

Einheit von allgemeinem und sportartspezifischem Training im Leistungssport

Die Ausprägung und das Erbringen sportlicher Höchstleistungen steht in Abhängigkeit einer harmonischen Höherentwicklung des Gesamtniveaus der funktionellen Möglichkeiten des menschlichen Organismus'. Dabei ist davon auszugehen, dass der im Sport handelnde und leistende Mensch als eine komplexe *bio-psycho-soziale Einheit* zu betrachten ist. Bei jeglichem gezielten und planmäßigen Training in einer Sportart sind insofern bestehende Gesetzmäßigkeiten zu berücksichtigen, die in den korrelativen Wechselwirkungen zwischen den morphologisch-funktionellen und strukturellen Veränderungen der Organsysteme zu finden sind. Diese bilden die Grundlage für eine ständige Weiterentwicklung der körperlichen Leistungsvoraussetzungen und Leistungskompetenz in der Sportart. Die durch regelmäßiges Training besonders zu beeinflussenden Leistungsvoraussetzungen werden als *motorische Fähigkeiten* und *Fertigkeiten* bezeichnet, die entweder primär *energetisch* (d.h. durch Stoffwechselprozesse) oder primär *informationell* (d.h. durch Steuer- und Regelprozesse) determiniert sind (vgl. Abb.1).

