

Einführung in die Trainingslehre

0 Ziele des Referats

Dieses Referat soll...

- den Begriff des sportlichen Trainings definieren.
- Bausteine der Trainingslehre darstellen und die Oberbegriffe konkretisieren.
- wesentliche Begriffe der sportlichen Leistung und der Belastungsgestaltung festlegen.
- wichtige Trainingsprinzipien nennen.
- das Superkompensationsprinzip und das Prinzip der Individualität und Altersgemäßheit erläutern.
- die Begriffe Trainingssteuerung und Periodisierung darstellen.
- die Trainingsplanung in Hinblick auf eine Trainingseinheit analysieren.

1 Sportliches Training

Die Trainings- und Bewegungslehre ist eine Wissenschaft und als solche eine Disziplin der Sportwissenschaft. Man nennt sie *integrativ*, da sie auch andere Wissenschaften wie die Psychologie, Medizin oder Physik heranzieht. Die Trainings- und Bewegungslehre ist die Lehre vom Training und der Bewegung.

Der Begriff **Training** lässt sich im allgemeinen Sprachgebrauch für die verschiedensten Bereiche verwenden, ist unspeziell und beinhaltet zumeist einen Übungsprozess, der ein mehr oder weniger ausgeprägtes Maß an Verbesserung im jeweiligen Zielbereich anstrebt (WEINECK 1990).

Sportliches Training ist ein *komplexer* Handlungsprozess, der auf die *planmäßige* Entwicklung bestimmter sportlicher Leistungszustände und deren Präsentation in sportlichen Bewährungssituationen, speziell im sportlichen Wettkampf, ausgerichtet ist (MARTIN/CARL/LEHNERTZ 1993).

Vereinfacht lässt sich sagen:

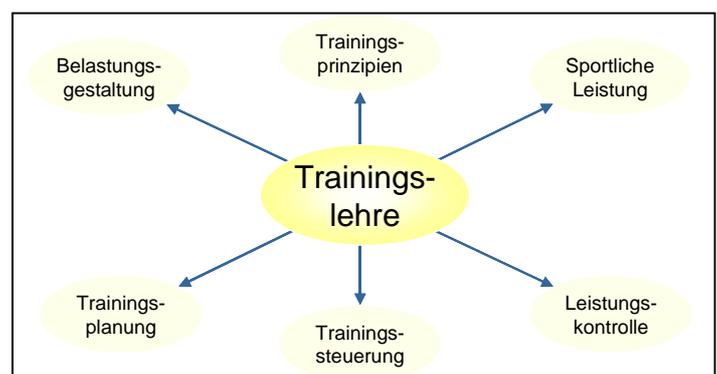
Je nach Trainingsziel soll durch **sportliches Training** die sportliche Leistung des Athleten erhöht, erhalten (Erhaltungstraining, z.B. während des Urlaubs) oder auch gezielt vermindert werden (Abtraining, z.B. für einen Leistungssportler nach Ende der Karriere).

2 Bausteine der Trainingslehre

Die Abbildung rechts stellt wichtige **Bausteine der Trainingslehre** dar. Dabei sollen die wichtigen Oberbegriffe

- sportliche Leistung
- Belastungsgestaltung
- Trainingsprinzipien
- Trainingsplanung
- Trainingssteuerung

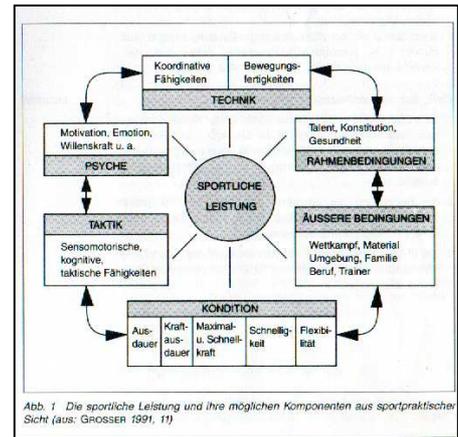
in den folgenden Unterkapiteln näher erläutert werden.



2.1 sportliche Leistung

Wovon hängt die **sportliche Leistung** ab? Dazu betrachte die rechts befindliche Abbildung.

Die sportliche Leistung besteht also aus mehreren verschiedenen Komponenten, die in ihrer Ganzheit (nicht in der Summe!) das eigentliche Resultat erbringt. Letztlich ist die Leistungsfähigkeit eines Athleten Ausdruck seiner *gesamten Persönlichkeit*.



