

**Qualifizierungsreihe
Unterrichten im Fach Sport in der Grundschule**

**Basismodul 2 – Sporttheorie-Sportpraxis
Sportwissenschaftliche Grundlagen für die
Grundschule**

**Teil B:
Belasten – Anstrengen – Trainieren**

Gießen, 20.11.2011

Zielsetzungen

- Kennenlernen grundlegender Aspekte zum Bereich Belasten, Anstrengen, Trainieren
- Wiederholen und Vertiefen trainingswissenschaftlicher Grundlagen zum Bereich Konditioneller Fähigkeiten
- Verknüpfung zwischen Theorie und Praxis über die Durchführung, Erarbeitung und Reflexion von Spiel- und Übungsformen
- Kennenlernen und Anwenden methodischer und organisatorischer/sicherheitsrelevanter Aspekte für die praktische Umsetzung von Spiel- und Übungsformen

Überblick

- Grundlegende Aspekte zur Vorgehensweise
- Theoretischer Einstieg Trainingswissenschaft
- Weitere Strukturierung anhand der Konditionellen Fähigkeiten
 - Schnelligkeit, Kraft, Ausdauer, Beweglichkeit
- Wechsel von Theorie und Praxis
- Pausen: Mittag, je eine am Vor-/Nachmittag bzw. nach Bedarf

Grundlegende Aspekte

- Fragen stellen!
- Sportgerechtes outfit!
- Materialien auf sports-edu

Doppelauftrag des Sportunterrichts

Objektbezogene Orientierung – Erziehung zum Sport	Subjektbezogene Orientierung - Erziehung durch Sport
Orientierung am Sport als gesellschaftliche Praxis und Kultur	Orientierung an den Schülern als „selbstentwicklungsfähige Subjekte“
Sport, Spiel und Bewegung im weiteren Sinne	Persönlichkeitsentwicklung durch Aufforderung zur Selbsttätigkeit
Sportarten, Trendsportarten, andere kulturelle Bewegungsfelder	subjektive Bedürfnisse individuelle Deutungen Selbsttätigkeit

Trainingswissenschaftliche Grundlagen

Trainingsbegriff

- „Training, sportliches: Wissenschaftlich fundierter und pädagogisch organisierter Prozess, der durch planmäßiges und systematisches Einwirken auf die Leistungsfähigkeit und die Leistungsbereitschaft, die sportliche Vervollkommnung und Leistungssteigerung sowie den Vergleich im Wettkampf zum Ziel hat“ (Thieß & Schnabel, 1986, S. 158).
- „Gemeinhin wird (...) unter ‚Training‘ die Summe aller Maßnahmen verstanden, die zur planmäßigen Steigerung der körperlichen Leistungsfähigkeit führt“ (Hollmann & Hettinger, 1980, S. 124).

