

Referat: Konditionstraining in der Schule

1. Was versteht man unter dem Begriff Kondition?

Unter Kondition im Sport verstehen wir allgemein die gewichtete Summe der physischen Fähigkeiten Ausdauer, Kraft, Schnelligkeit und Beweglichkeit und ihre Realisierung durch Bewegungsfertigkeiten/-techniken und durch Persönlichkeitseigenschaften (Motivation, Wille)

2. Was ist (Konditions)training?

Zielgerichteter Prozess, in dessen Rahmen alle Fähigkeiten, Fertigkeiten, Verhaltensqualitäten und Kenntnisse optimal entwickelt werden.

Training ist im Allgemeinen ein Sammelbegriff aller Maßnahmen des Prozesses zur Steigerung, Stabilisierung und teilweise auch Reduzierung (Abtrainieren) der sportlichen Leistung.

3. Warum Konditionstraining in der Schule?

- Vorbeugen von Haltungsschwächen
- Gesundheits-/Fittesstraining
- Vorbereitung auf andere Sportarten durch konditionelles Grundlagentraining
- eigenen Körper besser kennen lernen
- Ausprägung von für den Alltag wichtigen Verhaltensqualitäten (Überwinden von Unlust, Durchhaltevermögen, Überwinden von Schwierigkeiten, Ertragen von Frustrationen, Erfolg, Misserfolge erleben)
- Verbesserung/Stabilisierung motorischer Fähigkeiten

4. Konditionsvoraussetzungen: Die Qualität des Konditionszustandes ist vor allem abhängig von:

- der altersgemäßen Entwicklung (Kind-Jugendlicher-Erwachsener)
- der genetischen Bedingungen der Organe (Herz-Kreislauf und Stoffwechselsystem) und der Muskulatur
- den koordinativen Steuerungsmechanismen des Zentralnervensystems, also dem sog. Zusammenspiel von Gehirn und Muskulatur
- den psychischen Fähigkeiten (Persönlichkeitsmerkmalen) zur Realisierung von Kondition (Willenskraft, Selbstvertrauen, Leistungsmotivation, Lust, Freude, Aggression, Vitalität, Temperament)
- vom Zeitpunkt des Trainingsbeginns

5. Erscheinungsformen der Kondition:

- allgemeine Kondition: vielseitiges Grundlagentraining, als Basis für fast alle Sportarten
- spezielle Kondition: Ausbildung sportartenspezifischer (leistungsbestimmender) Fähigkeiten (z.B. aerobe Ausdauer beim Marathonläufer)

6. Beim Training in der (Grund)Schule müssen folgende Grundsätze berücksichtigt werden:

1. Attraktivität, d.h. Inhalte müssen ansprechend und interessant sein.

Die Anstrengung soll nicht bewußt wahrgenommen werden (z.B. Musik, Individual-, Gruppenvergleiche, Vielfältige Geräte, Training in Geschichten verpacken (Dschungel, Fitnesszentrum),

2. Umfang, d.h. die körperliche Aktivität muss lange genug dauern, z.B. Verbesserung der Geschicklichkeit erfordert hohe Wiederholungszahlen oder z.B. Belastungszeit bei allgemeiner Ausdauer mind. 3 min

3. Intensität, d.h. Belastung muss hoch genug sein

4. Regelmäßigkeit, d.h. Belastung muss regelmäßig erfolgen
kontinuierliche und dauernde Belastungsreize sind erforderlich, um die Leistungsfähigkeit zu verbessern bzw. zu erhalten

7. Wann können die Belastungsreize gesetzt werden:

- im 1. Teil jeder Sportstunde
- in ganzen Stunden
- im Rahmen täglicher Bewegungs-Spielzeit
- im Sportförderunterricht
- in aktiver Pausenbetätigung (Vorraussetzung sportgerechter Schulhof)

8. Was ist Kraft?

Kraft ist die Fähigkeit des Nerv-Muskelsystems, durch Muskeltätigkeit Widerstände zu überwinden (Konzentrische Kontraktion), ihnen entgegenzuwirken (exzentrische Kontraktion) bzw. sie zu halten (isometrische Kontraktion) Man unterscheidet noch Maximalkraft, Schnellkraft, Kraftausdauer, Reaktivkraft.