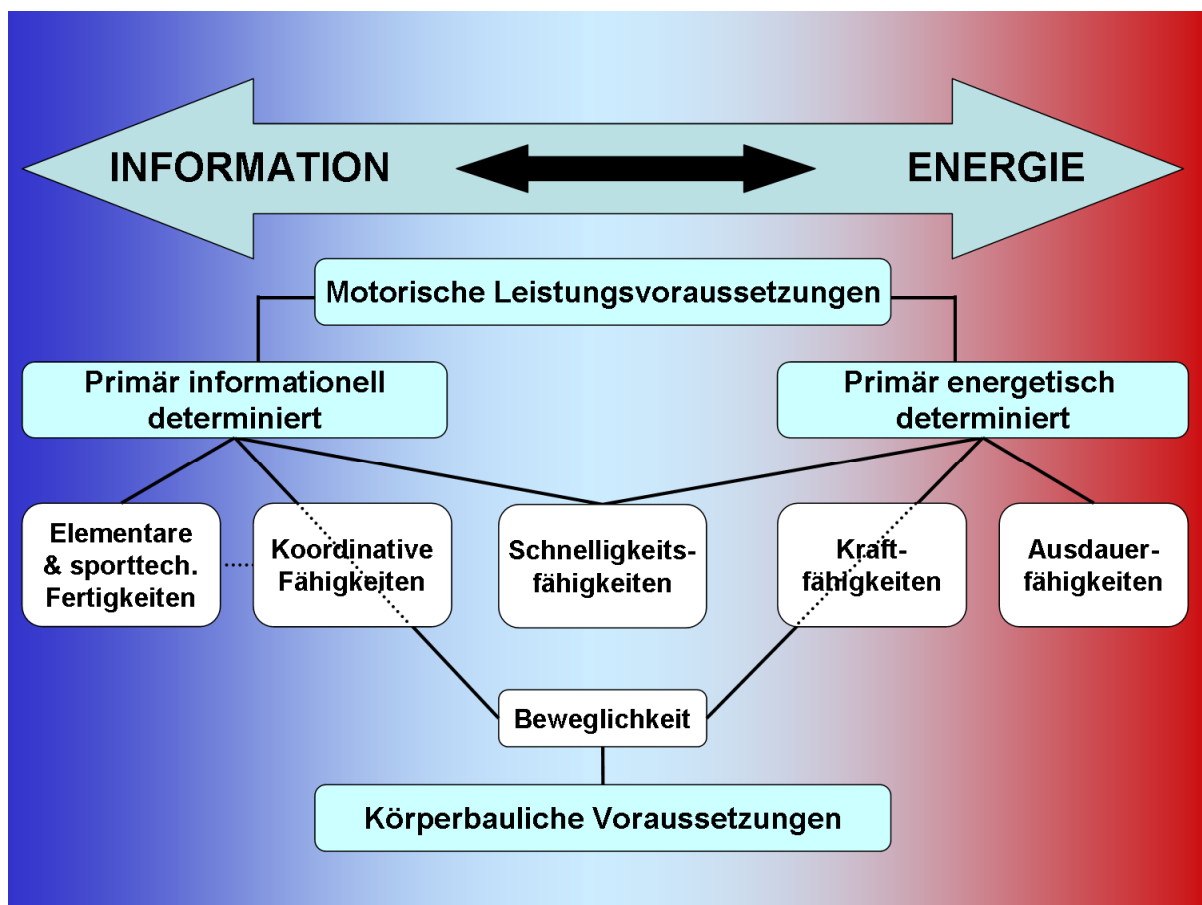


Abb. 1: Übersicht über motorische Leistungsvoraussetzungen und ihre Determiniertheit

Allerdings lässt sich eine motorische Leistungsvoraussetzung nicht isoliert von einer anderen entwickeln, sondern durch die bestehenden Wechselwirkungen funktioniert das System komplex, d.h. als *Einheit* von Energie und Information. Angewendet auf das leistungssportliche Training z.B. in einer *Ausdauersportart* bedeutet dies, dass die sportliche Leistungskompetenz nicht nur von der maximal hoch ausgeprägten (wettkampf-spezifischen) Ausdauerfähigkeit abhängig ist, sondern alle Trainingsmaßnahmen auf die Erhöhung des Gesamtniveaus der funktionellen Anpassungsmöglichkeiten des Ausdauersportlers ausgerichtet sein müssen. Eine zu enge *Spezialisierung* im Training, die kurz- bzw. mittelfristig durchaus bemerkenswerte Leistungssteigerungen hervorbringen kann, ist langfristig gesehen dagegen kontraproduktiv, da sie die Gesetzmäßigkeiten eines biologischen Organismus' ignoriert, wonach eine *vielseitige körperliche Entwicklung* in den meisten Sportarten die sportartspezifische Vervollkommnung determiniert. Werden diese Erkenntnisse über längere Zeit im leistungssportlichen Training missachtet und der Athlet durch ein eher einseitiges, auf einzelne Funktionen des Organismus' ausgerichtetes Training, belastet, kann es schnell zu *Überbeanspruchungen* bzw. *Überforderungen* und in der Folge zu *pathogenen Erscheinungen* führen. Dabei gelten Trainingsüberbelastungen, die aus einem einseitigen und mitunter auch monotonen Training resultieren können, nicht als alleinige Ursache für derartige Äußerungen. Sowohl ein unausgewogenes Verhältnis von Reizsetzung und notwendiger Pause, die zur Regeneration nach körperlichen Belastungen notwendig ist, als auch eine unzureichende, d.h. ungesunde Lebensweise oder auch psychischer Stress können dafür Auslöser sein. Um dies zu vermeiden ist es zwingend erforderlich, dass das leistungssportliche Training immer auch einen Anteil an *allgemeinen Körperübungen* (also spezialsportartfremde KÜ, vgl. Abb. 2), die sich in der Bewegungs- und Belastungsstruktur zur Wettkampfübung unterscheiden, impliziert.

Ebenfalls ist im Training das *Prinzip der Vielseitigkeit* zu beachten, das sowohl bei der Anwendung *allgemeiner* Trainingsmittel, als auch im *sportartspezifischen* Training Anwendung finden sollte. Dabei geht es darum, dass eine zyklische *Veränderung der Trainingsstimuli* zum Erreichen einer optimalen Adaptation in den Organfunktionen und zur Vermeidung von Überbeanspruchung und Monotonie im Training eingeplant wird. Besonders „anfällig“ gegenüber diesen negativen Erscheinungen sind die *Ausdauersportarten* mit ihren *zyklischen Bewegungen* wie

