

## Interview mit Klaus Bodenmüller



Geburtstag: 6.9.1962  
Größe: 194cm

Geburtsort: Feldkirch  
Gewicht: 110kg

### Trainer:

1973-1978 Glaser Josef, Stemmer Kurt, Kerber Werner;  
1978-1981 Jehle Josef;  
1981-1982 selber;  
1982-1983 Rudi Harkamp (HSNS Südstadt);  
Sept.1983-Feb.1985 selber;  
März 1985-Okt.1985 Rudi Harkamp (HSNS Dornbirn);  
Okt.1985-Nov.1993 Jean-Pierre Egger (HSNS Dornbirn)

### Leistungsentwicklung Kugel:

1978 - 11,80 1979-12,90 1980 - 16,20 1981 - 16,09 1982 - 17,31 1983 - 17,89 1984 - 18,17  
1985 - 18,24 1986 - 19,97 1987 - 20,79 1988 - 20,25i 1989 - 20,00 1990 - 21,03i 1991 -  
20,44i 1992 - 20,57i 1993 - 20,14

### Sonstige Bestleistungen:

Speerwurf: 59,90 (1980), Diskus: 55,62 (1987)

### Erfolge:

Österreichischer Rekordhalter Kugelstoß  
Olympische Spiele: 6.Platz (1992)  
Weltmeisterschaften: 7. Platz (1987)  
Weltmeisterschaften-Halle: 2.Platz (1991)  
Europameisterschaften: 10.Platz (1990)  
Europameisterschaften-Halle: **1.Platz (1990)**, 3.Platz (1992)

### **Wann hast Du mit dem LA-Training begonnen, was war der "Auslöser" ?**

Herbst 1971. Meine Mutter hat mich geschickt, ich solle mehr unter die 'Leute' gehen, ich war eher Menschenscheu. Ich hatte zur Wahl entweder Jungschar oder Leichtathletik - unter Leichtathletik konnte ich mir schon was vorstellen, weil wir ab und zu im Turnunterricht mal einen 60m Lauf gemacht hatten, also habe ich das bekanntere von beiden 'Übeln' genommen.

## Interview mit Klaus Bodenmüller

### **Wie bist Du zum Kugelstossen gekommen ?**

Ich habe zwar Mitte der Siebziger eher im Speerbereich trainiert, aber die Kugelleistungen waren deswegen nicht schlechter, ohne viel Training. Ab 1978 stand dann mit Jehle Josef auch ein Trainer zur Verfügung, der auch selber mal Kugel gestoßen hatte.

### **Wann hast Du Dein Talent für den Kugelstoß entdeckt, war es von Beginn an klar, dass Du einmal ein Weltklassewerfer werden kannst ?**

Ich glaube, dass es bei keinem Athleten von vornherein klar ist, dass man Weltklasse wird. Man träumt vielleicht davon, aber wie viele schaffen es dann auch? Ich wollte als Jugendlicher auch mal 80m im Speer werfen, habe es aber nie erreicht, und trotzdem hatte ich eine Begabung mitbekommen, die mich befähigte, bis in die Weltspitze vorzudringen, halt in einer anderen Disziplin.

Jean-Pierre, Werner und ich hatten des Öfteren im Training diskutiert wer von uns beiden, Werner oder ich, mehr schnellere Fasern besitze. Am Ende unserer beider Karrieren haben wir dieses Geheimnis gelüftet, wir haben eine Muskelbiopsie machen lassen. Dann war es klar, von wo diese reaktiven Fähigkeiten kamen, ich hatte 80% schnelle Fasern, aber nicht vom klassischen A-Typ (den die Sprinter so gerne hätten) sondern vom B-Typ (Suche lange Beschleunigungswege, kann in der Bewegung mehr Kraft entfalten, ideal fürs Kugelstossen - deshalb wurde es mit dem Speer auch nichts, da wäre Typ A gefragt).

### **Im Rückblick auf Deine Karriere - hast Du Dein Leistungspotential ausgeschöpft ? Oder wo hättest Du noch Reserven gesehen ?**

Ja, ich habe es ausgeschöpft. Es ist kaum zu glauben, dass es möglich ist, mit einem einzigen Stoss (21.03m), bei dem die Kugel weniger als zwei Sekunden beschleunigt wird, ein Gefühl zu hinterlassen, die einer zufriedenen, völligen Entleerung gleicht - zehn Jahre Investition in zwei Sekunden bezahlt.

### **Hättest Du rückblickend im Training etwas anders gemacht ?**

Zu dieser Zeit war es richtig, was wir gemacht haben, man kann es auch nicht mehr rückgängig machen was wir damals trainiert haben, deshalb erübrigt sich eine Antwort. Dass ich heute mit meinen Athleten anders trainiere als damals, stammt aus Erkenntnissen und Erfahrungen dieser Zeit.