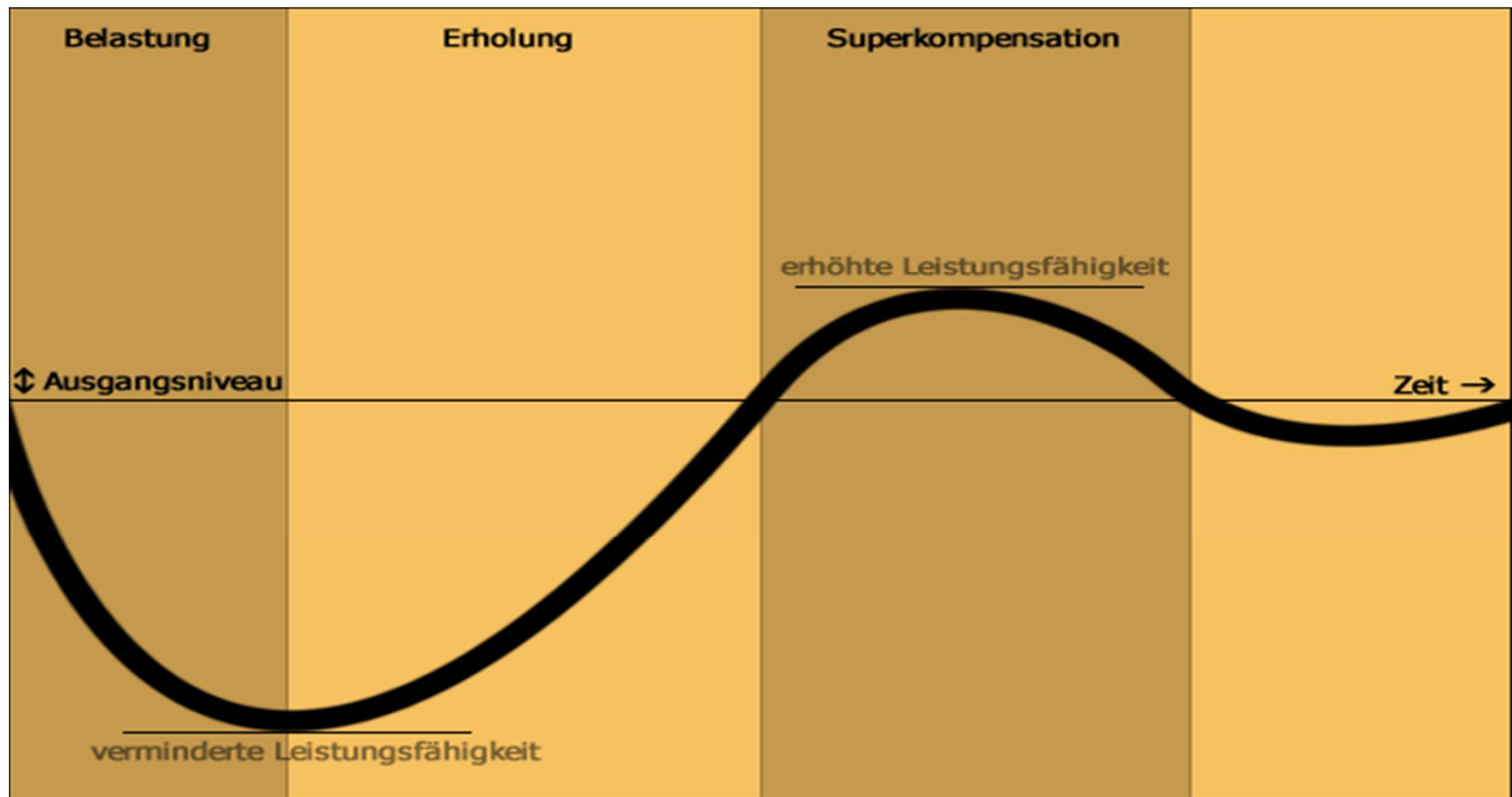
Trainingswissenschaftliche Grundlagen

Adaptation

- Anpassungsfähigkeit, Trainierbarkeit
- Biologische Adaptation auf exogene Trainingsreize erfolgt zeitlich gesetzmäßig