8.1. Unterrichtspraktische Konsequenzen: Beim Krafttraining der 6-10 jährigen sollten folgende biologische Fakten beachtet werden:

Der menschliche Organismus passt sich in allen Alters und Entwicklungsstufen körperlichen Belastung und Beanspruchung nach bestimmten Gesetzmäßigkeiten sinnvoll an
Leistungsfähigkeit im Kindesalter ist niedriger als im Jugend und Erwachsenenalter, weil Muskeleigenschaften: Maximalkraft und Schnelligkeit hängen in großem Maße von der Muskelmasse (Dicke der einzelnen Fasern) ab.

- Aufgrund geringerer Muskelmasse/Kraft, besitzen sie auch eine niedrigere Muskel-Belastungsfähigkeit
- Der prozentuale Anteil der Muskelmasse am Gewicht und somit die Muskelkraft nehmen im Alter zu Aufgrund erhöhter Biegsamkeit, sollten zu starke Zugwirkungen auf die Knochen vermieden werden

Bei zu hoher Fremdbelastung im früher Schulalter können teile des Skeletts sich verziehen oder verbogen werden, da die Verknöcherung noch nicht abgeschlossen ist.

Die Skelettmuskulatur/Kraft entwickelt sich in Abhängigkeit von Alter, Körpergewicht und Körpergröße

- Aufgrund erniedrigter anaerober Kapazität sollten Schnellkraftbeanspruchungen sowie
- längere statische Belastungen vermieden werden
- keine geschlechtsspezifischen Unterschiede, also gleiche Belastung bei Jungen und Mädchen
- Kraftübungen bei denen eigenes Körpergewicht gehalten werden soll sind sinnvoll, z.B. klettern, hängen, ziehen, schwingen

Sinnvoll ist ein dynamisch orientiertes Krafttraining (beugen-strecken) zur Verbesserung der lokalen Muskelausdauer (Durchblutung).

Es sollte kurze statische Belastungsphasen zur Verbesserung der Maximalkraft enthalten (max. 5 sec halten, mind. 5 sec Pause)

Das Verhältnis statische: dynamische Kraft sollte 1:3 betragen

Gerade beim Krafttraining im Kindesalter sollte die Reihenfolge: Aufwärmen-Vordehnen-Kräftigen-Lockern unbedingt eingehalten werden.

Nach jeder längeren muskulären Belastung muss dafür gesorgt werden, dass durch Aktivierung des Herz-Kreislaufsystems die Durchblutung erhöht wird

Bei älteren Schülern müssen die Kraftübungen stark differenziert werden, aufgrund geschlechtsspezifischer und physiologischer Unterschiede.

Größter Kraftzuwachs bei Mädchen mit 11 Jahren und bei Jungen mit 13 Jahren

8.2. Ziele des Krafttrainings:

- Verbesserung der Muskeldurchblutung
- Anlegen eines Dehnungsvorrates
- Ausprägung inter (beugen-strecken) und intra muskulärer (halten) Koordination
- Entwicklung von Bewegungsqualität (Muskelspannung: leise laufen, springen, landen)
- Erhaltung der Gelenkigkeit (Lockern, beweglich machen etc.)

9. Was ist Ausdauer?

Ausdauer ist zum einen die physische und kognitiv-psychische Widerstandsfähigkeit gegen Ermüdung bei lang anhaltenden oder sich ständig wiederholenden Belastungen, zum anderen die Fähigkeit, sich nach Belastungen relativ rasch zu erholen.

9.1. Unterrichtspraktische Konsequenzen

Grenzen eines Ausdauertrainings im Primarstufen-Alter liegen in der Herzgröße, die vom Alter abhängt. Größe und Gewicht des Herzens nehmen von Geburt bis zum Erwachsenenalter linear zu.

- Aufgrund weniger Herzmuskelmasse besitzen die Kids niedrigere Kontraktionsfähigkeit
- Aufgrund kleinem Herzvolumen haben sie eine niedrige Förderleistung
- Aufgrund erniedrigter max. Sauerstoffaufnahme-fähigkeit kommt es zur schnelleren Ermüdung
- es gibt keine geschlechtsspezifischen Unterschiede, d.h. gleiche Belastung bei Jungen und Mädchen

Sinnvoll ist ein aerobes Ausdauertraining 2-10min mit 2-5 Wiederholungen 3 mal die Woche.

