

Nachwuchsleistungssport im Mittelpunkt: Warum steigen jugendliche Leistungssportler aus? Oder wie „Drop-outs“ verhindert und Talente optimal gefördert werden können

Thomas Wörz

Ausgangslage und Perspektive

Die Bilanz der österreichischen Leistungssportler und Leistungssportlerinnen bei den Olympischen Spielen in London 2012 stellt wieder einmal die optimale und nachhaltige Förderung des Nachwuchsleistungssports sowie die damit verbundenen Betreuungsstrukturen in den Mittelpunkt.

Dabei kommt den bundesweiten Nachwuchsleistungssportmodellen mit ihrer dualen Ausbildung (Schule und Leistungssport) und den individuell abgestimmten Betreuungsangeboten mit gezieltem Belastungs-Erholungsmanagement unter Berücksichtigung vertrauter sozialer Ressourcen und der Feinabstimmung auf regionale Besonderheiten eine besondere Bedeutung zu.

Die Tendenz, dass ausschließlich zentralistisch geführte Bundesleistungszentren mit Internatsanbindung zum Erfolg führen, sollte nun endgültig der Vergangenheit angehören.

Für eine optimale Entwicklung von Talenten darf es an gewohnten sozialen Ressourcen, vertrauensvoller, infrastrukturell günstiger heimischer Umgebung und individueller Betreuung nicht fehlen, daher ist der Ausbau von bereits bestehenden, erfolgreichen Stützpunkten in den Bundesländern von nationalem Interesse.

Denn in einem Punkt sind sich Nachwuchsexperten aus dem In- und Ausland wohl einig: dass es sich in Zukunft mehr denn je um die komplexe Aufgabe drehen wird, sportliche Talente auszuwählen, qualitativ zu fördern, die Persönlichkeit zu entwickeln und die Belastbarkeit zu sichern, um die Drop-out-Raten, die ein internationales Problem darstellen, deutlich reduzieren zu können.

Internationale Studien (vgl. Enoksen, 2011) zeigen etwa, dass 90% der Mädchen und 75% der Burschen im schwedischen Nachwuchsleistungssport innerhalb von fünf Jahren nach Beginn des Trainings ausscheiden.

Nur einer von 90 jungen finnischen Leichtathleten, die sich zwischen 11 und 13 Jahren spezialisiert hatten, hat 10 Jahre später das nationale Toplevel erreicht.

Die Drop-out-Rate ist mit 16-17 Jahren am höchsten.

Fazit: Nachwuchs-Konzepte, die darauf aufbauen, Talente behutsam zu begleiten, die individuelle Gesamtbelastung zu analysieren, zu evaluieren und durch gezieltes Belastungsmanagement nachhaltig zu optimieren, sind gefragt denn je.

Die verantwortungsvolle Betreuung von Talenten beruht daher auf umfassenden psychologischen, pädagogischen, trainingswissenschaftlichen und medizinischen Kenntnissen im Nachwuchsleistungssport und sollte daher auf die Gesamtbelastungsthematik und die aktuelle gesellschaftliche Situation abgestimmt werden.

Daher sollten entsprechend ausgebildete und „einfühlsame“ Nachwuchsexperten unsere jugendlichen Talente an eine gesunde nachhaltige Hochleistungssportkarriere heranführen und eben nicht nur die sogenannten „erfahrenen Erfolgstrainer der allgemeinen Klasse“, die glauben, Nachwuchssportler wie Erwachsene behandeln zu müssen.

Folgende Analyse zur Drop-out-Problematik soll die Hintergründe und die aktuelle soziokulturelle Situation näher beleuchten und zu einem Nachdenkprozess zum Thema Coaching im Nachwuchsleistungssport anregen.

Aktuelle Situationsanalyse zur Drop-out-Problematik

Gesamtbelastung und Befindlichkeit

Einer hohen Gesamtbelastung (Schule, Ausbildung, Leistungssport) stehen sehr eingeschränkte soziale und zeitliche Ressourcen (fehlende Rückzugsmöglichkeiten durch desolate Familienverhältnisse, hohe Scheidungsraten, wenig Zeit für Freunde und Vertrauenspersonen und kaum Einfluss auf individuelle Freizeitgestaltung) gegenüber.

Die Anforderungen im schulischen und sportlichen Ausbildungssystem sowie soziale Verpflichtungen und konkurrierende Interessen prallen oft unkoordiniert aufeinander und führen zur Resignation bis hin zur Erschöpfung.

Die Zunahme dieser Stressoren und die Reizüberflutung im Bereich der Kommunikationstechnologien (hohe Erwartungen und Anforderungen, zeitliche Beschleunigung) sowie fehlende Kompetenzen im Umgang mit Stress stellen neue Herausforderungen an den Gesamtorganismus dar.

Dies alles führt zu einer negativen Belastungs-Erholungs-Bilanz, wie auch eine kürzlich durchgeführte eigene Untersuchung mit Nachwuchsleistungssportlern gezeigt hat (vgl. Buchner, Wörz, 2012).

Folgen daraus sind Befindlichkeitsstörungen, Verletzungen, Krankheiten und Burn-out. Wenn die Befindlichkeit langfristig gestört ist, geht das häufig mit dem „Drop-out“ einher. Zu dieser Erkenntnis kommt der Sportwissenschaftler Jens Kleinert (2010).

Befindlichkeitsveränderungen sind Warnsignale und zeigen z.B. bei Turnerinnen (12-15 Jahre) 1-3 Monate vor dem Auftreten des „Drop-outs“ deutlich negative Effekte.

Feigley konnte bereits 1987 zeigen, dass 80% des „Drop-outs“ im Nachwuchsleistungssport zwischen 12 und 17 Jahren auftritt.