2.2 Belastungsgestaltung

In diesem Unterkapitel sollen die wichtigsten Begriffe im Bereich der Gestaltung von Belastungen vereinfacht dargestellt werden (aus GROSSER, ZINTL 1994):

Trainingsbelastung meint die Gesamtheit der auf den Organismus einwirkenden Belastungsreize.

Trainingsanpassung (Trainingsadaptation) ist die funktionelle und morphologisch (auf den Körper bezogene) Veränderung des Organsystems auf die wirksamen Belastungsreize hin.

Belastungskomponenten sind die maßgebenden Größen für die Festlegung (Dosierung) der Trainingsbelastung. Dazu zählen Belastungs(Reiz-)intensität, -dauer, -dichte, -umfang und Belastungshäufigkeit.

Die **Belastungsintensität** ist die Stärke des Belastungsreizes oder der Anstrengungsgrad, mit dem eine Übung durchgeführt wird. Folgende Tabelle (aus GROSSER 1994) gibt die Rangskala für die Belastungsintensität wieder:

nominal	Kraft	Schnellkraft	Schnelligkeit	Ausdauer	
	% MaxKraft	% max. Impuls	% max. Bew.-Schnell.	% max. Sauerstoffaufnahme	
maximal	100—90	100—90	100—90	100—85	> 180 Hf
submaximal	90—80	unter 90	90—85	85—75	180—165 Hf
mittel	80—70	—	—	75—60	165—150 Hf
leicht	70—50	—	—	60—50	150—140 Hf
gering	50—30 (Carl)	—	—	50—30	140—130 Hf

Die **Belastungsdauer** (Reizdauer) ist die Zeitdauer eines Einzelreizes oder einer Übungserie.

Die **Belastungsdichte** (Reizdichte) beschreibt die Zeitspanne zwischen den einzelnen Belastungsreizen, mit der der Wechsel zwischen Belastung und Erholung reguliert wird.

Der **Belastungsumfang** (Trainingsumfang, Reizumfang) ist die Gesamtmenge an Belastungsreizen in einer Trainingseinheit.

Eine **Trainingsmethode** ist ein planmäßiges Verfahren, das gemäß dem Trainingsziel die Trainingsinhalte, Trainingsmittel und die Belastungsweise festlegt. Drei eigenständige Trainingsmethoden haben sich vor allem im Konditionstraining herauskristallisiert:

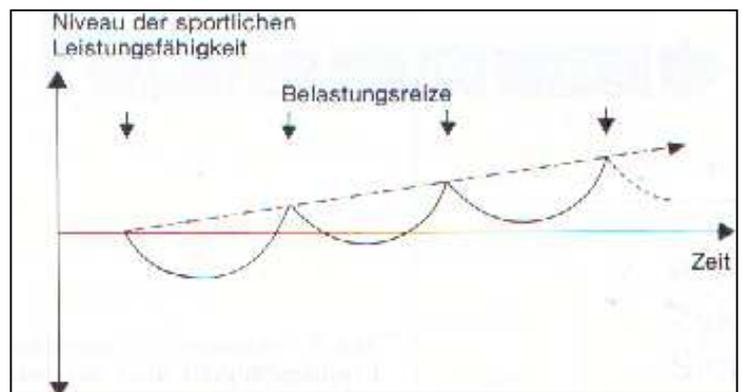
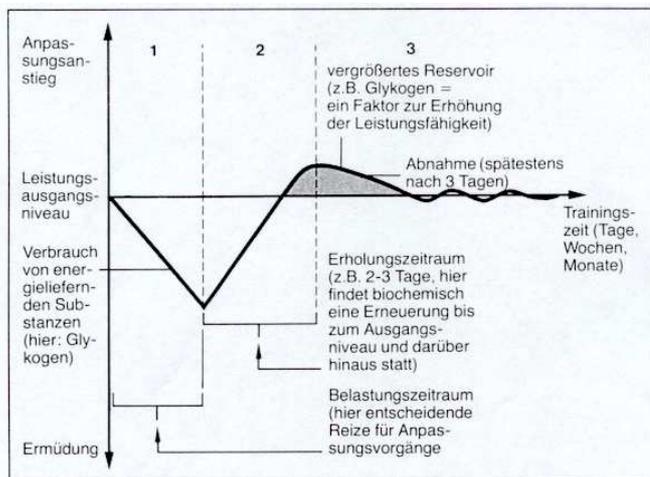
- variable und kontinuierliche **Dauermethode** (Belastung ohne Pause)
- extensive und intensive **Intervallmethode** (Belastung mit lohnender Pause)
- **Wiederholungsmethode** (Belastung mit vollständiger Pause)