### **Was waren die wichtigsten Dinge die Du in Deiner Karriere von Deinen Trainern bzw. Deinem Trainingspartner Werner Günthör gelernt hast ?**

Jeder Mensch ist anders, wenn ich mit Athleten/Personen arbeite, diese nur mit sich selber zu vergleichen.

Die spezifischen Trainingsfragen will ich eigentlich nicht beantworten, nicht wegen preisgeben von Trainingsgeheimnissen oder so, sondern, weil meine gewonnenen Erkenntnisse ein anderes Bild vom Training zurückgelassen hat. Das Training setzt nur das vorhandene Potential frei (80% schnelle Fasern, Drehmoment von über 600Nm), das ist bei einem 14m Stoßer genauso, wie bei mir, der die imaginäre Latte, die die Gesellschaft legte, überquert hatte. Wir bestrafen einen 14m Stoßer für etwas wogegen er gar nichts tun kann, er trainiert ja genauso und ihm einzusuggerieren, er müsse halt mehr trainieren, ist völlig irrational. Für mich wäre es wichtig, wenn die Athleten das verstehen würden, für sich akzeptieren und dann auch selbstbewusst vertreten, sie brauchen dann keine 'Vorbilder'.

### **Spielt die Beweglichkeit beim Kugelstoß eine Rolle ?**

Das hängt vom Typ des Kugelstoßers ab. Ich war beweglich, das musste auch so sein, da meine Fähigkeit, lange Beschleunigungswege auszunützen, dies ja auch schon beinhaltet. Eine Person die die Kugel hauptsächlich mit dem Arm beschleunigt (Udo Beyer) für den war Beweglichkeit nicht unbedingt ein Muss.

## Interview mit Klaus Bodenmüller



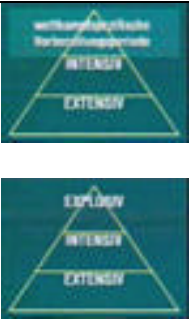


***Was war der Grund dafür, dass Du in der Halle erfolgreicher warst als im Freien, und in der Halle sogar eine bessere Bestleistung hattest - was ja eher unüblich ist, da die Halle eine kurze Saison ist ?***

Mir war in der Halle einfach wohler, die Hitze lag mir nicht so, ich war auch meistens, durch den Winterspeck, in der Halle zwei bis drei kg schwerer als im Freien.

***Was machst Du jetzt beruflich, sportlich - und bist Du noch als Trainer aktiv ?***




Beruflich mache ich Software, für die Sportzeitmessung, bei der Firma ALGE-Timing. Drei bis viermal trainiere ich selber noch, 2mal 'Kraft' 2mal Ausdauer davon 1mal mit dem Rad und einmal Joggen. Meine Bestzeit im Halbmarathon ist 2h40 - es ist keine weltbewegende Zeit, aber wenn ich in meine aktive Zeit als Kugelstoßer zurückdenke, dort konnte ich mir nicht vorstellen überhaupt einmal einen Halbmarathon zu laufen. So wie die schnellfasrigen Muskeln beim Kugelstoßen von Vorteil waren, so sind sie es beim 'lang' Laufen ein Nachteil. Als Trainer bin ich auch noch ein bisschen aktiv. Mit Daniel bin ich auch noch ein wenig am arbeiten - dieses Jahr ist es zwar überhaupt nicht gelaufen, ansonsten habe ich im Frühjahr und Sommer, mit einer Gruppe die der Schüler und Jugendklasse angehören, einmal in der Woche ein Kugeltraining gemacht.

***Um an das Interview ein wenig „Trainingslehre“ anzuhängen habe ich Klaus noch gefragt, ob es ihm was ausmacht ein paar Unterlagen von J.Pierre-Egger an das Interview anzuhängen, der ja das Training von ihm und Werner Günthör in dem Video „Das Erbe einer Karriere“ ohnehin genau beschrieben hat.***

<h1 style="color: red;">Das Erbe einer Karriere</h1> <h2 style="color: orange;">Konsequenzen für den Trainingsalltag</h2>		<p style="font-size: 2em; text-align: center;">T C c t</p>
<p><b>Quelle: Eidgenössische Sportschule Magglingen (ESSM)</b></p>		
<p>Der Weg zur Spitze kann mit einer Pyramide symbolisiert werden. Ausgehend von einer allgemeine Vorbereitungsperiode über eine wettkampfspezifische Vorbereitungsperiode führt dieser gezielte Trainingsaufbau schließlich zum angestrebten Wettkampferfolg.</p>		
<p>Die allgemeine Vorbereitungsperiode wird in zwei Phasen gegliedert In eine extensive und in eine intensive. Die wettkampfspezifische Vorbereitungsperiode bezeichnen wird als explosive Phase des Formaufbaus. Diese drei Phasen gliedern wir je nach Zielsetzung in etwa einmonatige Mesozyklen. Diese wiederum umfassen je 3 bis 4-wöchige Mikrozyklen.</p>		
<p>Der Mesozyklus kann entweder durch eine zunehmende, d.h. progressive, oder durch eine abnehmende, d.h. eine degressive Belastungsstruktur gestaltet werden.</p>		
<p>Der jeweils letzte Mikrozyklus dient der aktiven Erholung. Die während dieser Woche durchgeführten Leistungskontrollen tragen zu einer effizienteren Steuerung des Trainings bei.</p>		
<p>Beginnen wir mit der extensiven Phase. Beim technischen Grundlagentraining gilt es vorerst die Struktur, also die Invariante des Kernprogrammes zu erwerben. Souveränes Körperbeherrschen drückt sich in einem differenzierten Bewegungsgefühl in einem entsprechenden Gleichgewicht, und in einem gleichmäßigem Bewegungsfluß aus, auch auf einer schmalen Unterstützungsfläche.</p>		