Die hohe Beanspruchung fällt also in den Zeitraum des psychisch und körperlich labilen Abschnitts der Pubertät, da sich Jugendliche sowohl auf die Ausbildung als auch auf den Leistungssport fokussieren müssen. Für erwachsene Spitzensportler und Spitzensportlerinnen, die psychisch oft gefestigter sind, fällt diese Doppelbelastung meist weg.

Eine Zunahme von Stressoren aufgrund von komplexen Anforderungen und Erwartungen, die erfüllt werden müssen, führt zu einer Disbalance zwischen den Fähigkeiten des Talents und den Anforderungen, die die jugendlichen Leistungssportler und Leistungssportlerinnen schlichtweg überfordern und Ängste auslösen, die in weiterer Folge zu einem Fluchtverhalten (Rückzug) und schließlich zu einem „Drop-out“ führen. Interessanterweise genügt bereits die Vorstellung, die Balance zwischen den eigenen Fähigkeiten und den Anforderungen nicht herstellen zu können, um Ängste zu entwickeln.

Hohe Gesamtbelastungen führen zu Stress, zu einer überhöhten inneren Beanspruchung und schließlich zu einer Überforderung des Organismus. Aufgrund fehlender Kompetenzen und Erfahrungen im Umgang mit Stress sinkt die Schwelle der Frustrationstoleranz.

Daher sind pubertierende Leistungssportler und Leistungssportlerinnen häufig nicht so belastbar und aufgrund der multifaktoriellen Reize schlichtweg bereits bei kleineren Problemen überfordert und reagieren daher leicht gereizt, „übersensibel“ und können mit unberechenbaren labilen Trainerpersönlichkeiten überhaupt nicht umgehen (vgl. Wörz, 2011).

Hinzu kommt noch, dass Jugendliche kaum zu Mitbestimmung und Autonomie im sportlichen/schulischen Bereich und in der Freizeit erzogen werden, der Entwicklungsprozess aber ständig kompetente Entscheidungen abverlangt – somit sind die

Jugendlichen einfach überfordert, wirken müde, ausgebrannt und wollen ihre noch so junge Karriere beenden.

Als „Drop-out“-Gründe werden dann u.a. folgende Faktoren (Wörz, 2011) genannt:

1. Gesamtbelastung
 - Zu hohe Gesamtbelastung
 - Konflikte zwischen Schule und Sport
 - Zu wenig Freizeit, Erholungsphasen
 - Kaum Kompetenzen im Umgang mit Stress
2. Motivation
 - Mangel an intrinsischer Motivation (Spaß, Freude am Ausüben der Sportart)
 - Fehlende, transparente Ziele
3. Training und Leistung
 - Stagnation in der Leistung
 - Beziehung zum Trainer/zur Trainerin
 - Verletzungen (kaum Defizitbehebung)
 - Frühe Spezialisierung
 - Zu rigoroses Training und zu früh hohe Wettkampfbelastungen
4. Das soziale Umfeld
 - Fehlende oder unbefriedigende Unterstützung von wichtigen Bezugspersonen
 - Kaum Rückzugsmöglichkeiten (Familie, Freizeit)
5. Die Wahl von anderen sportlichen Aktivitäten oder Interessen
 - Wunsch, sich nicht auf eine Sportart zu spezialisieren
 - Wunsch, anderen Interessen nachzugehen (mehr Zeit mit Freunden usw.)

Nachhaltiges Sporttreiben auf höchstem Niveau wird vor allem durch unsere intrinsische Motivation (Freude an der Bewegung selbst, Flow-Erleben etc.) bestimmt. Im Gegensatz dazu steht die extrinsische Motivation: Erfolg und Ergebnisse bei Wettkämpfen definieren die Basis, die Sportart überhaupt auszuüben. Eine besondere Herausforderung für Betreuer im Umfeld ist es, die Einstellung zu den beiden Bereichen – Ergebnis und Prozessorientierung – entsprechend zu gewichten und den Selbstwert zu stärken.

Die Hintergründe und mögliche Auswirkungen, warum jugendliche Leistungssportler nicht ausschließlich über den Erfolg definiert werden sollten, wird im folgenden Absatz näher beleuchtet (Wörz, 2010).

Selbstwert – ausschließlich eine Frage des Erfolgs?

In unserer erfolgsorientierten Gesellschaft wird der Wert des Menschen sehr häufig über die Leistung definiert. Defizite in den Bereichen wie Liebe, Akzeptanz und Anerkennung können durch erfolgreiches Handeln weitgehend kompensiert werden. Das Streben nach Spitzenleistungen und Erfolg rückt immer mehr in den Mittelpunkt, der Erfolg scheint alle Probleme zu lösen. Ein Teufelskreis beginnt – der Mensch gelangt an unüberwindbare psychophysische Grenzen.

Stimmt die Leistung nicht, werden wir menschlich abgewertet, verachtet und häufig fallengelassen. Wir fühlen uns leer, lustlos, ausgebrannt und stellen uns Sinnfragen. Der Umgang mit diesen Enttäuschungen und die Verarbeitung von Niederlagen sind sehr stark von der jeweiligen Persönlichkeit und den Verarbeitungsmechanismen abhängig.

Als junger Mensch geachtet und respektiert zu werden, auch wenn der sportliche Erfolg ausbleibt, sind wertvolle Erfahrungen, die unseren Selbstwert stärken.