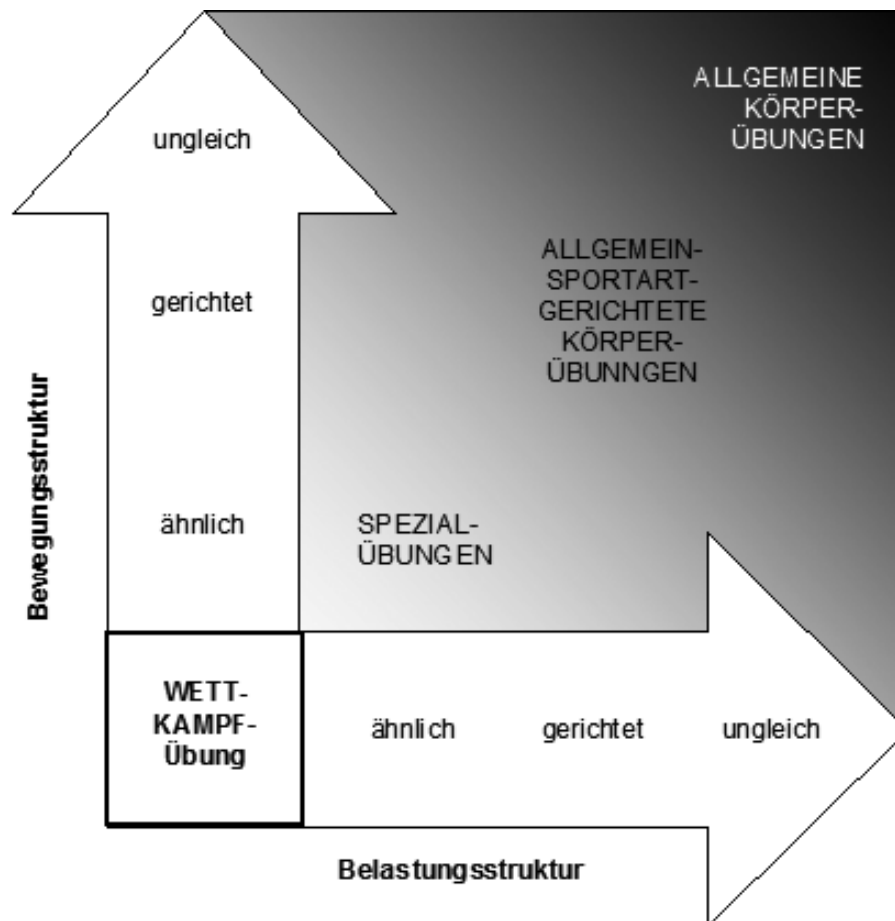


Abb. 2: Klassifizierung der Körperübungen nach der Ähnlichkeit mit der Wettkampfübung (Hartmann, Minow, Senf, 2010)

z.B. Laufen, Schwimmen oder auch der Radsport. Es ist nachgewiesen, dass (einseitig) eingesetzte Körperübungen und Trainingsmittel dauerhaft ihre Wirksamkeit einbüßen. Dies zwingt einerseits zu einer *abwechslungsreichen*, d.h. *variierenden Belastungsgestaltung* und hilft gleichzeitig drohende Leistungsstagnationen oder auch -barrieren zu vermeiden.

So erfüllt ein wohl dosiertes, *allgemeines Training*, das ebenso zur Ausbildung aller motorischen Leistungsvoraussetzungen geeignet ist und für eine weitere Spezialisierung und Ausprägung von Spitzenleistungen die Voraussetzungen schafft, gleichfalls das *Prinzip der Vielseitigkeit*.

Insofern sollten *allgemeine Körperübungen* einen festen Stellenwert im leistungssportlichen Training

- *aller Sportarten und Disziplinen* einnehmen,

- in den Trainingsplänen aller Etappen des *langfristigen Leistungsaufbaus* (Grundlagen-, Aufbau-, Anschluss- und Hochleistungstraining) verankert sein und
- in allen Trainingsperioden des Jahres- bzw. Mehrjahresverlaufs (Vorbereitungs-, Wettkampf- (auch der unmittelbaren Wettkampfvorbereitung (UWV) und Übergangsperiode) mit unterschiedlicher Gewichtung zur Anwendung kommen.

