# Leistung : eine Frage der Koordination

Autor(en): **Golowin, Erik**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Mobile : die Fachzeitschrift für Sport**

Band (Jahr): **5 (2003)**

Heft 1

PDF erstellt am: **31.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-991896

**Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

**Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

**http://www.e-periodica.ch**

Trainingsgestaltung

# Leistung – Eine Frage der Koordination

Trainieren ist die Suche nach Harmonie. Wenn einzelne Leistungsbereiche isoliert geübt oder vermittelt werden, dann ist die Wirksamkeit nicht optimal.

*Erik Golowin*

Das «Richtige» tun zur «rechten» Zeit ist der Leitgedanke jeglicher absichtsgeleiteter Entwicklung. Lange Zeit standen die konditionell-energetischen Leistungsanteile im Vordergrund sportwissenschaftlicher Betrachtung. Da zwischen den konditionellen und koordinativen Fähigkeiten enge Beziehungen bestehen, wird ihr Stellenwert heute klarer als Teil des Ganzen erkannt. In diesem Sinne beschreibt der Begriff des Gleichgewichts nicht nur eine motorisch-koordinative Fähigkeit, sondern kann auch als Ausgewogenheit einer optimalen Trainingsgestaltung verstanden werden. Im Folgenden sollen einige Gesichtspunkte zur harmonischen Verbindung des Techniklernens mit unterstützender Steigerung der Kraftfähigkeit aufgezeigt werden.

## Erwerben und Festigen

Für Trainierende müssen jene Informationen zur Verfügung gestellt werden, die für das situationsgerechte Verhalten oder das Lernen wichtig sind. Damit der Austausch zwischen Trainer und Schüler gut funktioniert, soll die Aufnahmefähigkeit gesteigert werden. Je besser die Wahrnehmungsfähigkeiten ausgebildet sind, desto lernwirksamer und ganzheitlicher ist der Entwicklungsprozess.

### Umfassende Grundlagen schaffen

Die energetisch-konditionellen Faktoren (Kraft-, Ausdauer- und Schnelligkeitsfähigkeiten) sind für sportliche Leistungen entscheidend, aber nur im Gefüge der anderen Leistungsfaktoren. Die energetischen Prozesse müssen so koordiniert werden, dass daraus – teilweise äusserst komplexe – Bewegungen des Körpers entstehen. Das bedeutet, dass die energetisch-konditionellen Leistungsvoraussetzungen nur dank der technisch-koordinativen Fähigkeiten leistungswirksam werden. Umgekehrt besteht ebenfalls eine Beziehung: die koordinativ-technischen Leistungsvoraussetzungen regulieren und steuern die energetischen Prozesse im Organismus und die mechanische Energieübertragung und müssen diesen optimal angepasst sein. Im Anfang einer ausgewogenen technischen Entwicklung steht die Lernfähigkeit. Sie entwickeln bedeutet, eine möglichst umfassende Grundlage für den künftigen Lernprozess zu schaffen.

### Das Bewegungsgefühl fördern

Es ist nie zu früh, um das Körper- und Bewegungsgefühl zu entwickeln. Mit geeigneten Übungen, die vielseitig und richtig zusammengestellt werden, fördern wir gleichzeitig die Lernfähigkeit. Das auf dieser Lernstufe zu erwerbende Bewegungsgefühl ist eine wichtige Voraussetzung für die Kunst des stetigen Dosierens und Kontrollierens von Bewegungen. In einer sinnvollen Kernausbildung von Einsteigern sollte deshalb ganz speziell darauf geachtet werden, dass mit Gymnastik- und Geschicklichkeitsübungen die Koordinationsfähigkeiten gezielt gefördert werden. Auf diese Weise wird ein differenziertes Bewegungsgefühl als motorische Steuerungsfähigkeit entwickelt. Dank ihr sind wir in der Lage, die Technik zu lernen, ohne später umlernen zu müssen.

### Körperliche Voraussetzungen schaffen

Eine harmonisch ausgebildete Muskulatur fördert die Stabilität und Mobilität, erhöht die Belastbarkeit und mindert Verletzungsgefahren. Am besten eignet sich ein Krafttraining mit vielseitig wirksamen Übungen, die eine harmonische Muskelausbildung gewährleisten. Gleichzeitig müssen Krafteinsatz und Dehnung gemäss dem Anforderungsprofil der Sportart technikbezogen aufgebaut werden, damit man während der Ausführung eine entspannte, natürliche Haltung einnehmen kann. Es kommt immer wieder vor, dass Sportler im Verlauf ihrer Karriere plötzlich Rücken- oder Knieprobleme haben, weil sie zu wenig oder zu wenig kompetente Kernarbeit geleistet haben.

# Anwenden und Variieren

Vielseitige Variationen ermöglichen Aha-Erlebnisse. Dadurch können Lernende innere Steuerzusammenhänge und Kraftpotenziale erfahren. Im Zentrum des Trainings steht das Verarbeiten. Dabei geht es um ein wirksames Zuordnen und Verknüpfen aufgenommener Impulse und Informationen mit bereits Erlebtem oder Gespeichertem.