Wir fühlen den Unterschied, ob uns Eltern, Lehrer und Trainer ausschließlich wegen unserer Erfolge lieben und wertschätzen („Wir lieben dich, weil du wieder gewonnen hast“). Schnell kann sich ein Glaubensmodell entwickeln: „Je mehr Leistung, desto mehr Liebe“. Gerade diese Leistungsorientierung und dieses Streben nach Anerkennung fördern eine Ergebnisorientierung und reduzieren die Freude am Handeln selbst. Wird Sehnsucht nach Anerkennung und Liebe durch die Leistungen und Erfolge nicht erfüllt, wird dieses Defizit häufig auf der Haben-Ebene kompensiert: Um Anerkennung zu erlangen, müssen Besitztümer zur Schau gestellt werden. Weitere Möglichkeiten, um die notwendige Zuneigung bzw. Aufmerksamkeit zu erfahren, sind auffällige Verhaltensweisen wie Unpünktlichkeit, sich immer in den Mittelpunkt stellen oder die Flucht in die Krankheit (sekundärer Krankheitsgewinn). Im Leistungssport werden unter Stressbedingungen oft vergangene und ausgeheilte Verletzungen wieder spürbar. Häufig treten diese körperlichen Beschwerden an einer Schwachstelle des Organismus auf. Sie drücken manchmal den Wunsch des Akteurs nach der Nähe des Physiotherapeuten, Masseurs, Arztes oder Mentaltrainers aus.

Wenn Eltern und Betreuer dem Nachwuchssportler vermitteln: „Wir lieben dich, weil es dich gibt“, gewinnt diese Aussage eine existentielle Dimension, auch etwas wert zu sein, ohne etwas geleistet zu haben. Ein hohes Selbstwertgefühl kann dadurch entwickelt werden.

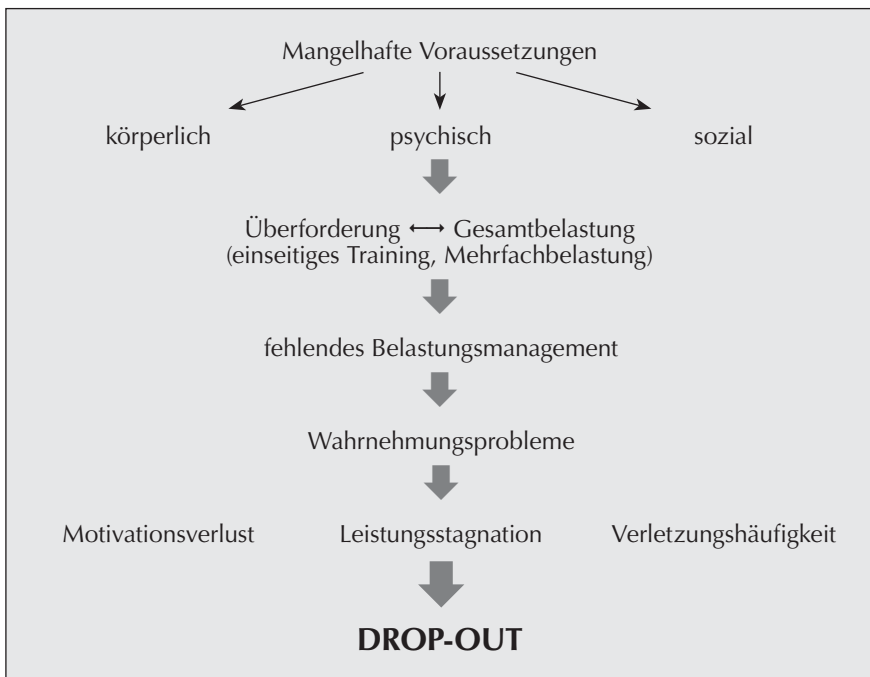
Der Weg zum Drop-out

Die Faktoren, die zum Drop-out führen können, sind sehr komplex und vielschichtig, sie beziehen sich auf die frühesten Entwicklungsstadien des Menschen. Bereits unmittelbar nach der Geburt wird die Gehirnentwicklung durch entsprechende

Wahrnehmungs-, Bewegungsreize und soziale Geborgenheitsgefühle ausgelöst und durch die Eltern, Geschwister, Vertrauenspersonen etc. günstig beeinflusst. Die Auswirkungen vielseitiger Bewegungserfahrungen, die umfassende Entwicklung der koordinativen Fähigkeiten wie Gleichgewicht, Orientierung, Wahrnehmung und Differenzierung und Reaktionsfähigkeit oder Beweglichkeit ab dem Kleinkindalter sind wissenschaftlich schon ausreichend belegt worden.

Die verantwortungsvolle Aufgabe, die in den unterschiedlichen Entwicklungsabschnitten vermehrt auf Eltern, Kindergartenbetreuer, Peer groups, Lehrer, Trainer zukommt, hat somit eine weitreichende sport- und gesundheitspolitische Bedeutung auf die Entwicklung und Vorbereitung von Talenten im Hinblick auf spätere Hochleistungssportkarrieren und könnte somit auch einen wertvollen präventiven Einfluss auf die Drop-out-Problematik nehmen.

Folgende Graphik (Wörz, 2012) soll den Weg zum Drop-out veranschaulichen:



Mangelhafte Voraussetzungen für Nachwuchsleistungssportler

Tatsache ist, dass unsere hoffnungsvollen Nachwuchsleistungssportler mit 14 Jahren meist hoch motiviert, aber bereits mit schwerwiegenden körperlichen, psychischen und sozialen Defiziten und Disbalancen in die Nachwuchsleistungssportmodelle einsteigen.

Mangelhafte Voraussetzungen wie körperliche Probleme, Beweglichkeitsdefizite, orthopädische Disbalancen, kaum Kompetenzen im Umgang mit Stress, kaum vertrauensvolle Begleiter oder familiäre Geborgenheit – soziale Ressourcen fehlen weitgehend – sollten nun kompetent behoben werden, bevor es zu einseitigen Belastungssteigerungen kommt.

Hochleistungstraining und Verantwortung

Häufig wird aber ausschließlich sportartspezifisch, einseitig und ergebnisorientiert trainiert und der kurzfristige Erfolg angestrebt.