2.3 Trainingsprinzipien

Trainingsprinzipien sind *Gesetzmäßigkeiten mit hoher Allgemeingültigkeit*, die bei der Gestaltung von Trainingsprozessen zu berücksichtigen sind. Neben pädagogisch orientierten Prinzipien (z.B. Anschaulichkeit, Bewusstheit, Systematik) finden sich noch vor allem biologisch orientierte Trainingsprinzipien:

- Prinzip des wirksamen Belastungsreizes
- Prinzip der progressiven Belastungssteigerung
- Prinzip der Variation der Trainingsbelastung
- Prinzip der optimalen Gestaltung von Belastung und Erholung
- Prinzip der Wiederholung und Dauerhaftigkeit (Kontinuität)
- Prinzip der Periodisierung und Zyklisierung
- Prinzip der Individualität und Altersgemäßheit (Entwicklungsgemäßheit)
- Prinzip der zunehmenden Spezialisierung

Beim Prinzip der optimalen Gestaltung von Belastung und Erholung spielt das sogenannte **Superkompensationsprinzip** eine wichtige Rolle. **Superkompensation** meint überschießende Wiederherstellung. Nach einer Belastung soll die Pause so lange sein, dass das Energieniveau vor der nächsten Reizsetzung *über* dem Ausgangsniveau liegt (vgl. Abbildung links). Bei richtiger Reizsetzung des nächsten Reizes kann es zu einem kontinuierlichen Leistungsanstieg kommen (vgl. Abbildung rechts).



Beim Prinzip der Individualität und Altersgemäßheit (Entwicklungsgemäßheit) verdeutlicht folgende Abbildung, wann konditionelle Fähigkeiten besonders gut trainierbar sind:

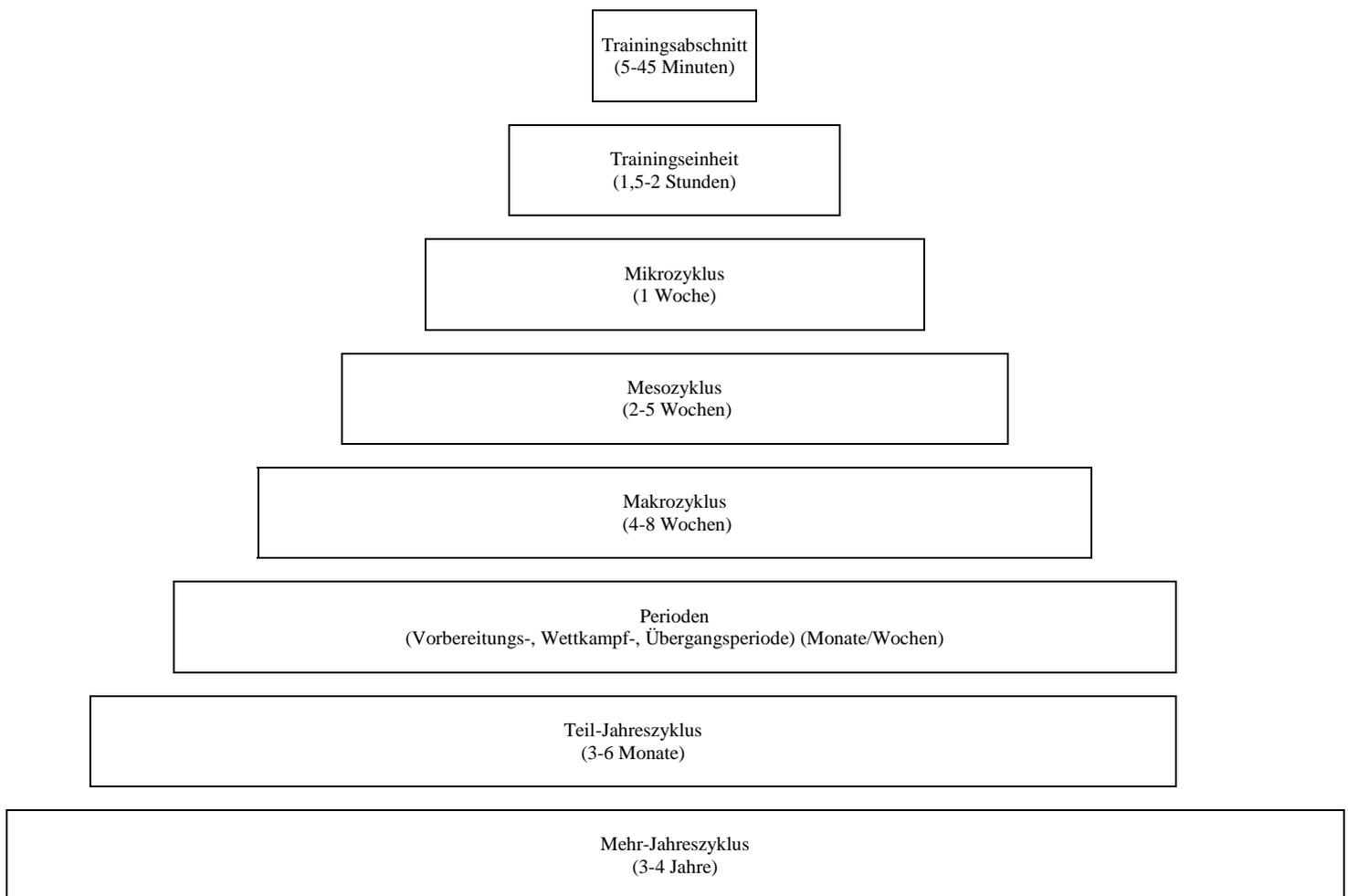
Konditionselement		Altersstufen in Jahren							
		5 - 8	8 - 10	10 - 12	12 - 14	14 - 16	16 - 18	18 - 20	> 20
Maximalkraft	M				●	●	●	●	●
	J					●	●	●	●
Schnellkraft	M			●	●	●	●	●	●
	J			●	●	●	●	●	●
Kraftausdauer	M				●	●	●	●	●
	J					●	●	●	●
aerobe Ausdauer	M		●	●	●	●	●	●	●
	J		●	●	●	●	●	●	●
anaerobe Ausdauer	M				●	●	●	●	●
	J					●	●	●	●
Reaktions-schnelligkeit	M		●	●	●	●	●	●	●
	J		●	●	●	●	●	●	●
azyklische maximale Schnelligkeit	M			●	●	●	●	●	●
	J			●	●	●	●	●	●
zyklische maximale Schnelligkeit	M			●	●	●	●	●	●
	J			●	●	●	●	●	●
Gelenkigkeit	M	●	●	●	●	●	●	●	●
	J	●	●	●	●	●	●	●	●