<p>Durch fortgesetztes, anlaufinitierendes Rückwärtshüpfen wird das Gleichgewichtsvermögen auch durch Beidseitigkeit, stabilisiert. Gezieltes Einsetzen des Stemmbeines, sowie gedanklich begleitetes langsames, wechselseitiges Ausstoßen verbessert die Klarheit der Bewegungsvorstellung.</p>		
<p>Dank der symmetrischen Ausführung – rechtes Stemmbein – linker Arm, werden mentale Aspekte gefördert: Konzentrations-, Differenzierungs- und Orientierungsfähigkeiten werden verbessert.</p>		
<p>Die Hantelstange dient der Verbesserung der Körpervorspannung. Umfassendes Orientieren- und Differenzieren können stabilisiert zudem das Gleichgewicht.</p>		
<p>Das Standstoßen von Medizinbällen akzentuiert den dynamischen Bewegungsablauf. Die erschwerenden Gleichgewichtsbedingungen fördern die optimale Kraftübertragung.</p>		
<p>Nach der Festigung der Grundstruktur, gilt es, den rhythmischen Bewegungsablauf gestalten zu lernen. Der Rhythmus ist die Persönlichkeit der Technik. Der gleiche Bewegungsrhythmus kann in verschiedenen räumlichen Ausführungsvarianten und mit verschiedenen Tempi ausgedrückt werden. stabiler Kern – flexible Form, heißt die Devise, und zwar als Variation über das gleiche Thema. Beherrschtes Ungleichgewicht, und wiederholte Präzision bezüglich Aufprallen des Balles an der Wand zeichnen den Könnler aus.</p>		
<p>Das Prinzip Gleichgewicht ist der rote Faden auch im Krafttraining.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stets Agonisten und Antagonisten kräftigen.</li> <li>• Keine Kräftigung ohne Dehnung.</li> <li>• Vorermüdete Muskeln dehnen sich besser.</li> <li>• Gedehte Antagonisten optimieren die Kräftigung der Agonisten.</li> </ul>		



<p>Am Beispiel der Basisübungen Kniebeugen und Bankdrücken zeigen wir die methodische Gestaltung dieser Trainingsprinzipien.</p>		
<p>Hier: Dehnung des Antagonisten, also der Kniebeuger, anschließend Kräftigung der Agonisten, also der Beinstrecker.</p>		
<p>Ergänzende Uebungen mit der vor- und nachermüdender Funktion unterstützen die Hauptübung effizient.</p>		
<p>Hier: Dehnung des vorermüdeten Kniestreckers, und danach: Kräftigung der Kniebeuger.</p>		
<p>Zurück zur Ausgangsübung als Auftakt einer neuen Übungsserie. Die gleichen methodischen Grundsätze werden auch bei der Kräftigung und der Dehnung der Arm- und Schultermuskulatur angewandt. Mit 2-6 Serien zu 10 Wiederholungen pro Uebung werden die Muskeln bis zur lokalen Erschöpfung belastet.</p>		
<p>In der extensiven Trainingsphase dient der allgemeine Muskelaufbau der harmonischen Gesamtentwicklung der Kräfte, die auf den passiven Bewegungsapparat einwirken.</p>		
<p>In Ergänzung zu diesen Uebungen können weitere Bewegungsfunktionen sinnvoll trainiert werden.</p>		
<p>Mit einer variationsreichen Sprungschule kann die optimale Entwicklung der dynamischen Bewegungsqualitäten gefördert werden. Ziel ist die vollkommene, auch rhythmische Gestaltung der Bewegungskoordination, ausgedrückt in einem dynamischen Gleichgewicht. Diese barfuß und auf weicher Unterlage ausgeführte Sprungübungen verfolgen einen prophylaktischen Zweck: so sind Fuss und Beine für die künftige Belastung bestens vorbereitet.</p>		