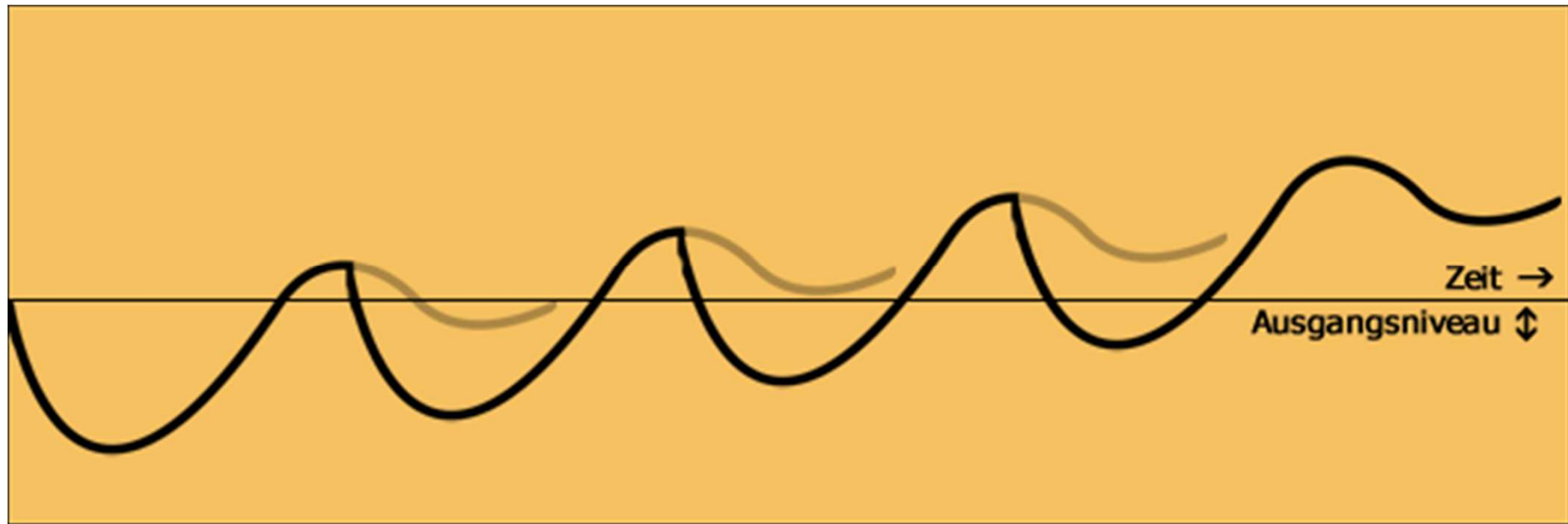
Trainingswissenschaftliche Grundlagen

Prinzip der Superkompensation - allgemein



Trainingswissenschaftliche Grundlagen

Steter Tropfen... bringt Verbesserung



Trainingswissenschaftliche Grundlagen

Der richtige Reiz... ist schwer zu finden

Tab. 2.6 **Reizstufenregel nach Roux**

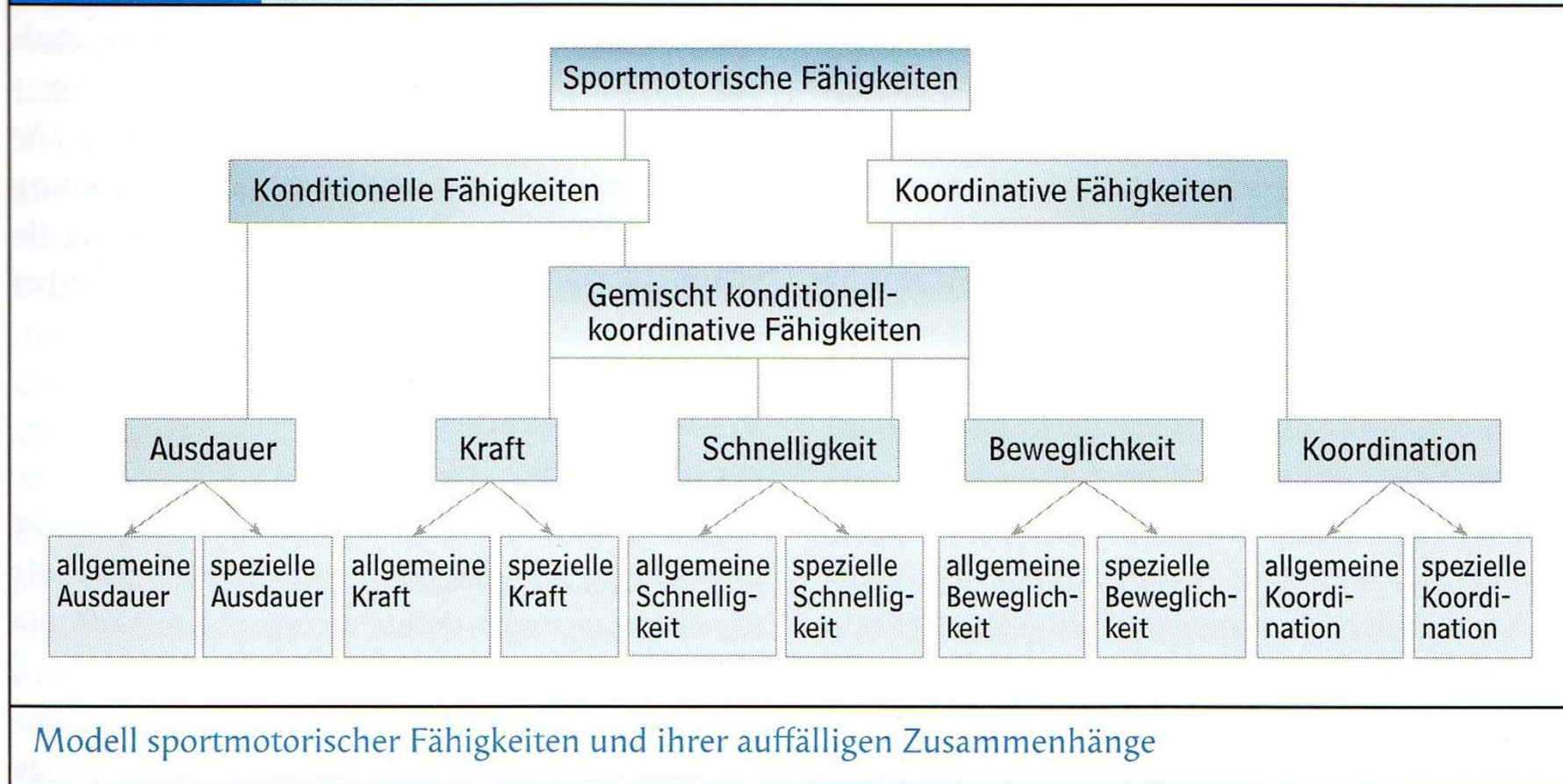
Charakterisierung der Belastungsintensitäten	Biologische Anpassung
unterschwellige Reize (= unter der wirksamen Reizschwelle)	bleiben wirkungslos
überschwellige, schwache Reize	erhalten das aktuelle Funktionsniveau
überschwellige, mittlere und starke Reize	lösen physiologische und anatomische Veränderungen aus
überschwellige, zu starke Reize	schädigen die Funktion