● Vorsichtiger Beginn
 ● Gesteigertes Training
 ● Hochleistungstraining
 → Ab hier fortlaufend

2.4 Trainingsplanung und Trainingssteuerung

Angelehnt an HAGEDORN (1996) bedeutet **Trainingssteuerung** die systematische Abstimmung aller Maßnahmen, Mittel und Wege von *Planung*, *Durchführung* und *Auswertung* des Trainings, die dazu dienen, einen Leistungsstand zu verbessern (Optimierung), einen erreichten Leistungsstand zu erhalten (Stabilisierung, Prävention, Konservierung), einen verloren gegangenen Leistungsstand wiederherzustellen (Regeneration, Rehabilitation) oder auch einen Leistungsstand systematisch wieder abzubauen (Abtrainieren, Regression).

Bei der Trainingsplanung und -steuerung spielt die **sportliche Periodisierung** eine wesentliche Rolle. Unter Periodisierung versteht man einen vorab geplanten Trainings-, Wettkampf- und Erholungszyklus, mit dessen Hilfe eine sportliche Karriere gesteuert werden kann. Dabei werden unterschiedliche Planungsphasen mit unterschiedlichen Zeiträumen unterschieden (vgl. folgende Abbildung, angelehnt an STEINHÖFER 2003).



Wir wollen uns im Folgenden mit der **Planung einer Trainingseinheit** beschäftigen. Die Trainingseinheit kann vereinfacht in drei Trainingsabschnitte unterteilt werden:

- Einstieg
- Hauptteil
- Ausklang

In folgender Tabelle sollen die drei Hauptphasen noch genauer differenziert werden. Dabei werden die Prinzipien und Inhalte sowie die Ziele der einzelnen Teilabschnitte einer Trainingseinheit analysiert. Als Beispiel dient die erste Trainingseinheit nach einem Meisterschaftsspiel. Die Dauer der einzelnen Teilphasen dient nur als Orientierung.