<p>In der intensiven Phase ist der spezifische Kraftaufbau für das Techniktraining das Entscheidende. Die klassischen Wiederholungen zur Technikschtung werden gezielt ergänzt durch Übungen, die den rhythmischen Wechsel von Spannung und Entspannung optimieren. Hier beispielsweise unterstützt durch eine Hantelstange.</p>		
<p>Eine weitere Möglichkeit der sinnvollen Variation besteht im gezielten Wechsel von schwereren und leichteren Kugeln. Gute Erfahrungen wurde in einem Spektrum von 10 und 15 % des Wettkampfgewichtes gemacht. Diese Trainingsart wird deshalb auch „variable Methode“ genannt.</p>		
<p>Wie ein Stabhochspringer sein Stab, muß ein Kugelstößer seine ganze Kraft in die linke Stemmseite rammen. Dadurch gelingt es ihm, sein Kraftpotential zur Explosion zu bringen.</p>		
<p>Wichtig in dieser Trainingsphase ist der fein abgestimmte Wechsel der verschiedenen Arten der Muskelkontraktion. Im Spannungsfeld der klassischen Formen konzentrisch, exzentrisch und isometrisch, werden vor allem im Hinblick auf das technikorientierte Schnellkrafttraining die Mischformen pliometrisch und statodynamisch vermehrt ins Zentrum gerückt.</p>		
<p>Dank einen pneumatischen System können die Lasten gezielt variiert werden. Zu Beginn wird exzentrisch oder bremsend gearbeitet, und zwar mit größerer Belastung als beim anschließend konzentrischen Hochgehen.</p>		
<p>Die nächstfolgende Serie umfaßt klassisches pliometrisches, oder reaktives, Training. Zu empfehlen sind hier Lasten im mittleren Bereich.</p>		
<p>Bei der nächsten Serie wird die Trainingsform variiert. Mit submaximalen Gewichten wird isometrisch oder statisch belastet.</p>		

<p>Anschließend wird mit mittleren Gewichten statodynamisch trainiert. Dieser Trainingsform, eine Kombination zwischen isometrischer und konzentrischer Arbeit ist besonders wirkungsvoll wenn man sie aus dem wettkampfspezifischen Kniewinkel ausübt.</p>		
<p>Das gleiche Prinzip der Wechsel der Kontraktionsformen wird auch beim Bankdrücken angewandt.</p>		
<p>Wie auch beim Kniebeugen, müssen zwischen allen Trainingsformen Pausen von Minimum 5 Minuten eingeschaltet werden.</p>		
<p>Das für jede athletische Sportart so wichtige vielseitig zielgerichtete Krafttraining soll die erworbene allgemeine Kraft in eine disziplinspezifische Schnellkraft transformieren. Diese Art des Krafttrainings spielt nicht nur im Hochleistungssport eine zentrale Rolle sondern bedeutet auch für den Nachwuchs eine ideale und koordinativ wertvolle Trainingsform.</p>		
<p>Die leistungsbestimmende Qualität der vielseitig zielgerichteten trainierten Kraft bzw Schnellkraft wird wie folgt angestrebt: Einerseits durch den kriteriengeleiteten Wechsel verschiedener Muskelkontraktionsformen. Andererseits durch den disziplinnahen, rhythmisch gestalteten Krafteinsatz in den technisch relevanten Impulsrichtungen.</p>		
<p>Die letzte Etappe auf dem Weg zum Tag X, also zur Höchstform, ist die spezifische Wettkampfvorbereitungsphase. Sie ist gekennzeichnet durch Höchstleistungen. Wichtig sind deshalb in diesem entscheidenden Trainingsabschnitt, daß bestmögliche Voraussetzungen geschaffen werden.</p>		
<p>Unterstützt von Videoaufnahmen bereinigen Athleten und Trainer die letzten technischen Ungereimtheiten.</p>		



<p>Egger: „Links zoge - linke Arm bliib ganz blocked, die ganzi linggi Site.“  Ziel ist es, den Bewegungsablauf zu beschleunigen, wozu vorteilhaft ca 10% leichtere Kugeln eingesetzt werden.  Egger: „Jetzt chunsch z frueh obe, links bisch schnell... wenn unne chasch witermache isch guet.“  Trainer Losch: „Ganz typisch für dich, das linke Bein in der Luft - gesetzt - und du warst schon hier.“</p>		
<p>Besondere Aufmerksamkeit verdient die Entwicklung der Maximalkraft durch die gezielt anzustrebende Inter und Intramuskuläre Koordination. Mit größtmöglicher Geschwindigkeit gilt es maximale Lasten zu heben oder zu stossen. Dies fördert das optimal synchrone Zusammenspiel möglichst vieler Muskelfasern und motorischer Einheiten.</p>		
<p>Die für das Kugelstoßen entscheidenden Muskelgruppen sind mit Lasten im Maximalbereich zu trainieren und zwar so, dass höchstens 3 bis 5 Wiederholungen möglich sind.</p>		
<p>Nur mit größter Konzentration gelingt es, sich an seine Grenzen heranzutasten. So muss denn dank aufmerksamer Trainingsbegleitung das Unfallrisiko möglichst eliminiert werden.</p>		
<p>Komplexübungen, oder Gankörperübungen wie Umsetzen, Stoßen oder Reißen nehmen im Krafttraining einen prominenten Platz ein.</p>		
<p>In der Übung Umsetzen und direktes Stoßen können wir das gleiche rhythmische Impulstimingmuster der Kugelstoßbewegung wiedererkennen.</p>		
<p>Explosivkraftübungen wie das Kugelschocken vorwärts und rückwärts können mit maximal und submaximalen Belastungen kombiniert oder aber im Rahmen einer speziellen Trainingseinheit durchgeführt werden.</p>		