Ohne Rücksicht auf die biopsychosoziale Situation des Jugendlichen, ohne die Situation des Jugendlichen, d.h. die Gesamtbelastung (Schule, Sport) überhaupt analysiert zu haben, wird zielorientiert und konsequent nach den wissenschaftlichen Auflagen von Lehrbüchern die einseitige Belastung immer weiter gesteigert.

Der Drop-out-Kreislauf

Aufgrund des einseitigen Trainings und der hohen Gesamtbelastung kommt es zur Überforderung, ein vernünftiges Belastungs-Erholungsmanagement fehlt weitgehend.

Es bleibt kaum Zeit für Regeneration, Umgang mit Freunden, notwendige Rückzugsmöglichkeiten fehlen gänzlich, der schulische Erfolg bleibt aus, der Druck und somit die Erwartungen des Umfeldes steigen weiter und Verletzungen stellen sich ein.

Der Stress (Hormon: Cortisol) führt zu Wahrnehmungsdefiziten, der Spaß an der Bewegung geht verloren, der Antrieb nimmt ab, die Leistung stagniert, und bevor der gesamte Organismus in sich zusammenbricht, flieht der Jugendliche aus dieser belastenden Situation und steigt aus dem Leistungssport aus.

Problemfelder, Konsequenzen, Ansätze, Forderungen im Überblick

1. Problemfelder im Nachwuchsleistungssport

- Nachwuchsgerechte Betreuungskonzepte fehlen: Kein adäquates, individuelles und übergeordnetes Betreuungskonzept in Verbands-, Vereins- und Schulstrukturen durch Experten im Nachwuchsleistungssport
- Speziell ausgebildete Nachwuchstrainer fehlen
- Zu hohe Gesamtbelastung (Schule, Sport)
- Belastungs-/Erholungsmanagement fehlt bzw. wird nicht abgestimmt
- Mangelhafte Defizitbehebung (sportmotorisch, sportpsychologisch, sportmedizinisch, sozial)

- Mangelhafte Persönlichkeitsentwicklung (Selbstbestimmung)
- Keine nachwuchsgerechten Trainings- und Wettkampfkonzeptionen
- Instabile soziale Umfeldbedingungen
- Einseitige Trainingsreize

Folgen:

- Überforderung, Verlust an intrinsischer Motivation
- Hohe Drop-out-Quoten durch Belastung, Pubertät, Reduzierung der Freiheitsgrade, monotone Entwicklungsfelder

Wissenschaftliche Ausgangslage:

- Durch vielseitig orientiertes Training, umfassende Bewegungserfahrung und spielerische Trainings- und Wettkampfformen wird die Basis für eine langfristige Motivation und den weiteren Entwicklungsverlauf einer gesunden Hochleistungssportkarriere gelegt (vgl. Beckmann, 2010). Zu berücksichtigen und zu fördern sind in diesem Zusammenhang Merkmale (konsequentes ausdauerndes Üben, Freude und Spaß an Wettkämpfen und hohe Lernfähigkeit und -bereitschaft), die erfolgreiche Spitzenleister unterschiedlichster Neigungen (Musik, Kunst, Naturwissenschaften, Sport etc.) aufweisen (vgl. Bloom, 1992).
- Belastbarkeitssicherung: Durch gezielte präventive Maßnahmen (Organismus, Umfeld, Lebensweise, psycho-physische Faktoren) kann die Drop-out-Rate jugendlicher Leistungssportler deutlich reduziert werden (vgl. Fröhner, 2008).
- Persönlichkeitsentwicklung: Maßnahmen zur Entwicklung des Selbstwerts fördern die Fähigkeit der Selbstakzeptanz, der Selbstverantwortung, des Selbstvertrauens und der sozialen Kompetenz und führen zu einer stabilen Persönlichkeit (Potreck-Rose, 2006; Schütz, 2003; Kanning, 2000; Wörz, 2010).

Siehe dazu Symposium-Kongressband, Wörz, Lecheler (Hrsg.) (2010): Die Psyche des Leistungssportlers. Lengerich: Pabst.

2. Konsequenzen, Forderungen – Nachwuchsleistungssportmodelle

- Individuelles, umfassendes Coachingmodell ist unumgänglich (jedes Talent muss bestmöglich betreut werden)
- Abstimmung auf die optimale Relation Gesamtbelastung und Regeneration
→ Belastungs- und Erholungsmanagement
- Diagnostik und Defizitbehebung durch spezielle Betreuungskonzepte sind unumgänglich → Individualtrainings
- Gezieltes „nachwuchsorientiertes“ soziales Umfeld-Management (Vertrauenspersonen)
- Biologisch abgestimmte Trainings- und Wettkampfbedingungen (Zur Reifung der Persönlichkeit in diesem sehr labilen Altersabschnitt sind zwingend stabilisierende Maßnahmen notwendig.)
- Selbstregulationstechniken im Umgang mit Stressbelastungen

- Eigene Lösungsversuche im Umgang mit Belastung und Stress = Peer-Teaching
- Persönlichkeitsentwicklung → soziale Kompetenzen: Aufbau von Schutzfaktoren, Zeitmanagement, Organisationsmanagement, Selbstmanagement
- Förderung der Wahrnehmungskompetenzen und der Umgang mit Achtsamkeit (Körpergefühl, Befindlichkeit)

Abschließende Betrachtung

Die Zukunft des österreichischen Spitzensports liegt vor allem in der komplexen und herausfordernden Aufgabe der Auswahl, Begleitung und Förderung von Talenten, um den damit verbundenen heiklen Übergang in den Spitzensport zu sichern. Ein bedeutungsvoller Schritt der Weiterentwicklung wurde in diesem Zusammenhang durch die Einführung des Interaktionsmodells des Sportministeriums gesetzt.

