

KRAFTTRAINING UND REAKTIVKRAFTTRAINING





Warum Muskelkräftigung?

- zur Steigerung der allgemeinen Leistungsfähigkeit, besonders die Kraft- und Schnelligkeitsfähigkeiten
- zur Effektivierung der koordinativ-konditionellen Fähigkeiten
- zur allgemeinen athletischen Entwicklung (körperlichem und psychischem Durchsetzungsvermögen gegenüber dem Gegner, besonders im Duell)
- zur besseren Belastungsverträglichkeit (Basis für die Durchführung effektiver Trainingsmethoden)
- als Ergänzungs- und Ausgleichstraining
- als Verletzungs- und Dysbalancevorsorge



Zieländerung der Kraft und Kondition durch die Entwicklungsstufen des Athleten

Kraft und Kondition (Aktivitäten und Übungen)

Allgemein

Spezifische
Disziplinen



Junger oder
unerfahrener Athlet

Athlet bei den
Aktiven oder Elite

Entwicklungs-
stufen:

Kids' Athletics



Mehrkampf



Disziplingrupe
Development



Spezialisierung



Leistung



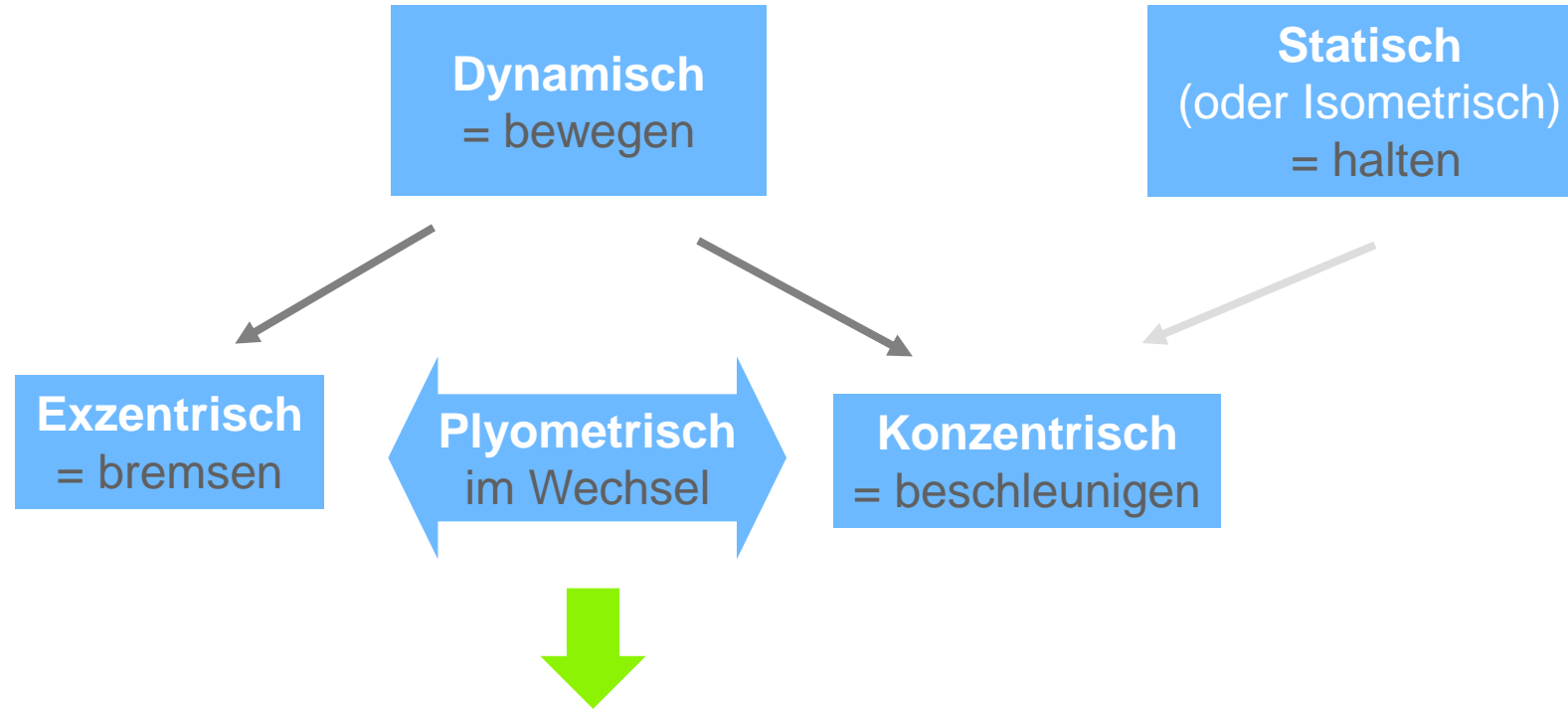
Erscheinungsformen der Kraft



**Spezifische Kraftfähigkeiten spielen eine zentrale Rolle
in Schnellkraftdisziplinen!**



Arbeitsweisen der Muskulatur



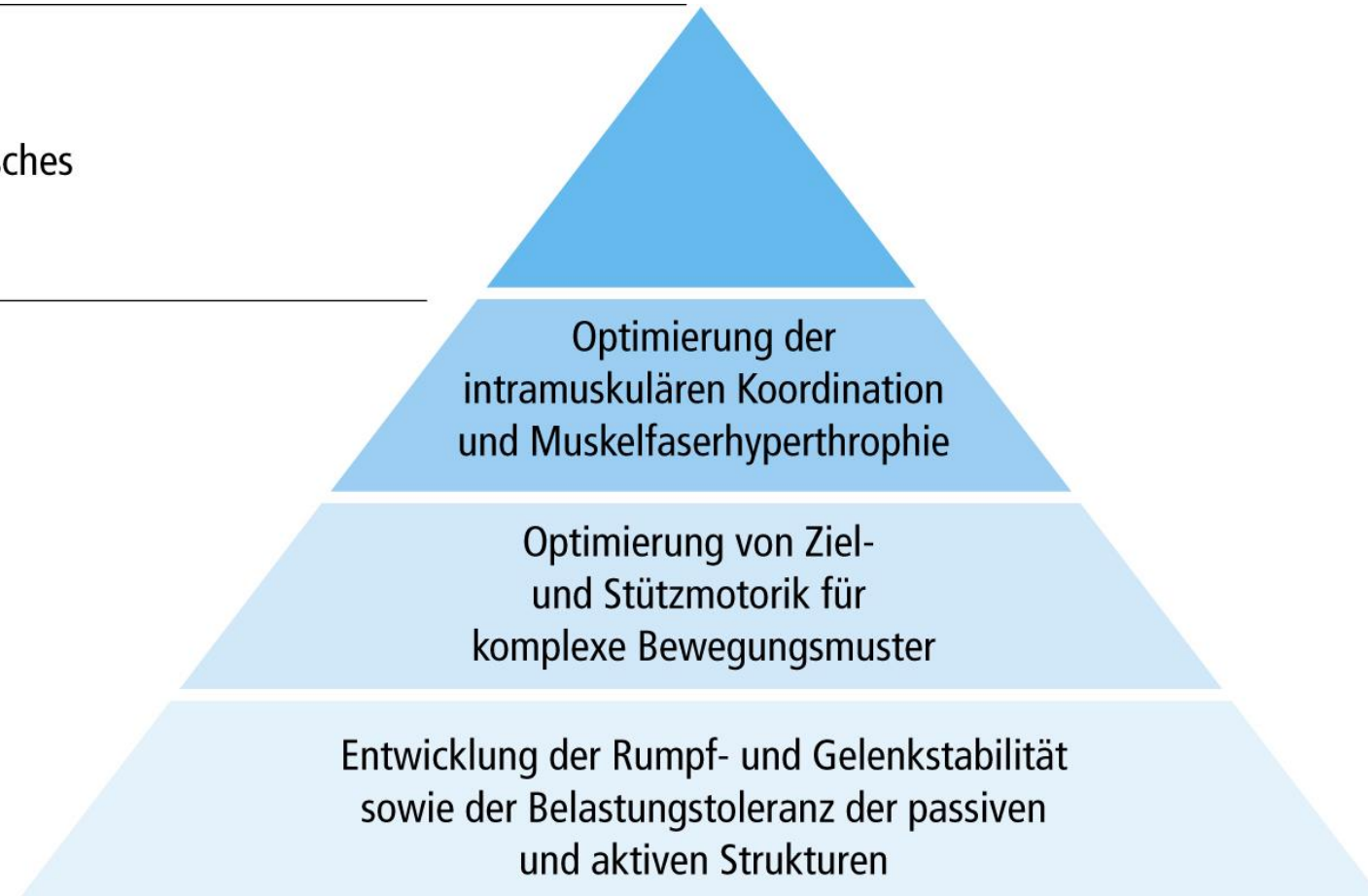
Intermuskuläre Koordination
Intramuskuläre Koordination
Dehnungs-Verkürzungszyklen