<p>In jedem Fall muß aber die Explosivkraft mit auch vielfältigen Wurf und Stoßübungen gefördert werden Das Ziel ist klar, noch explosiver, noch weiter stoßen, und das Messband wird schließlich der unbestechliche Schiedesrichter sein.</p>		
<p>Egger: „20.27m, guet.“  Egger: „3.81s.“  Auch bei den verschiedenen Formen der Sprungschule ist der Zeitdruck die erfolgversprechendste Methode, um die Bodenkontakte zu verkürzen und dadurch die Krafteffizienz zu mehren.  Egger: „4.69s... Jawohl, 4.60s – Beschztit!“</p>		
<p>Die Förderung der Souplesse auf dem Weg vom rhythmischen Hürdenlauf zum ladenden Bade im ozeanischen Wellenrhythmus zur Erholung, am Strand.</p>		
<p>Und dann endlich der Wettkampf, der Moment der Bewährung, oder auch die wohl vorbereitete Stunde der Wahrheit. Jetzt gilt es, all die physischen und mentalen Kräfte auf diese 7 ¼kg schwere Kugel zu übertragen, wie hier beim erzielten Hallenweltrekord, dessen Auswertung die Grundlage für die nächste Erfolgsvorbereitung ist.</p>		
<p>Egger: „Bisch zfride mit dere? Denn drucke mir die einisch uus.“</p>		
<p>Die Knotenpunkte des Bewegungsablaufes werden ausgedruckt und mit einem biomechanischen Referenzmodell verglichen.  Die Wahrnehmungen des Athleten, die Beobachtungen des Traininers und das Auge der Kamera führen von Training zu Training, von Wettkampf zu Wettkampf und von Jahr zu Jahr zu einer noch effizienteren Technik, bis zur qualitativen Vollkommenheit.  Egger: „Und I glaub, dä punkt isch jetzt einfach.. i glaub me darf bi dir nid eifach säge rächte Fuess oder linke, beides muess zämestimme.“</p>		

## Fussball –

### das Spiel kennt viele Kräfte

Obwohl Jean-Pierre Egger selber kein Fussballer war, konnte er sich gut in das Bewegungsverhalten, welche diese Sportart auszeichnet, hineinversetzen: «Man muss die Bewegungen verstehen und sie nachempfinden können, denn nur so ist man in der Lage, spezifische Übungen optimal zu entwickeln.» Zweimal in der Woche arbeitete Egger ab 1998 während eineinhalb Jahren mit den Spielern von GCZ. Seine Philosophie, möglichst wenig mit Maschinen zu trainieren, sondern mit komplexen Übungen zu arbeiten, die gleichzeitig das Bewegungsgefühl integriert mitentwickeln, verwirklichte er auch hier. Im Rahmen der Trainingsplanung gab es aber wesentliche Unterschiede im Gegensatz zur Arbeit mit Günthör.

### Ausgangslage – Problematik

Die Wettkampfphase der Fussballer dauert so lang, dass es zu wenig Spielraum für eine gute Aufbauarbeit gibt. So ist man gezwungen, im Wochenplan sowohl gesundheits- wie auch leistungsfördernde Massnahmen einzubetten. Den Gesamtinteressen des Krafttrainings wird man also im Rahmen von Mikrozyklen gerecht. Aufgrund Eggers Erfahrungen im Fussball wäre folgendes Vorgehen ideal: Anfang Woche, nach einem Match, stehen gesundheitsfördernde Massnahmen im Vordergrund wie Grundlagenausdauer, Kräftigen und Dehnen, ausgeglichenes Trainieren der Agonisten und Antagonisten. Erst in der zweiten Wochenhälfte werden dann die leistungsbestimmenden Faktoren gezielt gefördert.

### Anforderungsprofil – Konsequenzen

Der Kräfteinsatz entspricht vorwiegend plyometrisch entwickelter Explosivkraft. Neben der langen Belastungsdauer ergibt sich aus den vielfachen und sehr unterschiedlichen Bewegungsanforderungen sowohl eine zyklische als auch eine azyklische Beanspruchung der Kraft. Sehr typisch ist der intermittierende Charakter der Belastung. D. h., die Kräfteinsätze werden immer wieder unterbrochen, und nach willkürlichen Zeitabständen muss von neuem eine explosive Aktion erfolgen, also eine intensive Aktivität geleistet werden. Im speziellen, leistungsbestimmenden Krafttraining sollen die Schnelkraft und die Schnelligkeit dementsprechend intermittierend trainiert werden. Das kann beispielsweise bedeuten, während zehn Sekunden einen intensiven Kräfteinsatz auszuführen und sich anschliessend im leichten Laufschrift aktiv zu erholen. Als Nächstes folgt ein Kräfteinsatz von 5 Sekunden mit anschliessender aktiver Erholungsphase von 15 Sekunden usw.