(mod. nach Radlinger et al., 1998, S. 54)

(aus Steinhöfer, 2003, S. 40)

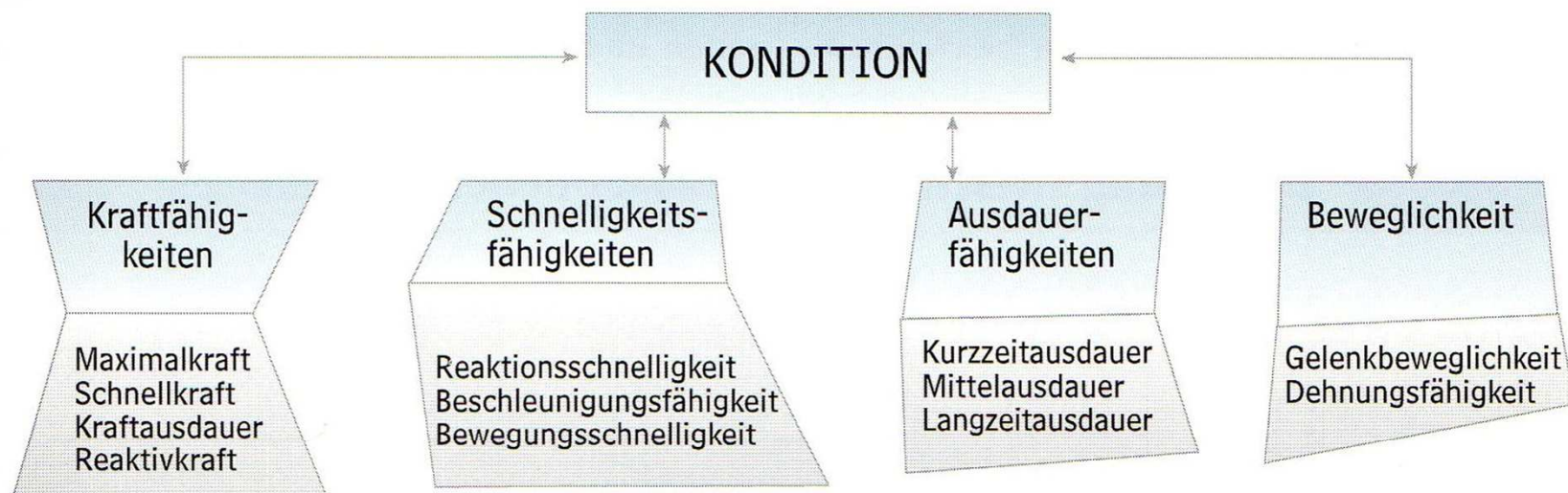
Trainingswissenschaftliche Grundlagen

Abb. 2.3 Sportmotorische Fähigkeiten



Trainingswissenschaftliche Grundlagen

Abb. 2.4 **Konditionelle Leistungsfaktoren**



Modell zur Ausdifferenzierung der konditionellen Leistungsfaktoren Kraft, Schnelligkeit, Ausdauer und Beweglichkeit (mod. nach Martin, Carl & Lehnertz , 1993, S. 89)

Allgemeine Gestaltung Sportunterricht

Aufwärmen – *Hauptteil* – Schluss

- Funktionen Aufwärmen / Aktivierung
 - Nicht nur physiologische Aspekte (Anheben Körpertemperatur, Vorbereiten von Muskulatur und Gelenken,...)
 - Auch psychische Aspekte (Vorbereitung auf spezifisches Unterrichtsthema, auf körperliche Belastungen,...)
 - Bei Kindern auch: Kompensation des Bewegungsdrangs
- Meist von niedriger zu hoher Intensität
- Gestaltung abhängig von Alter, Temperatur, Tageszeit, Emotionen, Verletzungen/Erkrankungen,...
- Dehnen???

Allgemeine Gestaltung Sportunterricht

Abfolge konditioneller Anforderungen innerhalb der Sportstunde (selten alle in einer Stunde)

- Aktivierung/Aufwärmen
- Schnelligkeit (plus ausreichende Pause)
- Kraft
- Ausdauer
- Abbau/Aufräumen, Cool down

Schnelligkeit

Definition:

- „Schnelligkeit ist die koordinativ-konditionelle Fähigkeit, auf einen Reiz oder ein Signal hin möglichst schnell reagieren zu können und Bewegungen bei geringen äußeren Widerständen mit höchster Geschwindigkeit durchzuführen.“ (Martin, Carl & Lehnertz 1993, zit. nach Scheid & Prohl 2009, 112)
- Reaktionsschnelligkeit (einfach, komplex),
Bewegungsschnelligkeit (zyklisch, azyklisch), usw.

Schnelligkeit

Allgemeine Aspekte, Ziele:

- Überschneidungsbereich Koordination-Kondition
- Nutzen des Bewegungsdrangs der Kinder
- Macht Kindern häufig Spaß

Methodische Aspekte, Umsetzung:

- Immer in ausgeruhtem Zustand
- Kleine Spiele, Fang-/Reaktionsspiele, Staffeln...

Achtung!

- Ausreichend Auslauf sichern (Spielfeldrand, Laufstrecken,...)

...und jetzt schnell spielen!

Kraft

Definition:

- „Kraft ist die Fähigkeit des Nerv-Muskel-Systems, durch Innervations- und Stoffwechselprozesse Muskelkontraktionen mit mehr als 30 Prozent des spezifischen Kraftmaximums durchzuführen und dabei Widerstände zu überwinden, ihnen nachzugeben oder sie zu halten“ (Steinhöfer, 2003, S. 64).
- Statisch
 - isometrisch (haltend)
- Dynamisch
 - Konzentrisch (überwindend), exzentrisch (nachgebend)

Kraft

Allgemeine Aspekte, Ziele:

- Verbesserung der inter- und intramuskulären Koordination (weniger der Hypertrophie)
- Prävention, Ausgleich von Haltungsschäden (Rumpfmuskulatur)

Methodische Aspekte, Umsetzung

- Dynamische Aufgaben statt langes statische Halteaufgaben
- Nutzen des eigenen Körpergewichts
- Spielerische Formen
- Fokus auch auf Körperwahrnehmung

Kraft

Achtung!

- Anfälligkeit des passiven Bewegungsapparates
- Keine Zusatzgewichte (Hanteln o.ä.)
- v.a. keine Gewichte über Kopf
- Besondere Rücksicht bei Partneraufgaben
- Bei spielerisch-kämpferischen Aufgaben:
Start/Stopp-Regeln vereinbaren, Respekt
gewährleisten

... und jetzt kräftig loslegen!

