwäche zwar das Ziel ist, aber einen langen Weg bedeuten kann.

Viele Athleten haben das Gefühl, ihr Trainer würde sie bremsen oder ihre Aufmerksamkeit auf unnötige körperliche und technische Grundlagen sowie Übungen richten, die keinen Bezug zur ausgeübten Sportart zu haben scheinen. Das ist jedoch die wahre Kunst des »Coachings« – zu wissen, wann man das Training in Art, Umfang und Intensität verändern muss und wann man einen Schritt weitergehen kann. Dieses Wissen sollte idealerweise auf mehreren Faktoren basieren und nicht nur auf dem Drang des Athleten, Fortschritte zu machen.

Die Kunst des Coachings oder Self-Coachings (also des Trainierens ohne Trainer) liegt in der Maximierung der Chancen bei gleichzeitiger

Minimierung der Risiken. Heutzutage wollen wir mehr als je zuvor an Sofortlösungen (Quickfix) glauben, die uns harte Arbeit, Disziplin, Einsatz und Hingabe ersparen. Es muss doch eine innovative Methode geben, die uns schnell in den Kreis der Sieger führt, und das immer und immer wieder. Aber das ist einfach nicht der Fall! Ganz gleich, wie gut Sie sind, Sie werden mindestens einen Schwachpunkt haben, dem Sie sich systematisch widmen müssen, den Sie trainieren, »ausbügeln« und immer wieder erneut bewerten müssen. Wahre Champions verbringen mehr Zeit damit, an ihren Schwächen zu arbeiten, als ihre Stärken zu präsentieren. Sie müssen mehr über Ihre Schwäche(n) wissen, als jeder Gegner jemals herausfinden könnte oder bestimmte Bedingungen respektive Situationen aufdecken könnten. Es gibt die Behauptung, der einzig wirklich objektive Mensch sei derjenige, der weiß, dass er es nicht ist. Es ist so schwierig, objektiv zu sein, wenn es um die eigene Person geht. Mein Buch wird Ihnen helfen, die jeweils größte Schwäche zu erkennen und entsprechend zu trainieren. Das gesamte Konzept basiert auf einer objektiven Betrachtungsweise.