### Ein Wochenzyklus des GCZ während der Meisterschaft

In der ersten Wochenhälfte lag der Schwerpunkt beim Erhalten der Kraft, und die Schnelkraft wurde gefördert. Eine Möglichkeit, dies zu realisieren, ist, mit Hilfe von Kniebeugen und Hüdensprüngen Kraft und Schnelkraft alternierend zu trainieren. Für die Arme kann das heissen, «Pullover» mit 80% des maximal möglichen Gewichts und 5 Wiederholungen auszuführen und anschliessend 5 bis 10 Mal mit einem 2 kg schweren Medizinball zu werfen. Für die Beine wäre ein vergleichbares Programm, 5 Kniebeugen mit Zusatzgewicht (80% des maximal möglichen) und anschliessend 8 Hüdensprünge auszuführen. Ab und zu stand auch ein Circuittraining auf dem Programm. Reize und Intensität wurden bewusst variiert.

In der zweiten Wochenhälfte lag der Akzent auf der Schnelkraft und der Schnelligkeit. Dies wurde mit Laufsprüngen, Einbeinsprüngen und Sprints erreicht. Sprünge und Sprints wurden sowohl vorwärts wie auch seitwärts ausgeführt.

Jean-Pierre Egger entwickelte seine «Krafttrainingsstrategie» in den achtziger und neunziger Jahren. Die Zusammenarbeit mit dem späteren Weltmeister im Kugelstossen, Werner Günthör, hatte zur Folge, dass der Name Jean-Pierre Egger zu einem höchst erfolgreichen «Label» im Bereich Kondition und Trainig geworden ist.

Krafttraining nach Jean-Pierre Egger

# Mehr als Gewichte stemmen

Wer im Leistungssport an der Spitze mithalten will, muss spezifisches Krafttraining betreiben. Dies ist die feste Überzeugung von Jean-Pierre Egger, Head-Coach des Schweizerischen Leichtathletikverbandes.

Erik Golowin

Es ist schwierig, eine Definition von «Kraft» zu formulieren, die sowohl den physischen als auch den psychischen Aspekten gerecht wird. In all den Sportarten, die wir kennen, existiert Kraft nie in der «reinen Form», wie sie die sportwissenschaftliche Literatur beschreibt, sondern ist immer eine Mischung aus verschiedenen konditionellen Leistungsfaktoren. Um die äusserst komplexen Prozesse in den unterschiedlichen Disziplinen als Gesamtes besser verstehen und erklären zu können, greift auch Egger auf den Begriff «Energie pro Zeit» zurück. Hat «Muskelmillionär» Werner Kieser vielleicht doch ein Stück weit Recht, wenn er kritisiert, die Unterteilung des Kraftbegriffs durch die Wissenschaft in zahlreiche abstrakte Unterformen sei sinnlos? Egger betont, eine Unterteilung in verschiedene Kraftformen helfe, das sportartspezifische Krafttraining zu entwickeln und zu planen:

«Damit die Kraft in einer bestimmten Sportart gezielt aufgebaut werden kann, müssen wir wissen, welche Art von Spannung wir benötigen, um eine bestimmte Aktivität zu optimieren.»

### Strategien führen zum Erfolg

Für Praktiker, also Trainer und Athleten, stehen Fragen im Vordergrund wie: Welche Methode ist die wirksamste? Wie viele Serien mache ich oder wie viele Wiederholungen in einer Serie sind notwendig? Darauf kann Egger aus seinem grossen Erfahrungsschatz viele Tipps und Antworten geben. «Es gibt nicht eine oder die Methode! Krafttraining entspricht einer Anpassung an Reize; darum ist es wichtig, zwischen verschiedenen Methoden abzuwechseln.» Er berät und trainiert die Athleten nicht mit einer Methode, sondern mit einer Krafttrainingsstrategie. Entwickelt hat er diese hauptsächlich von 1981 bis 1993, als er Werner Günthör, mehrfacher Weltmeister im Kugelstossen, betreute. Spä-

ter hatte er die Gelegenheit, mit Topathleten verschiedenster Sportarten und ihren Trainern zusammenzuarbeiten. Unter anderem war er für das Krafttraining des GCZ, für Simon Ammann oder die französische Basketball-Nationalmannschaft verantwortlich.