Im vorliegenden Beitrag wurden die wesentlichen Kriterien aufgezeigt, die sowohl zu einem verantwortungsvollen Umgang mit jugendlichen Leistungssportlern und zum nachhaltigen Erfolg oder aber auch zum Drop-out führen können.

Als oberstes Ziel für den Spitzensport gilt demnach:

Talente optimal (nachhaltig) zu fördern, die sich schließlich in der Weltklasse etablieren und als bedeutende Persönlichkeiten unser Land repräsentieren.

Unter dem Blickwinkel der wissenschaftlichen Erkenntnisse zur Entwicklung des Nachwuchsleistungssports soll festgehalten werden, dass die Weiterentwicklung der österreichischen Nachwuchsleistungssportmodelle mit ihren besonderen individuell abgestimmten Talentförderprogrammen, der dualen Ausbildung (Leistungssport und Schule) unter Berücksichtigung vertrauter sozialer Ressourcen und die Feinabstimmung auf regionale Besonderheiten als die wichtigste Säule und Perspektive für die Zukunft des österreichischen Leistungssports betrachtet werden muss.

Literatur

- Enoksen, E. (2011). Drop-out Rate and Drop-out Reasons Among Promising Norwegian Track and Field Athletes – A 25 Year Study. *Scandinavian sport studies forum*, 2, 19-43.
- Feigley, D. A. (1987) Coping with fear in high level gymnastics. In: J. H. Salmela, B. Petiot, T. B. Hoshizaki (Eds.), *Psychological nurturing and guidance of gymnastic talent* (pp. 13-27). Montreal: Spot Psyche Editors.
- Fröhner, G. (2008). Sportmedizinische Ratschläge für die Belastbarkeitssicherung im Nachwuchsleistungssport. In: *Leistungssport 1* (2008), Münster: Philippka.
- Fröhner, G. (1993) *Die Belastbarkeit als zentrale Größe im Nachwuchstraining*. Münster: Philippka.
- Kanning, U. P. (2000). *Selbstwertmanagement. Die Psychologie des Selbstwertdienlichen Verhaltens*. Göttingen: Hogrefe.
- Kleinert, J. (2010). Leistungssport im Talentbereich – Stress oder Herausforderung? In: Wörz, T., Lecheler, J.: *Die Psyche des Leistungssportlers. Die komplexe Herausforderung, ein Talent zu begleiten*. Lengerich: Pabst.
- Potreck-Rose, F. (2009). *Von der Freude, den Selbstwert zu stärken*. 5. Auflage. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Schütz, A. (2000). *Psychologie des Selbstwertgefühls. Von Selbstakzeptanz bis Arroganz*. Stuttgart: W. Kohlhammer.
- Schütz, A. & Sellin, I. (2006). *Die Multidimensionale Selbstwertkala (MSWS)*. Göttingen: Hogrefe.
- Potreck, R. & Jacob, G. (2008). *Selbstzuwendung, Selbstakzeptanz und Selbstvertrauen. Psychotherapeutische Intervention zum Aufbau von Selbstwertgefühl*. 5., aktualisierte Auflage. Stuttgart: Pfeiffer bei Klett-Kotta.
- Wörz, T., Buchner, J.: *Belastungs-Erholungsmanagement jugendlicher Leistungssportler*. Präsentation: VÖN-Tagung am 18. 4. 2012, Salzburg-Rif.
- Wörz, T., Lecheler, J. (2010). *Die Psyche des Leistungssportlers. Die komplexe Herausforderung, ein Talent zu begleiten*. Lengerich: Pabst.
- Wörz, T. (2011). *Die Mentale Einstellung*. Wien: egoth.

Belastbarkeitssicherung im Nachwuchsleistungssport

Gudrun Fröhner

1. Vorbemerkungen

Sport von Kindern und Jugendlichen weist präventive Funktionen für die Entwicklung und den Erhalt von Zustands- und Funktionsgrößen des Organismus auf. Es werden wesentliche Entwicklungsreize gesetzt, die in der Vielseitigkeit in späteren Lebensjahren nicht mehr in dem Maße wirksam werden können. Aus diesem Grunde ist es sehr sinnvoll, sich dem Sport des Kindes- und Jugendalters mit aller Sachlichkeit zu widmen, insbesondere auch dem Nachwuchsleistungssport. Im Training mit überdurchschnittlichen Belastungen ist es erforderlich, die Belastbarkeit und Gesundheit zu sichern und entsprechend den Möglichkeiten des Organismus zu entwickeln. Gefährdungen für intakte Funktionen des Körpers und wünschenswerte Anpassungen bestehen bei einem Missverhältnis von Belastungen im Vergleich zur Belastbarkeit.

Die Erfahrung im Umgang mit dem Leistungssport zeigt, dass ein Streben nach sportlichen Leistungen vor allem bei entsprechend talentierten Kindern und Jugendlichen immer existent sein wird. Aber nicht jedes sportliche Talent ist aufgrund seiner Belastbarkeitsbedingungen für eine leistungssportliche Entwicklung geeignet. Nicht bei jedem sportlich Talentierten sind durch gleichartige Belastungen entsprechende Anpassungen und gesicherte Belastbarkeit möglich. Jedes Kind profitiert aber von einer vielseitigen sportlichen Ausbildung, wenn nicht inadäquate Leistungs- und Belastungsanforderungen zu deutlichen Beeinträchtigungen der biologischen Strukturen, Funktionen, Systeme führen.

Die Möglichkeiten zur Sicherung und Entwicklung der Belastbarkeit sind besonders bei Kindern und Jugendlichen zu nutzen. Organisationsformen wie bspw. Sportklassen oder Sportgymnasien können für die Umsetzung dieser Ziele im langfristigen Leistungsaufbau günstige Bedingungen schaffen. Die Sicherung und Entwicklung der Belastbarkeit hat im Leistungssport von Kindern und Jugendlichen eine sehr große Bedeutung und ist die Grundlage des Aufbaus weiterer sportlicher Leistungen.