Umfang, Intensität und *Art* der ausgewählten *Körperübungen* zur Gestaltung eines allgemeinen Trainings stehen neben den bereits genannten Kriterien in Abhängigkeit von:

- ontogenetischen Gesichtspunkten (biologisches Alter des Sportlers),
- dem Trainingszustand und -alter (Anfänger, Fortgeschrittener, Spitzensportler),
- den Anforderungen der Spezialsportart (hier sind insbesondere die Anforderungen bezüglich der Vielfalt und Variabilität der zu beherrschenden sporttechnischen Fertigkeit/en gemeint),
- verfügbaren äußeren, auch klimatischen Bedingungen (u.a. die Möglichkeit der Durchführung von Trainingslehrgängen a.a.O., d.h. z.B. im Gebirge, oder Hochgebirge) und
- dem Gesundheitszustand der Athleten (Regeneration nach Erschöpfungszuständen oder auch Rehabilitation nach Verletzungen).

Die Zielstellung aus *methodischer Sicht* bei der Durchführung von *Trainingslehrgängen* in einer anderen Umgebung besteht zumeist darin, Abwechslung zu schaffen und mehr erreichen zu wollen, als dies unter normalen Trainingsbedingungen möglich erscheint. Aus *biologischer Sicht* kommt es durch bewusst veränderte Trainingsmethoden und Anwendung anderer (allgemeiner!) Körperübungen zu einem anderen Reiz-Anpassungs-Verhalten beim Athleten. Ob sich dies bereits durch andere vorherrschende klimatische Bedingungen (Höhentraining) erreichen lässt oder durch eine Lehrgangs bedingte, veränderte Belastungsgestaltung eintritt, ist durch eine entsprechende Organisation zu regulieren. Aus *lernmethodischer Sicht* ist der Trainer gut beraten, durch z.B. (ungewohnte) Gestaltung von Intensitäten neue Reize zu setzen, wobei sich durch die andere, meist ungewohnte Lernumgebung auch neue und weiterführende

Lernziele umsetzen lassen. Schon allein durch den Einsatz der „anderen“ (ungewohnten) Körperübungen dürften die Sportler hoch motiviert und mit Leistungsbereitschaft und -freude an die Aufgabenlösungen heran gehen. Dies ist auch aus *psycho-sozialer Sicht* ein wertvoller Aspekt, der wiederum durch entsprechende Körperübungen und Maßnahmen für die Teambildung, der Erzeugung einer gewissen Gruppendynamik oder auch „nur“ bei der Rollensuche und Rollenfindung innerhalb einer Mannschaft ausgenutzt werden kann.

Im Folgenden sollen mit knappen Aussagen einige *wissenschaftliche Untersuchungen* angeführt werden, die die Bedeutung und den Stellenwert eines *allgemeinen Trainings* im Leistungssport untermauern und das *Prinzip der Vielseitigkeit* durch Variation der Trainingsmittel und -methoden unterstreichen sollen.

Im *Schwimmen* wird ein „Landtraining“ mit Zugseilen zum Erzielen einer höheren Effizienz des Muskelaufbaus mit dem Vorteil, die Belastung gut bzw. besser dosieren zu können, empfohlen; das Wassertraining ist unmittelbar anzuschließen (Al Rabadi, 2009).

Im *Brustschwimmen* sollte das „Landtraining“ vier Mal in der Woche zur Ausbildung der Kraft- und Schnellkraftfähigkeit an die Stelle des Wassertrainings treten. Denn: Zu viel wettkampfnahes Training (Gesamtbewegung) kann zu *Übertraining* (also Überbeanspruchung) führen (Aron, 2000).