### Explosivität gesucht

«Lange Zeit schenken Athleten beim Krafttraining dem Aspekt der Geschwindigkeit zu wenig Beachtung. Das Anforderungsprofil der meisten Sportarten zielt aber darauf hin, dass Kraft sehr schnell mobilisiert werden muss.» Nach Egger sollte der Kraftimpuls so intensiv sein, dass der Start einer Bewegung mit einer hohen Beschleunigung ausgelöst wird. Diese explosive Schnelligkeit wurde früher vernachlässigt. Krafttraining entsprach eher dem Bodybuilding. Es wurden zwar sehr hohe Kraftspitzen erreicht, aber die Zeitspanne, um diese im Rahmen der Bewegungshandlung zu erreichen, war zu lang. Im Zentrum von Eggers Trainingsstrategie steht deshalb die Frage, wie ein hoher Anstieg der Kraft in möglichst kurzer Zeit erreicht werden kann. So wird das Sprungtraining zu einem Schlüsselement im Trainingsprozess. Die Fachleute sprechen in diesem Zusammenhang von «plyome-



trischem» Krafttraining. Es ist eine Methode des Leistungssports und setzt eine gut entwickelte Kraft und eine entsprechend umfassende Bewegungs- und Techniks Schulung voraus. Diese Trainingsform wird oftmals auch als «Elastizitätstraining» oder als «reaktives Training» bezeichnet. Bei dieser Methode kommt es zu einer Koppelung der negativ dynamischen Arbeit (Abbremsen eines Sprungs) mit der positiv dynamischen Arbeit (Abspringen). Das Ziel ist es, die Reaktionszeit zu verbessern. Der Zyklus der Dehnphase beim Abbremsen bis zum erneuten Abspringen soll für die Muskelgruppe, die man trainieren will, verkürzt werden.

#### Woran orientiert sich Krafttraining?

Das Anpassen der Muskulatur an die Trainingsreize erfolgt auf verschiedenen Ebenen. Damit wir Konsequenzen für die Praxis ableiten können, sollen wir uns mit den verschiedenen Anpassungsformen auseinander setzen.

### Training splanung

Welche Art von Muskellarbeit wird in einer Sportart geleistet, und welche Art von Spannung soll gefördert werden? Dank einem biomechanischen Verständnis können im Krafttraining die in der Bewegung aktiven Muskeln anders gereizt und somit ihre Leistungsfähigkeit gesteigert werden:

#### 1. Phase: Prophylaxe

«Ein Gleichgewicht schaffen, um das Ungleichgewicht meistern zu können», lautet Eggers Leitsatz, um den Gefahren der einseitig ausgerichteten Trainings- und Belastungsformen vorzubeugen. Der Körper wird, unabhängig von der betriebenen Sportart, während ungefähr eines Monats harmonisch aufgebaut. Im Rahmen einer Doppelperiodisierung wird diese Phase zweimal im Jahr realisiert.

#### 2. Phase: Maximalkraft

In allen Sportarten sollte zuerst die Maximalkraft gesteigert werden (während zwei bis drei Monaten). Je nach Sportart wird dies mit einer strukturellen oder nur neuronalen Adaptation angestrebt. Im Fall von Werner Günthör war z.B. eine Vergrößerung des Muskelquerschnitts und des Körpergewichts erwünscht. Die Übungsauswahl wird schon in dieser Phase von funktionalen Überlegungen beeinflusst, und man versucht, möglichst aus den Winkeln heraus zu arbeiten, die mit den Sportartbewegungen übereinstimmen.

#### 3. Phase: Spezielles Krafttraining

In der letzten Phase vor dem Wettkampf wird die Kraft stabilisiert und vor allem in der Form weiterentwickelt, wie sie für die Sportart notwendig ist. Entscheidende Kriterien für die Übungsauswahl sind die Antriebsrichtung der Kraft und die Frequenz der Bewegungen. Die Antriebsrichtung ist funktionell zu verstehen. Ein Sprinter bewegt sich beispielsweise betont horizontal. Somit sollte er zusätzlich zu den Waden und den Oberschenkeln den Hüftstrecker ganz besonders entwickeln, um in der Lage zu sein, einen intensiven Druck nach vorne zu erzeugen.

#### Strukturelle Anpassung

Darunter versteht man die Steigerung der Maximalkraft durch Vergrößerung des Muskelquerschnitts. Sie benötigt eine bestimmte Reizdauer, die ungefähr 20 bis 30 Sekunden beträgt. Sie wird mit einer Serienzahl von 6 bis 8, 12 oder sogar 15 Wiederholungen erreicht. Die optimale Anzahl in diesem Bereich hängt von den individuellen Voraussetzungen des Athleten ab. Die allgemeine Richtlinie für die Wahl des Gewichts liegt bei 10 maximal möglichen Wiederholungen.

#### Neuronale Anpassung

Dabei geht es um die Fähigkeit, gleichzeitig so viele Muskeleinheiten wie möglich aktivieren zu können. Mit hohen Gewichten wird die intramuskuläre Koordination gefördert und somit die Maximalkraft gesteigert, mit mittelschweren Gewichten wird die Schnellkraft entwickelt. Die neuronale Anpassung wird gefördert, indem Aufbauarbeit im Bereich von 1 bis 5 Wiederholungen geleistet wird. Mit einem hohen Gewicht entsteht eine schnelle Mobilisation der Muskelkraft, die Bewegung ist aber trotzdem langsam. Die «Zündung» ist sehr hoch und mit einer intensiven Muskelaktivität gekoppelt. Die neuronale Adaption der Muskeln wird ganz besonders dann zum Thema, wenn die Athleten eine Sportart betreiben, in der sie ihr Körpergewicht nicht steigern dürfen. Beispiele dafür sind Sportler in Disziplinen mit Gewichtskategorien.