Sicherung der Belastbarkeit bedeutet, dass sportliche Belastungs- und Leistungsanforderungen einem richtigen sportmethodischen Handeln entsprechen, sich dabei nach individuellen biologischen Zustandsgrößen richten, bestehende endogene und exogene Risikofaktoren beachten, um Störungen der Belastbarkeit oder Gesundheit zu vermeiden. Für die Verbesserung der Belastbarkeit werden bestimmte sportliche Belastungen gezielt genutzt, um höhere Leistungsanforderungen ohne

Störungen der Gesundheit tolerieren zu können. Orientierungen leiten sich aus dem individuellen Zustand ab und dem Zustand der Trainings- und Leistungsentwicklung. Die sportlichen Maßnahmen zur Entwicklung der Belastbarkeit sind zusätzlich zu leistungsentwickelndem Training einzubeziehen.

Gerade im Kindes- und Jugendalter sind die heterogenen Bedingungen des Organismus zu berücksichtigen. Sie ergeben sich auch bei gleich guten motorischen Leistungen durch Unterschiede der

- Konstitution, d.h. genetisch bedingte Differenzen der biologischen Systeme, weiterhin der
- entwicklungsbedingten Differenzen und des
- Anpassungszustandes der biologischen Strukturen/Systeme.

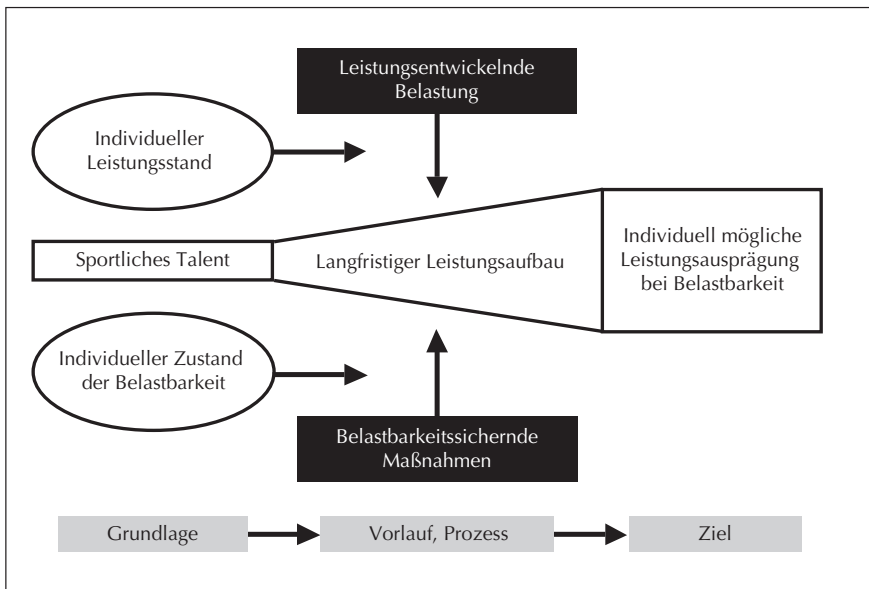


Abb. 1: Leistungsentwicklung bei Belastbarkeitssicherung im langfristigen Leistungsaufbau

Es bedarf in der Ausbildung eines Sportlers also nicht nur der Beachtung der allgemeinen motorischen Leistungsfähigkeit, sondern auch der endogenen Belastbarkeitsbedingungen (Abb. 1).

Ohne ausreichende Belastbarkeit/Gesundheit ist also ein langfristiger Leistungsaufbau nicht möglich. Kinder und Jugendliche benötigen, besonders im Nachwuchssport, für die Entwicklung Forderungen, aber auch einen gelenkten Schutz. Die Erwachsenen haben dafür eine große Verantwortung.

Die Aufgabe des Trainers ist also anspruchsvoll. Bei der Steuerung des Trainings muss er nicht nur auf leistungsentwickelnde Belastungen und den Lernprozess

sportlicher Techniken achten, sondern auch die Maßnahmen zur Sicherung der Belastbarkeit im notwendigen Umfang nutzen.

Sportliche Belastbarkeit – allgemein

- ist eine Funktion des Organismus (physisch, psychisch) bzw. verschiedener Gewebe und Systeme in Wechselwirkung mit der sportlichen Belastung;
- ist gekennzeichnet durch Toleranz der biologischen Gewebe und Systeme gegenüber motorischen Belastungen/Leistungsanforderungen, Bezug: Konstitution, biologische Entwicklung, Anpassung;
- bedeutet, dass der Organismus sich nach der Belastung wiederherstellt und weitere Grundlagen für Anpassungen schafft.

Wesentliche Bedingungen der Belastbarkeit sind:

- der Gesundheitszustand,
- der sportmotorische Zustand,
- der individuelle funktionelle/strukturelle Zustand in Ruhe und als Reaktion bei Belastung (Qualität und Quantität),
- die sportgerechte Lebensweise.

Nach der Häufigkeit von Belastbarkeitsstörungen in Bezug auf typische Belastungen konnten 4 Belastbarkeitskategorien erarbeitet werden, die sich aus umfangreichen epidemiologischen Studien ergaben (Abb. 2).