Die Belastung sollte so hoch sein, dass sich die Atemfrequenz verdoppelt, eine Rötung der Haut eintritt bzw. Schweißausbruch. Die Pulsfrequenz sollte mind. 40 und höchstens 80 Schläge über dem Ruhewert sein.

Ausdauervermögen kann entwickelt werden durch die Dauermethode (kontinuierlich längere Strecke laufen) oder durch die Intervallmethode (Kombination aus Belastungs- und Erholungsphase) Die Dauermethode sollte Übergewichtig zu 75% eingesetzt werden. Der Grund ist die bessere Sauerstoffversorgung bzw. geringere Sauerstoffschuld.

Anschließende Erholungsphasen von max. 5 min können passiv im Liegen (gebeugte Beine, geschlossene Augen) oder aktiv im Stand (Arm-, Bein-, Rumpfschwingen) ausgeführt werden

9.2. Ziele aeroben Ausdauertrainings

- Erhöhung der Gesamtdurchblutung (O₂-transport und CO₂-abtransport)
- Verbesserung der intermuskulären Koordination
- Ausprägung eines Bewegungsrhythmus
- Periphere Abhärtung/Infektionsprophylaxe

Erhöhung der aeroben Ausdauerkapazität im Kindesalter hat weniger ihre Ursache in morphologischen Veränderungen als in einer koordinativen Verbesserung (Bewegungsablauf, Atmung, etc.) die eine Einsparung von O₂ erbringt.

Leitziel in der Primarstufe: jedes Kind sollte so viel laufen können, wie es Jahre alt ist.

Aerobe Schwelle/Minimalreiz bei Kindern beträgt 150/160

Aerob-anaerobe Schwelle/Maximalreiz beträgt bei Anfängern 180-Lebensalter

Trainierten 200-Lebensalter

aerob: Gleichgewicht zwischen Sauerstoffzufuhr und Sauerstoffverbrauch - es kommt zur Deckung des Energiebedarfs

anaerob: Sauerstoffschuld entsteht, keine Deckung des Energiebedarfes mehr

10. Was ist Geschicklichkeit?

Ausprägung koordinativer Fähigkeiten

Jedes Kind sollte auf akustische und optische Reize schnell und wohl koordiniert reagieren, Körperbalance halten und sich wechselnden Bewegungssituationen anpassen können

11. Was ist Beweglichkeit?

Beweglichkeit ist eine motorische Fähigkeit. Sie ist gekennzeichnet durch die Amplitude, die durch innere oder mit Hilfe äußerer Kräfte in der Endstellung des Gelenks erreicht werden kann.

Ab 10-12 Lebensjahr nimmt die Beweglichkeit ab, wenn sie nicht regelmäßig trainiert wird. Es geht beim Beweglichkeitstraining nicht um eine Verbesserung ab diesem Alter, sondern um ein Entgegenwirken gegen eine negative Entwicklung.

Besondere Einschränkungen sind in der Pubertät (Dehnfähigkeit von Muskeln und Bändern bleibt hinter Längenwachstum)

Dehnungsgymnastik zum Aufwärmen, Abwärmen als Traininginhalt

12. Was ist Schnelligkeit?

Schnelligkeit bei sportlichen Bewegungen ist die Fähigkeit, auf einen Reiz bzw. ein Signal hin schnellstmöglich zu reagieren und/oder Bewegungen bei geringen Widerständen mit höchster Geschwindigkeit durchzuführen.

13. Circuit-Training

Der Circuit-Training ist eine organisationsmethodische Form des Konditionstrainings. Neben Schnellkraft, Maximalkraft und Kraftausdauer ist auch eine Verbesserung der aeroben und anaeroben Stoffwechselprozesse möglich

13.1. Übungsprinzipien des Circuit-Trainings

- es zielt sowohl auf die Muskel- als auch auf die Kreislaufverbesserung ab (vielseitiger Übungseffekt)
- es wendet das Prinzip der steigenden Belastung an
- man kann eine große Zahl von Übungen gleichzeitig beschäftigen
- die verwendeten Übungen dürfen keinen großen Schwierigkeitsgrad haben
- infolge der stetig wechselnden Stationen wird eine Monotonie beim Üben vermieden und die Ermüdung weitgehend herausgezögert
- die Übungen können selbstständig und nötigenfalls ohne Beaufsichtigung üben
- eine Unfallgefahr ist so gut wie ausgeschlossen
- eine Selbstkontrolle ist möglich z.B. durch Kontrollbögen
- Circuit-Rundgänge können die spezielle Kondition versch. Sportarten verbessern

13.2. Die Circuit-Übungen

Die Übungen sollten nach Möglichkeit eine häufig wechselnde Beanspruchung des Körpers beinhalten. Es muss ein harmonischer Wechsel von Arm-, Bein-, Schulter und Bauchmuskelübungen stattfinden. Dadurch wird erreicht, dass die Ermüdung relativ spät auftritt.