#### Funktionelle Anpassung

Hier wird anatomisch möglichst nahe im Bewegungsbereich der Technik trainiert. Funktionelle Anpassung ist aber nicht gleichzusetzen mit dem technikorientierten Krafttraining, das eine feinere,

noch mehr auf die Bewegungsausführung abgestimmte Trainingsform ist. Damit das Training eine Wirksamkeit im funktionalen Sinn erreicht, müssen komplexe Übungen gefunden werden, die dem sportartspezifischen Krafteinsatz entsprechen. Eisläuferinnen benötigen die Kraft der Adduktoren und Abduktoren, Kugelstösser müssen umsetzen und stossen. Wenn immer möglich sollten die Übungen so gewählt werden, dass die zum Einsatz kommenden Muskelschlingen als Ganzes entwickelt werden. Wichtig ist dabei, dass die Winkel der trainierten Körperteile in der Startposition denjenigen der Originalbewegung entsprechen

#### Energetische Anpassung

Je nach Sportart variieren Energieaufbau und -verbrauch. Wenn wir wissen, welche energetischen Reserven bei der entsprechenden Sportart mobilisiert werden müssen (anaerob-alkalotisch, anaerob-laktotisch, aerob usw.), können wir mit gezielten Trainingsformen die energetische Anpassung fördern. Weiter muss geklärt werden, ob eher die Power oder das Stehvermögen entwickelt werden soll. Egger erachtet es als sinnvoll, vor allem die Power, also die Schnellkraft (Kraft mal Geschwindigkeit) mit Hilfe des Krafttrainings zu vergrößern. Das Stehvermögen (Kraft- oder Schnelligkeitsausdauer), das energetisch im anaerob-laktischen Bereich liegt, sollte eher im Rahmen des Techniktrainings verbessert werden. Die Qualität der Power-Werte sinkt sonst schnell, und die Erholungszeit ist ausgesprochen lang. Trainiert man zum Beispiel Power mit möglichst hohen Sprüngen, dann liegt die Limite bei etwa 10 Wiederholungen. Erhöhen wir auf 15 oder 20, dann verringert sich die Power, die Qualität des Trainings wird also verschlechtert. **m**

## Skispringen –

### Kraftaufbau ohne Gewichtszunahme

Egger bezeichnet das Skispringen als sehr komplex: Deutlicher noch als bei anderen Sportarten, hängt die Leistung hier von zahlreichen einzelnen Faktoren ab. Neben den verschiedenen Bereichen, die im Training eine Rolle spielen, sind auch Material und Kleidung sehr wichtige Elemente. Timing des Absprungs und Fluglage sind wohl die entscheidenden technischen Aspekte. Krafttraining für Skispringer ist insofern interessant, weil es gewissen Überlegungen für die Planung besonders deutlich veranschaulicht. In Zusammenarbeit mit Bernie Schödler, Trainer von Simon Amman, hat sich Egger intensiv damit beschäftigt und klare Vorstellungen über die Eigenheiten erhalten.

#### Ausgangslage – Problematik

Das Gewicht spielt eine äusserst wichtige Rolle. Der allgemeine Kraftaufbau darf keine Gewichtszunahme zur Folge haben. Methoden zur Vergrößerung des Querschnitts sind absolut verboten. So wird Maximalkraft nur im Bereich des neuronalen Anpassens entwickelt und somit in erster Linie die intramuskuläre Koordination gefördert.

#### Anforderungsprofil – Konsequenzen

Damit sich der Springer in der ausgedehnten Flugphase stabilisieren kann, ist ein zielgerichtetes Kräftigungstraining für den Rumpf notwendig. Sehr bezeichnend ist die stato-dynamische Arbeit: Während der Fahrt auf der Schanze befindet sich der Körper in einer statischen Position, und die Muskulatur arbeitet isometrisch, bevor dann am Ende des Schanzentischs der Absprung erfolgt. Wichtige Trainingsformen sind Kniebeugen und eine gute Sprungschulung, die vor allem beidbeinig ausgeführt wird (Hürdensprünge, Kastensprünge). Dazu sollten technisch verwandte Sprungformen gewählt werden. Die Dauer der isometrischen Krafteinsätze zur Förderung des statischen Teils sollte der Fahrzeit auf der Schanze entsprechen.

Jean-Pierre Egger (rechts im Vordergrund) hat sich auch einen Namen in der Trainingsarbeit mit Teams gemacht. Neben dem GCZ oder der französischen Basketball-Nationalmannschaft beriet er die Alinghi-Crew auf ihrem Weg an die Spitze des Segelsports. Ernesto Bertarelli (rechts) hört aufmerksam zu.