Der Einsatz des *Pezziballs* (auch Swiss Ball) ist ein effektives (allgemeines) Trainingsmittel zur Ausbildung der Kraftfähigkeit sowie zur Verbesserung der Gelenkbeweglichkeit bzw. Körper- und Gelenkstabilität für *alle Sportarten* und *Disziplinen*, auch für Fortgeschrittene (Bartonietz & Stange, 1998).

Vorteile und positive Effekte wurden für *Läufer* und *Duathleten* durch *Radtraining* (auf runden Tritt achten!) und *Inline-Skating* nachgewiesen. Dies wirkte sich auch positiv auf die Psyche (durch Abwechslung, Abbau von Monotonie) der Athleten aus (Dahms, 1996).

Für *Skiläufer* (Skating und klassische Technik) wird im *Herbsttraining* zur Ausbildung der Kraftausdauerfähigkeit der Einsatz semispezifischer Trainingsmittel wie *Skadeboardfahren*, *Inline-Skating* und allgemeines Sprung(kraft)training empfohlen (Fehr, 1999).

Für *Rennkanuten* im Hochleistungsbereich wird im allgemein-athletischen Training durch das Setzen „neuer“ Belastungsreize (gemeint sind andere als die kanuspezifischen Trainings) erwartet, dass sich dies positiv auswirkt auf die:

- Funktionssysteme des Organismus´,
- Dehnfähigkeit der Muskulatur,
- beschleunigte Wiederherstellung,
- Verletzungsresistenz,
- Überwindung von Monotonie und Stress sowie
- den Abbau von muskulären Dysbalancen (Fritzsche, 1990).

Wintersportler (Hier: Skilangläufer und Biathleten) werden im Sommer gemacht! In der Vorbereitungsperiode werden vor allem allgemeine Trainingsmittel wie *Crosslauf*, *Radfahren*, *Paddeln/Rudern*, *Spiele*, *Schwimmen*, *Gymnastik* in Kombination mit *Skirollerlauf* (spezifisches Trainingsmittel) eingesetzt (Kirchner, 1991).

Eine große Bedeutung haben allgemeine und semispezifische Trainingsmittel in der 1. Etappe der Vorbereitungsperiode für eine Prognose orientierte Leistungssteigerung und die notwendigen Zuwachsraten in der Belastbarkeit in *allen Ausdauersportarten*. Eine Reduzierung von *Laufbelastungen* im *leichtathletischen Lauf* zugunsten eines allgemeinen Trainings brachte durch den Reizwechsel deutliche Verbesserungen im Niveau der grundlegenden Leistungsvoraussetzungen sowie eine Entlastung des spezifischen Binde- und Stützgewebes. Somit wurde dafür der Nachweis erbracht, dass nicht nur allgemeines Training im Verletzungsfall von Vorteil ist (Riedel, 1991).

Für *Geherrinnen* werden *Schwimmen* und andere, die Gelenke entlastende Formen des *Wassertrainings* sowie das *leichtathletische Laufen* als Ausgleichstraining empfohlen (Dunster, Murphy, Brook & Boreham, 1993).

Leichtathletische Läufer empfehlen als Ausgleichstraining verschiedene Formen des *Radtrainings*, was für den Laufsportler nicht nur Abwechslung und psychische Erholung darstellen, sondern auch der Verletzungsprophylaxe dienen soll (Müller, 1993).

Literatur

AL RABADI, W. (2009). Ausdauerbelastungen der Muskulatur von Schwimmern beim Stretch-Cordz-Training an Land. *Schwimmtrainer*, (95),50-68.