	Dauer	Inhalt	Ziele
Phase 1: Einstieg	10'-20'	- Tapen, - Pre-warm-up (Voraufwärmen: sehr zu empfehlen im Jugendbereich), - Plaudern, - informelle Kontaktaufnahme	- Erste Kontaktaufnahme, - physische und psychische Vorbereitung auf das Mannschaftstraining
Phase 2: Orientierung	10'-30'	- Spielanalyse, - Gespräche, - Diskussion, - Inhalt und Verlauf des geplanten Trainings nennen	- Verarbeiten des letzten Spiels (wichtig!!!), - Anknüpfung an das anstehende Training schaffen
Phase 3: Aufwärmen/Einstimmen	10'-45'	- Langsam steigendes Aufwärmprogramm bis hin zur maximalen Intensität (Standardgrundprogramm liefert Sicherheit, Gefahr der Routine durch Abwechslung bekämpfen), - Dehnen, Kräftigen und Schnelligkeitselemente immer mit einbauen! - Aufwärmen mit Ball ist vor allem im Jugendbereich oberste Pflicht!!!	- Psycho-physische und technische Vorbereitung, - Verletzungsvorbeugung - Aktivierung von Herz- und Kreislaufsystem und Atmung, - Kontaktaufnahme in Partner- und Gruppenaufgaben - Vorbereitung des Hauptteils (Aufwärmen und Hauptteil sollten nach Möglichkeit in engem Zusammenhang stehen!)
Phase 4: Aufgaben stellen	10'' - 30''	- Knappe Information zum weiteren Verlauf (Video, Tafel, etc.)	- Aufgaben für den Hauptteil werden gestellt
Phase 5: Aufgaben lösen	50'-60'	- Je nach Schwerpunktsetzung hat der Hauptteil Anteile von individualtaktischen, gruppentaktischen und mannschaftstaktischen Trainingsformen. - Variation von Trainingsmethode, Trainingsorganisation, -prinzipien, von Lern- und Adaptionvorgängen beachten. - Verbindung aller Beanspruchungsbereiche unter Bildung von Schwerpunkten (Kondition, Technik, Taktik)	- Die gestellten Aufgaben werden variiert, wiederholt und ggf. ergänzt. - Nach Möglichkeit Bezug zum Aufwärmen herstellen. - Die Spieler arbeiten mit höchster Intensität. - Lernerfolgskontrollen überprüfen den Lernfortschritt (wichtig!!!).
Phase 6: Ergebniskontrolle	2'-5'	- Abschlussgespräch der Mannschaft - Auswerten von Trainingsdaten	- Motivation schaffen durch Rückmeldung über den Lernerfolg. - Ausblick für die Woche geben.
Phase 7: Ausklang	10'-20'	- Oft freies Spiel zur Entspannung - Konditionelles Standardprogramm mit hoher Intensität - Wurfserien zum Abkühlen - Cool down (Stretching)	- Verbesserung der Kondition - Regenerationsprozesse durch Cool down beschleunigen. - Verbesserung der Flexibilität durch Dehnprogramm (mindestens 10 Minuten)

3. Kontrollfragen

- Was ist eine integrative Wissenschaft? Warum sind die Sportwissenschaften integrativ?
- Was versteht man unter sportlichem Training?
- Nenne die Bausteine der Trainingslehre!
- Was versteht man unter sportlicher Leistung?
- Was ist der Unterschied von Belastungsintensität, -umfang, -dauer und -dichte? Mache dies an einem Beispiel deutlich!
- Welche Trainingsmethoden gibt es vor allem beim Konditionstraining?
- Was sind Trainingsprinzipien? Erkläre ein Trainingsprinzip an einem selbst gewählten Beispiel!

- Erläutere das Superkompensationsprinzip!
- Was ist Trainingssteuerung?
- Was bedeutet sportliche Periodisierung?
- Was ist eine Makrozyklus? Gib ein Beispiel für einen Makrozyklus aus deinem Trainingsalltag an!
- Wie ist eine Trainingseinheit aufgebaut?
- Plane eine Trainingseinheit zum Thema „Schulung des Offensivrebounds unter besonderer Berücksichtigung der basketballspezifischen Kondition in einer U18“!
- Welche Funktionen und Ziele hat das Aufwärmen?

4 Literatur

- **HAGEDORN, G./NIEDLICH, D./SCHMIDT, G.:** Das Basketball Handbuch, Reinbeck, 1996, rororo-Verlag, ca. 12,50 € (für jeden Trainer ein Muss!).
- **GROSSER, M./ZINTL, F.:** Training der konditionellen Fähigkeiten, Studienbrief der dt. Trainerakademie, 1994, Hofmann-Verlag Schorndorf, ca.17 € (für interessierte Trainer).
- **STEINHÖFER, D.:** Grundlagen des Athletiktrainings, Münster, 2003, Philippka-Sportverlag, ca. 25 €.
- **WEINECK, J.:** Optimales Basketballtraining, Balingen, 1999, Spitter Verlag GmbH, ca. 35 € (abgespeckte und basketballspezifische Variante von „Optimales Training“)
- **WEINECK, J.:** Optimales Training, Balingen, 1997, 10.Auflage, Spitter Verlag GmbH, ca. 50 € (sehr gutes Trainingslehrbuch).