Ausdauer

Definition

- „Ausdauer – als komplexe motorisch-konditionelle Fähigkeit – wird (...) definiert als Fähigkeit, einer sportlichen Belastung physisch und psychisch möglichst lange widerstehen zu können (d.h. eine bestimmte Leistung über einen möglichst langen Zeitraum aufrechterhalten zu können) und/oder sich nach sportlichen (psychophysischen) Belastungen möglichst rasch zu erholen.
- Verkürzt: Ausdauer = Ermüdungswiderstandsfähigkeit + schnelle Erholungsfähigkeit“ (Grosser et al., 2001, S. 110, zit. nach Steinhöfer, 2003, S. 204).

Ausdauer

Tab. 5.1 **Strukturierungskriterien der Ausdauer**

Kriterium	Ausdauerform
Beanspruchte Muskulatur	<ul style="list-style-type: none">– Allgemeine Ausdauer (mehr als $\frac{1}{6}$ der Skelettmuskulatur)– Lokale Muskelausdauer (weniger $\frac{1}{6}$ als der Skelettmuskulatur)
Arbeitsweise der Muskulatur	<ul style="list-style-type: none">– Dynamische Ausdauer (Bewegung mit Spannung und Entspannung)– Statische Ausdauer (Bewegung mit Dauerspannung)
Energiebereitstellung	<ul style="list-style-type: none">– <i>Aerobe Ausdauer</i><ul style="list-style-type: none">• Kurzzeitausdauer 3-10 min• Mittelzeitausdauer 10-30 min• Langzeitausdauer über 30 min– <i>Anaerobe Ausdauer</i><ul style="list-style-type: none">• Kurzzeitausdauer 10-20 s• Mittelzeitausdauer 20-60 s• Langzeitausdauer 60-180 s

Ausdauer

Allgemeine Aspekte, Ziele:

- Belastungen mit geringerer Intensität, aber längerer Dauer
- Gefühl für Laufdauer und Geschwindigkeit entwickeln
- Laufen ohne Unterbrechung (Bsp. Laufabzeichen, 15, 30,...Minuten)

Methodische Aspekte, Umsetzung:

- Abwechslungsreiche Gestaltung, Spielformen
- Von eigentlicher Laufleistung „ablenken“

Ausdauer

Achtung!

- Relativ wenig Gefahrenpotential
- Skelettmuskulatur ermüdet schneller als Herzmuskulatur
- Beim Laufen im Freien: Temperaturen, Flüssigkeitszufuhr, Allergiker/Asthmatiker beachten

...und jetzt langen Atem zeigen!

Beweglichkeit

Definition

- „Mit Beweglichkeit wird (...) allgemein die körperliche Fähigkeit bezeichnet, Bewegungen mit großen Schwingungsweiten (Bewegungsamplituden) in den Gelenken und Gelenksystemen auszuführen. Synonym gebraucht werden häufig die Begriffe Gelenkigkeit und/oder Flexibilität“ (Steinhöfer, 2003, S. 258).
- Gelenkbeweglichkeit, Dehnungsfähigkeit
- Allgemein/spezifisch-statisch/dynamisch-aktiv/passiv

Beweglichkeit

Allgemeine Aspekte, Ziele

- Prophylaxe und Ausgleich
- Kinder meist noch flexibel, aber Sensibilisierung möglich/notwendig

Methodische Aspekte, Umsetzung

- Keine langen Dehnphasen (Konzentration notwendig)
- Ggf. mit Ball/Partner
- Eher am Stundenende (cool down)

Beweglichkeit

Achtung!

- Kontrollierte Bewegungen
- Bei Partnerübungen: nicht mit Gewalt!

...und jetzt ganz geschmeidig machen!

Quellenangaben

- Siehe eModul
- Steinhöfer, D. (2003). *Grundlagen des Athletiktrainings*. Münster: Philippka
- Grafiken Superkompensation:
http://www.moosbummerl.com/trollen/das_phaenomen_der_superkompensation.php (zuletzt aufgerufen am 19.11.2011)