- ARON, M. (2000). Six fundamentals for fast breaststroke. *Swimm. Tech.*, El Segundo 37, 1, 28-30.
- BARTONIETZ, K. & STANGE, D. (1998). The use of Swiss Balls in athletic training – an effective combination of load and fun. *New Stud. Athletics*, Monaco 13, 2 35-41.
- DAHMS, C. (1996). Kombitraining mit vielen Vorteilen – Eine ernsthafte Trainingsalternative. *Spiridon*, Düsseldorf 22, 4, 17-18.
- DUNSTER, K., MURPHY, N., BROOK, N. & BOREHAM, C. (1993). A Physiological, Performance and Training Profile of Female Race. *Athlet. Coach*, 27,1, 22-25.
- FEHR, H. (1999). Herbsttraining: die richtigen Komponenten integrieren. *Skilanglauf Triathlon Mag.*, Marienheide 8, 5, 24-28.
- FRITZSCHE, U. (1990). Die leistungsentwickelnde Funktion des allgemein-athletischen Trainings im Hochleistungsbereich des Kanurennsports. Leipzig, DHfK, Diss. A.
- HAGEDORN, G. (1992). Vielseitigkeit in Training und Wettkampf. *Leistungssport*, 6, 50-54.
- HARTMANN, C., MINOW, H.-J. & SENF, G. (2010). Sport verstehen – Sport erleben. Lehmanns media, Berlin.
- HOFFMANN, B. (2008). Vielseitigkeit und Gerichtetheit des Trainings. In G. SCHNABEL, D. HARRE & J. KRUG (Hrsg.). *Trainingslehre – Trainingswissenschaft. Leistung, Training, Wettkampf*. Meyer & Meyer Verlag, Aachen.
- KIRCHNER, H. (1991). Sommertraining: Tips für die Skilangläufer. *Skilanglauf Triathlon Mag.*, Marienheide 4, 35-37.
- LEHMANN, G. (1993). Das Prinzip der Vielseitigkeit im Nachwuchstraining der Sportart Judo. *Leistungssport*, 2, 39-42.
- MARTIN, D. (1991). Zum Belastungsproblem im Kinder- und Jugendtraining unter besonderer Berücksichtigung von Vielseitigkeit oder Frühspezialisierung. *Leistungssport*, 5, 5-8.
- MORAN, G.T. & MCGLYNN, G.H. (1997). *Cross-training for sports: Programs for 26 sports*. Champaign: Human Kinetics.
- MÜLLER, H. (19993). Alternative für Läufer: Radfahren als Ausgleichstraining. *Läufer*, Aarau 10, 5, 46-47.
- RIEDEL, T. (1991). Untersuchungen zur Entwicklung grundlegender Leistungsvoraussetzungen durch den verstärkten Einsatz allgemeiner und semispezifischer Trainingsmittel im leichtathletischen Lauf. Leipzig, Universität Leipzig, Sportwissenschaftliche Fakultät, Diss. A.

Autor:

Dr. Christian Hartmann



Diplomsportlehrer und wissenschaftlicher Mitarbeiter

Fachgebietsleiter Sportmotorik

Institut für Allgemeine Bewegungs- und Trainingswissenschaft an der Sportwissenschaftlichen Fakultät der Universität Leipzig

Nach dem Studium und seiner Promotion an der deutschen Hochschule für Körperkultur (DHfK) in Leipzig übernahm Christian Hartmann von 1990 bis 1997 die Leitung des Instituts für Allgemeine Bewegungs- und Trainingswissenschaft (ABTW).



Er ist Mitautor des Fachbuchs „Bewegungslehre – Sportmotorik“ (Meinel/Schnabel, seit der 9. Auflage 1998, 2007) sowie von „Bewegung und Training“ (Froböse/ Hartmann/Minow/Senf, 2002). Sein neuestes Buch „Sport verstehen - Sport erleben“ (Hartmann/Minow/Senf) erschien 2010 im Lehmanns Verlag. Das Werk

befasst sich mit Sportmotorik / Bewegungslehre und Allgemeiner Trainingswissenschaft / Trainingslehre und ist für Sportstudenten, Trainer und Übungsleiter verfasst worden.

Arbeitsschwerpunkte von Dr. Christian Hartmann:

Grundlagen, Trainingsmethodik und Diagnostik koordinativer Fähigkeiten und sporttechnischer Fertigkeiten, motorische Ontogenese, Bewegungsbeobachtung und -analyse, Sport und Medien.