## Bewegungsvorstellung optimieren

Entsprechend den spezifischen Anforderungen einer Sportart, gehen die verschiedenen konditionellen Faktoren mit unterschiedlicher Wertigkeit in die körperlich-technische Leistung ein. Sie bestimmen massgeblich den muskulären Antrieb und sind Voraussetzung für das Erlernen und Ausführen der technischen Gestaltung. Um in diesem Sinne den komplexen Anforderungen der verschiedenen Sportarten gerecht zu werden, braucht es eine Differenzierung der einzelnen konditionellen Fähigkeiten, die optimal mit dem nächsten Entwicklungsschritt vernetzt wird. Dies setzt einerseits einen grossen Erfahrungsschatz der Lehrenden voraus, bedingt aber auch, dass die Lernenden zunehmend eine gute Bewegungsvorstellung entwickeln. Sie ist das eigentliche Steuerungselement, um die konditionellen und koordinativen Fähigkeiten zu einer ausdrucksstarken Leistungsqualität zu verbinden.

## Technische Vielfalt ermöglichen

Mit Fortgeschrittenen werden die technischen Voraussetzungen zu einer situationsangepassten, möglichst ökonomischen und ästhetischen Gestaltungsform weiterentwickelt. Das Ziel ist es, die Techniken für unterschiedlichste Situationen verfügbar zu machen und anderseits auch optimal einsetzen zu können. Wer die gleiche Bewegungsstruktur in verschiedenen Formvarianten, Kampf- oder Spielsituationen erfährt, wird mit der Zeit die Vielfalt der Anwendungs- und Variationsmöglichkeiten erkennen. Eine möglichst differenzierte Bewegungsvorstellung zu entwickeln, ist das Ziel des Trainierens. Sie ist Voraussetzung dafür, dass durch vielfältiges Variieren die individuelle Anpassungsfähigkeit wirkungsvoll gefördert werden kann.

## Das muskuläre Gleichgewicht erhalten

Die Leistungsentwicklung kann durch eine gezielte Kräftigung von Muskeln, Muskelpartien und Muskelschlingen, die in der entsprechenden Sportart die Hauptarbeit leisten, beschleunigt werden. Die Antagonisten, kleineren Muskeln, Muskelansätze und Sehnen sollten dabei ebenfalls berücksichtigt werden. Ergänzende Übungen dienen dazu, eine prophylaktische Sicherung des arthromuskulären Gleichgewichts zu erreichen.

## Bewegungsfluss entdecken

Mit zusätzlichen Belastungen durch Geräte oder Gewichte kann die technische Entwicklung einer Bewegung optimiert werden. Durch den bewussten Wechsel der Widerstände innerhalb eines Bewegungsablaufs oder einer Trainingseinheit lernt man, besser zwischen unterschiedlich grossen Kräften zu differenzieren. Ein verbessertes Krafteempfinden ist Voraussetzung, um einen optimalen Kraft-Zeit-Verlauf zu erreichen. Systematisch im Training integriert, findet bei solchen Kontrasterfahrungen eine Transformation des Kraftniveaus in Schnellkraftleistung statt. All die Möglichkeiten, Lernbedingungen zu erschweren, Abläufe zu kombinieren oder Timing und Rhythmen von Bewegungen zu variieren, unterstützen das Zusammenspiel von Kraft und Technik. Auf diese Weise wird der ökonomische Verlauf von Bewegungen entdeckt und der Bewegungsfluss entwickelt. Aktive Entspannungspausen dienen dazu, diese Erfahrungen zu verarbeiten und in die Bewegungsvorstellung zu integrieren.

### Kugelstossen – Feineinstellung

In unserer Sportart sind verschiedene Aspekte des Gleichgewichts von Bedeutung. Betrachtet man das Verhältnis zwischen koordinativen und konditionellen Fähigkeiten im Kugelstossen, fallen für die Zuschauer zuerst die konditionellen Faktoren ins Auge. Kugelstösser und Kugelstösserinnen sind meist gross und (schnell)kräftig. Damit sich die Kraft aber möglichst optimal, beim explosiven Stoss, entfalten kann, muss die Technik stimmen. In einem sportartspezifischen Training sollte versucht werden, die

Foto: Daniel Käsermann

# Gestalten und Ergänzen

Beim Umsetzen von Bewegungen geht es um die situationsangepasste Realisierung der Bewegungsvorstellung. Zur Umsetzungsqualität trägt ein harmonisches Zusammenspiel der konditionell-energetischen und der koordinativen Fähigkeiten massgeblich bei.