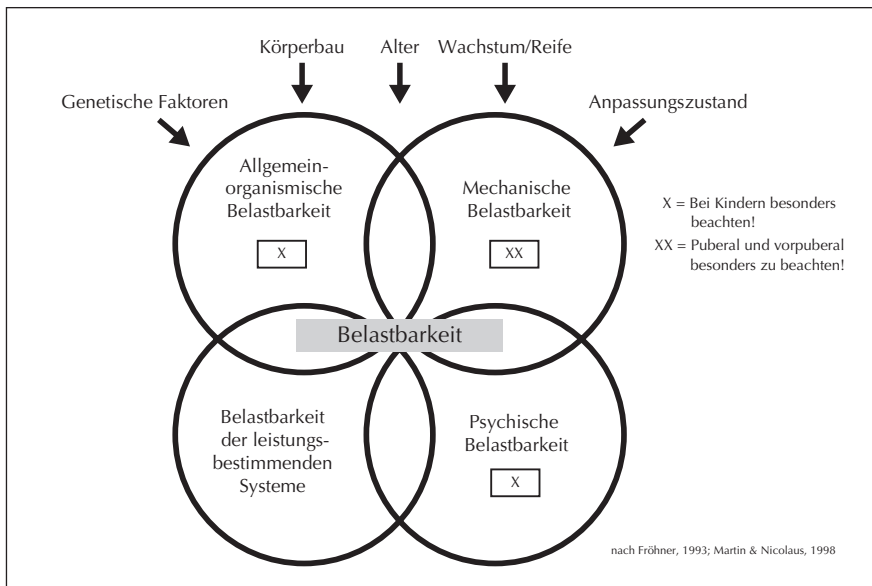


Abb. 2: Kategorien der Belastbarkeit im sportlichen Training

Im Kindes- und Jugendalter sind dabei vor allem Störungen der allgemein-organismischen und auch der psychischen Belastbarkeit häufig, ab puberaler Phase besonders Störungen der mechanischen Belastbarkeit. Beeinträchtigungen der leistungsbestimmenden Systeme durch Training sind bei gesunden Kindern und Jugendlichen seltener.

Bei Kenntnissen zu diesen allgemeinen Zusammenhängen zwischen den Belastungen und Belastbarkeitsstörungen ist aber stets vor allem der konkrete biologische Zustand für die Maßnahme der Belastbarkeitssicherung zu beachten.

2. Grundlagen der biologischen Entwicklung

Ein Grundsatz für den Nachwuchsleistungssport ist, dass Kenntnisse der Entwicklungsphysiologie zur Ausprägung von Körperstrukturen und -funktionen für die Belastung und Belastungsgestaltung zur Sicherung der Belastbarkeit und zum Erreichen von Anpassung genutzt und umgesetzt werden. Entwicklung ist aber nicht nur Reife und Wachstum, sondern auch Lernen. Anforderungen an den Organismus beeinflussen über den Lernprozess eine Vielzahl seiner Funktionen.

Das frühe Schulalter eignet sich auf Grund der im Allgemeinen harmonisch ablaufenden körperlichen Entwicklung und der bereits günstig ausgeprägten nervalen Steuer- und Regelsysteme (frühe Entwicklung des Gehirns) besonders gut, Bewegungstechniken zu erlernen und über koordinative Reize ausreichend günstig nervale Funktionen zu verbessern, die u.a. zur Verbesserung der Reaktionsfähigkeit, Handlungsschnelligkeit, Gleichgewichtsfähigkeit, räumlichen Orientierungsfähigkeit führen. Gerade im Kindesalter ermöglicht die hohe Plastizität (Formbarkeit) des Nervensystems eine günstige Synapsenverkopplung zu nervalen Netzen. Bereits vorhandene Ansätze nervaler Verbindungen verschwinden dagegen sogar im Laufe der Entwicklung bei nicht Trainierenden bzw. bei geringer Bewegung. Koordinative Anforderungen sind bei Einstellung auf die individuellen Besonderheiten eine der wichtigsten Entwicklungsfaktoren des kindlichen Organismus, der kindlichen Persönlichkeit und von eminenter Bedeutung bei der Sicherung der Belastbarkeit.

In Kenntnis der Entwicklungsphysiologie der Muskulatur bedarf es außer der korrekten Ansteuerung derselben durch richtige Bewegungstechnik („Sinnesorgan Muskulatur“) einer ausreichenden Ansteuerung der Rückenstreckmuskulatur zur Rumpfaufrichtung und -stabilisierung für die Sicherung der Belastbarkeit.

Einige Aspekte zur Normalität des Muskelzustandes im Kindesalter sollen genannt werden. Es bestehen in diesem Entwicklungsalter

- geringere Muskelmassen (mit 6 Jahren ca. 21%) im Vergleich zu Erwachsenen (ca. 45%),
- dünnere und elastischere Muskelfasern,
- wasserreiches Muskelgewebe mit wenig kontraktile Eiweißen, d.h. geringerer Muskeltonus, gute Dehnbarkeit,

- höheres Kraftpotential der Beugemuskeln im Vergleich zur Streckmuskulatur, eine bereits fast vollständig entwickelte nervale Innervation der Muskeln.

Die Entwicklung des „Sinnesorgans“ Muskel ist bereits zeitig mit ca. 7-8 Jahren weitgehend abgeschlossen, die Entwicklung als metabolisches „Arbeitsorgan“ erst ca. 8-10 Jahre später.

Ab der puberalen Entwicklungsphase, die teilweise bereits mit 9/10 Jahren (besonders bei Mädchen) beginnt, können vor allem Störungen am reifenden Knochen auftreten, die zu beachten sind. Diese treten im Allgemeinen zunächst im Beinbereich (z. B. Knie, Ferse) auf, da die Beine das Wachstum und die Reife vor den anderen Körperteilen beginnen. Gerade durch die erhebliche Variabilität der individuellen Entwicklung muss deshalb der Reifestatus besonders bei Belastungsanforderungen zur Sicherung der Belastbarkeit und von Anpassungen beachtet werden.