Methodik im Krafttraining 1: Stufen der Kraftentwicklung

spezielles
disziplinspezifisches
Krafttraining

allgemeines
Krafttraining



Grafik: HEGNER 2006



Methodik im Krafttraining 2: Grundsätze

- vorbereitet, aufgewärmt, eingestimmt
- immer nur als Mittel zum Zweck!
- eine langfristige und harmonische Entwicklung anstreben (Dysbalancen vermeiden)
- dynamische, technikorientierte Übungen bevorzugen
- 08-13 Jahre: vielseitige Kräftigung, Haltung (Turnen)
- 13-15 Jahre: Haltung und Belastungsfähigkeit erarbeiten (Stabilität: Fussgelenke, Becken, Schultern)
- 15-16 Jahre: Belastungsfähigkeit via Umfang erhöhen, Bewegungsabläufe Hanteltraining erlernen > **Einführung Freihanteltraining und Komplexübungen**



Methodik im Krafttraining 3: Intensitätsstufen

Intensität	Umfang	Erholung	Kraftbereich
> 100%	1-3 Se à 3-6 Wh	3-5min (Sprünge)	Reaktive Formen
85-100%	1-5 Se à 1-5 Wh	3-5min Koordination	Intramuskuläre
70-85%	3-8 Se à 6-10 Wh	3-4min	Muskelquerschnitt
50-70%	1-3 Se à 6-12 Wh explosiv	2-3min	Schnellkraft
30-50(70)%	1-5 Se à 15-30 sek	1-2min (Kraft-Circuit)	Allgemeine Kräftigung
ca 10-30%	1-5 Se à 15-30 Wh	½-2min (Stabilisation)	Kraftausdauer

% = maximale Belastung (Zusatzlast)

Graphik: WEBER R., nach Quellen von EGGER 2003



Methodik im Krafttraining 4:

Krafttraining: Verhalten im Kraftraum

10 goldene Regeln

1. Wärme dich gut auf, bereite dich mit Stabilisationsübungen vor!
2. Verwende gutes Schuhwerk, keine Joggingsschuhe!
3. Gehe konzentriert an die Gewichte, bereite dich mit leichten Lasten vor!
4. Verwende die Verschlüsse zur Sicherung der Gewichte an der Langhantel!
5. Bitte Kollegen/innen um Hilfestehen bei maximalen Lasten!
6. Gute Technik und korrekte Ausführung sind wichtiger als dein Rekord!
7. Halte Ordnung: die Scheiben gehören zurück in den Ständer!
8. Halte Ordnung: lege die Geräte an ihren Platz zurück!
9. Halte Ordnung: Abfall gehört in den Abfalleimer!
10. Melde Mängel und ermahne „Sünder“!

**Die Benützung des Kraftraums und aller Geräte
erfolgt auf eigene Verantwortung.**



Travail en circuit

Méthode optimale pour l'apprentissage :

- Placement correct : respect des courbures physiologiques de la colonne vertébrale
- **Exécution maîtrisée dans une amplitude de mouvement maximale** (connaissances anatomiques nécessaires)
- **Respiration** : expiration en concentrique, inspiration en excentrique
- **Consignes de sécurité** : matériel, chargement
- **Progressivité de la charge**

(Malatesta, 2008)

*Prise de position de la **Société canadienne de physiologie de l'exercice** : l'entraînement à la force chez les enfants et les adolescents (2007) :*

Charges légères à modérées, 2-3x/semaines, 1-2 séries puis 4 séries de **8-15 répétitions**, 8-12 exercices.



Travail en circuit

Erreurs principales :

- Echauffement insuffisant
- Entraînement asymétrique basé principalement sur les agonistes
- Non-respect de l'amplitude maximale du mouvement
- Non-respect des temps de récupération

(Malatesta, 2008)





Travail en circuit

INTERMITTENT CARDIO - GAINAGE

Intermittent cardio-gainage

1 tour = 20'

(échauffement)

2 tours = 40'

(force-endurance)

Exécution

2'' / cycle de mvt.