Die Übungen sind nach anatomischen Gesichtspunkten geordnet:

- Übungen für Arme und Schultern
- Übungen für den Rücken
- Bauchmuskelübungen
- Übungen für die Beine und Hüfte
- Kombinierte Übungen mit Ganzkörpereffekt

Zusammenstellung eines Rundganges:

- Entwicklung von Kraft: Hohe Belastung (70-90%) und geringe Wiederholungsanzahl vollständige Erholungspausen
- Förderung anaeroben Muskelstoffwechsel: größere Wiederholungszahl (15-20) bei schneller Ausführung und mittlerer Belastung (30-50%) mit unvollständigen Pausen
- Verbesserung der aeroben Ausdauer: hohe Wiederholungszahl bei niedriger Belastung (20-30%) ohne Pausen

Die Übungszeit an den Stationen hängt vom Leistungsgrad der Schüler ab. Man fängt bei ca. 15 sec Belastung an und steigert den Belastungsgrad kontinuierlich.

Sinnvoll ist es, wenn die Schüler ihren Konditionszustand kontrollieren. Dies dient zur Motivationsverstärkung und zum Einschätzen der eigenen Fitness.

- Pulsmessen (Ruhepuls, Belastungspuls, Erholungspuls)
- Kontrollbögen auf denen nach jeder Station die Wiederholungszahl aufgeschrieben wird
- Circuit-Parcour in eine Geschichte einbetten, hat ebenfalls hohen Motivationsgehalt

14. Literatur:

Jonath, Ulrich; Krempel, Rolf: Konditionstraining; Rowohlt Taschenbuch Verlag, Reinbeck 1982

Medler, Michael; Mielke, Walter: Fitness im Schulsport und im Breitensport; Sportbuchverlag, Neumünster 1992

Lautwein, Theo: Konditionstraining in der Primarstufe, Verlag Karl Hofmann; Schorndorf 1983

Grosser, Manfred: Training der konditionellen Fähigkeiten, Hofmann Verlag, Schorndorf 1989

Tabelle zum Trainingsbeginn der einzelnen Konditionselemente in verschiedenen Alterstufen:

Maximalkraft: größte Kraft, die die Muskulatur bei einer willkürlichen Kontraktion entwickeln kann

- vorsichtiger Beginn bei 12-14jährigen Mädchen, von da an langsame Steigerung
Übungen an Kraftmaschinen und Hanteltraining (Klimmziehen, Bankdrücken etc.)

Schnellkraft: (Kombination aus Kraft und Schnelligkeit) Fähigkeit der Muskulatur, Widerstände mit hoher Kontraktionsgeschwindigkeit zu überwinden.

- vorsichtiger Beginn bei 10-12jährigen Jungen und Mädchen
zweckgymnastische Übungen (Seilspringen), Circuit-Training, Sprints, Sprungübungen

Kraftausdauer: (Kombination aus Kraft und Ausdauer) Ermüdungswiderstandsfähigkeit bei Sportarten, die unter hohem Kraftaufwand über einen längeren Zeitraum durchgeführt werden

- vorsichtiger Beginn bei 12-14 jährigen Mädchen

Kleine Spiele: Mattentragestaffel, Zieh und Schiebekämpfe, Medizinballwerfen auf Weichbodenmatte

Azyklische Schnelligkeit: Einzelbewegungen z.B. Tischtennisschlag, Ballaktionen

Beginn bei 10-12 jährigen jungen und Mädchen

Zyklische Schnelligkeit: fortlaufende gleichförmige Bewegungen z.B. Skipping, Sprints

Beginn bei 10-12jährigen Jungen und Mädchen

Reaktionsschnelligkeit: Fähigkeit, auf einen Reiz in kürzester Zeit zu reagieren z.B.

Reaktion auf Startsignal beim Sprint - Beginn bei 8-10jährigen Jungen und Mädchen