Wesentliche Wachstumsregionen der Knochen zeigt Abb. 3. Erst im weitgehenden Erwachsenenstatus sind die Wachstumszentren verknöchert und widerstandsfähiger gegenüber Beanspruchungen. Am Beispiel der Wirbelsäulenentwicklung (Abb. 4) sind die erheblichen Veränderungen der Wirbelkörper im Entwicklungsgang erkennbar.

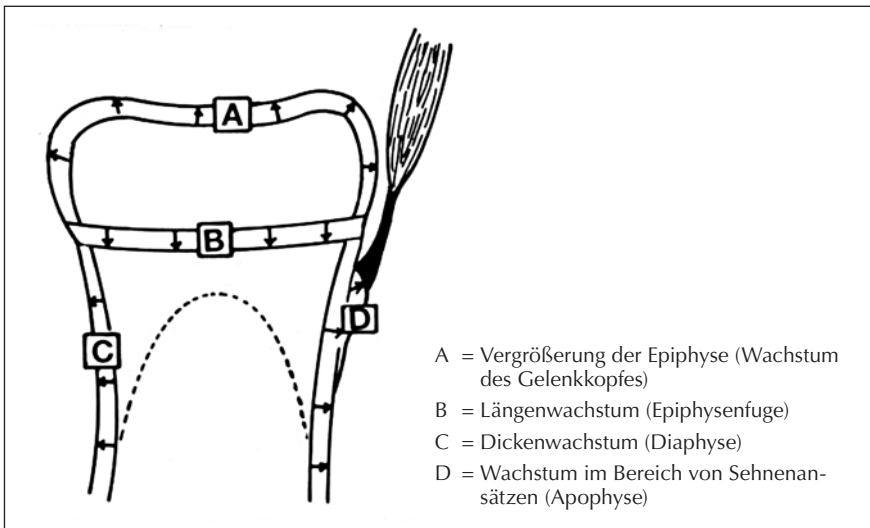


Abb. 3: Wachstum der Knochen im Reifeprozess

Besondere Gefährdungszeiten und damit die Anfälligkeit für Störungen der Wachstumszentren belasteter Knochen, beispielsweise der Wirbelkörper, liegen vor allem in der puberalen Entwicklungsphase vor, in der der Verkalkungsvorgang der Randleisten abläuft. Ständiger Druck auf die vorderen Wirbelkörperareale – beispielsweise bei vorwiegend krummer Ruhe- und/oder Belastungshaltung – kann den

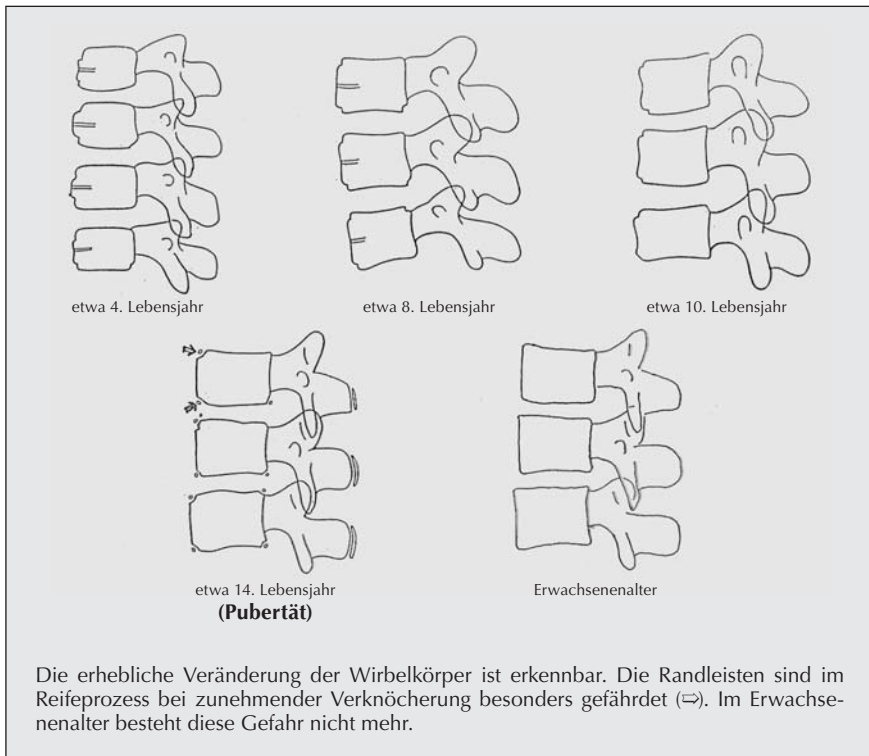


Abb. 4: Normale Wirbelsäulenentwicklung im Altersgang (nach GRASHEY)

Reifeprozess stören und zu Osteochondrosen (Knochenreifstörungen) führen. Der reifende Knochen ist noch anfälliger als der Gelenkknorpel.

Häufige Beschwerden in der Knieregion treten besonders in der 1. Hälfte der Pubertät ebenfalls durch den Reifeprozess des Knochens beispielsweise am Ansatz der Patellasehne oder im Bereich der unteren und oberen Kniescheibenpole auf. Die normale Entwicklung des Schienbeinhöckers und verschiedene Störungen sind in Abb. 5 dargestellt.

Ein einfaches Überblicksschema zur körperbaulichen und funktionellen Entwicklung im Reifeverlauf soll schließlich orientierend helfen, die Veränderungen der Belastbarkeitsbedingungen im Training in Abhängigkeit von der Reife zu beachten (Abb. 6). Es ist ableitbar, dass gerade durch das Vermitteln der neuromuskulären Ansteuerung zur Verbesserung der muskulären Leistungsfähigkeit bereits in den Jahren vor der Pubertät ein wichtiger Schutz für das Stütz- und Bewegungssystem ausgebildet werden kann.