## Zusammenwirken aller Leistungsanteile

Die technische Handlungskompetenz bezeichnet Voraussetzungen, die bewusste, den Aufgaben entsprechende Wahrnehmungs-, Denk- und Entscheidungsprozesse ermöglichen und so zum zweckmässigen Einsatz der koordinativen und, darin eingeschlossen, der energetisch-konditionellen Leistungsvoraussetzungen führen. Es geht um strategisch-taktische Faktoren, aber auch um psychische Kräfte wie Emotionen, Motivation oder Wille. Alle diese Leistungsanteile bestimmen das Mobilisieren des psychischen und physischen Energiepotenzials mit. Konzentration, technische Form und Effizienz der Ausführung sollen eine harmonische Einheit bilden.

## Harmonie als Ziel

Dem Weg einer stetigen technischen Optimierung zu folgen, entspricht einer ständigen Suche nach Harmonie zwischen den verschiedenen leistungsbestimmenden Faktoren. Die technische Vervollkommnung äussert sich im Rhythmus (Bewegungsrhythmus, rhythmische Gestaltung einer Bewegungsform). Dank der Rhythmisierungsfähigkeit sind wir in der Lage, einen Bewegungsablauf rhythmisch und rhythmisierend zu gestalten. Über ein rhythmisches Verständnis gelingt es uns, die Qualität von Bewegungen weiterzuentwickeln, aber auch unter zunehmender Belastungsintensität die Ausführungsqualität zu bewahren.

## Zusätzliche Kraftreserven entwickeln

In zahlreichen Sportarten ist die Steigerung der Schnellkraftfähigkeit notwendig, um die gewünschte technische Wirksamkeit zu erreichen. Ein auf die Sportart abgestimmtes Niveau der Maximalkraft ist dafür die entscheidende Voraussetzung. Im Trainingsverlauf geht das Maximalkrafttraining deshalb dem Schnellkrafttraining schwerpunktmässig voraus. Seine Funktion besteht darin, die Maximalkraftfähigkeit zu steigern und die Verbesserung der intramuskulären Koordination zu fördern. Durch Maximalkrafttraining alleine können jedoch Schnellkraftleistungen nicht optimal ausgebildet werden. Erhebliche Leistungssprünge werden durch einen Übergang zu verstärktem disziplinspezifischem Schnellkrafttraining erzielt. Im speziellen Schnellkrafttraining mit der Wettkampf- oder Zielbewegung ist aber nicht nur der schnellkräftige Trainingseffekt zu beachten, sondern auch die präzise Bewegungsausführung.

## Integrieren im Ganzen

Die Erfahrungen, die wir durch das Entwickeln und Mobilisieren von grösseren Kraftreserven machen, müssen ganzheitlich verarbeitet und im Steuerungsvorgang integriert werden. Diese Prozesse können mit mentalen Trainingsformen und wissenschaftlichen Entspannungsverfahren zusätzlich gefördert werden. Dabei werden beispielsweise Bewegungsabläufe entspannt und fliessend in verschiedenen Geschwindigkeiten ausgeführt. So werden Verbindungen, Übertragungen und das Zusammenwirken verschiedener Kräfte erfahren und erkannt. Weiter kann das Zusammenspiel der verschiedenen Leistungsanteile neu konditioniert und somit optimiert werden. Trainingsimpulse im konditionellen Bereich sind dann verarbeitet, wenn der Krafteinsatz kaum mehr über die volitive Steuerung (Willenskraft) mobilisiert werden muss, sondern über das Bewusstsein – Könner entfalten die Bewegungsgestalt von innen nach aussen. **m**

**der Kraft**

koordinativen Aspekte der Zielsportart ins Krafttraining einzubauen. So werden Muskelschlingen und nicht einzelne Muskeln trainiert.

Kurzfristig gesehen kann ein Mehr an Kraft ohne gleichzeitige Verbesserung der Koordination erfolgreich sein. Auf längere Sicht müssen neben Leistungsfortschritten jedoch auch Lernfortschritte gemacht werden. Der Trainingsaufbau bringt es mit sich, dass sich ein solches Ungleichgewicht manchmal nicht vermeiden lässt. Ein Spitzensportler, der in der Vorbereitung («Extensive Trainingsphase») einen Kraftzuwachs realisieren will, muss in Kauf nehmen, dass die Technik darunter leidet. In der «Intensiven Phase» gilt es, die Technik einem höheren Kraftniveau anzugleichen. Die Bewegung muss neu automatisiert, die koordinativen Abläufe stabilisiert werden. Es gilt, salopp und stark vereinfacht ausgedrückt, «das Mehr an PS auf dickere Reifen zu bringen». Obwohl der Sportler oder die Sportlerin weiss, dass ein Leistungsverlust eintritt, ja eintreten muss, fällt es oft schwer, dieses zeitweilige Ungleichgewicht zu akzeptieren. Wird jedoch die eine Seite allzu stark belastet, beispielsweise bei einem forcierten Krafttraining, wird ein Ausgleich schwierig. Hier zeigt sich auch, ob der Trainer oder die Trainerin ein Ungleichgewicht zwischen Koordination und Kondition korrigieren kann.

*Werner Günthör,*
*Weltmeister im Kugelstossen,*
*werner.guenthoer@baspo.admin.ch*