Saut à la corde



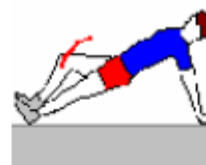
Saut à la corde
Alterner 1' de saut
et 30-60'' les ex. de
renforcement suivants:

Gainage



Gainage
Tenir en iso

Gainage avec pédalage



**Tonification chaîne
postérieure**
30'' iso ; 30'' dynamique

Latéraux



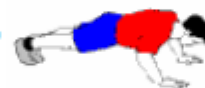
Flexions latérales (g.)
30'' iso
30'' dynamique

Latéraux



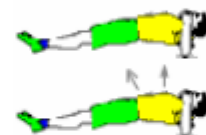
Flexions latérales (d.)
30'' iso
30'' dynamique

Pompes



Pompes:
30'' serrées
30'' écartées

Interscapulaires



Interscapulaires:
30'' iso
30'' dynamique

Jambes mobiles rotation



**Essuie-glace sans
partenaire**



Lombaires



Extenseurs de la hanche
30'' dr. / 30'' g.



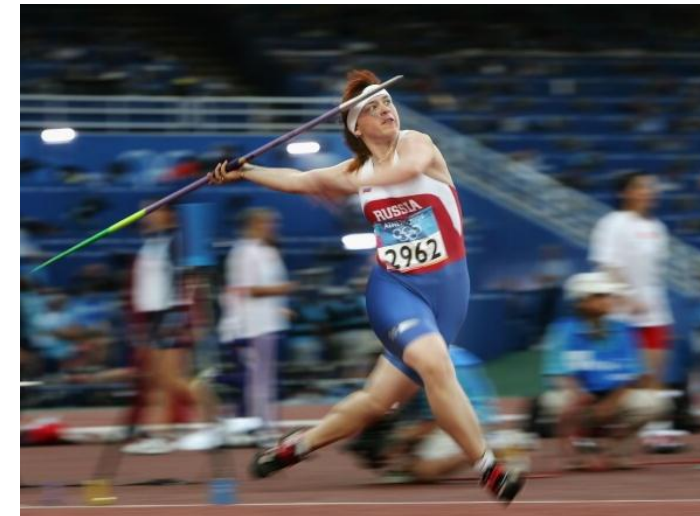
Abdos droits

copyright © Jean-Pierre Egger



Kraftdimensionen

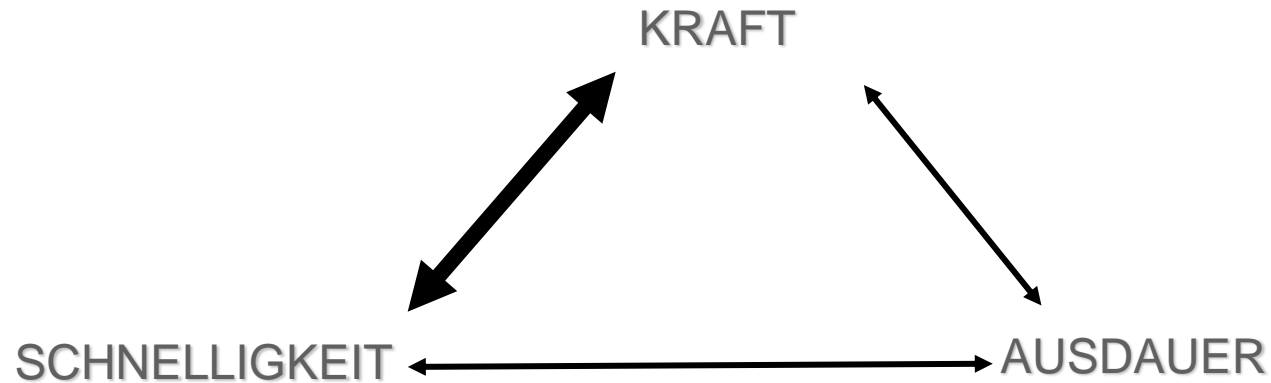
- Maximalkraft
- Schnellkraft/ Power
- Reaktivkraft
- Kraftausdauer





Biomotorische Fähigkeiten

Beim Werfer sind die biomotorischen Schlüsselfähigkeiten:
SCHNELLIGKEIT und KRAFT, Schnellkraft (**Power**)



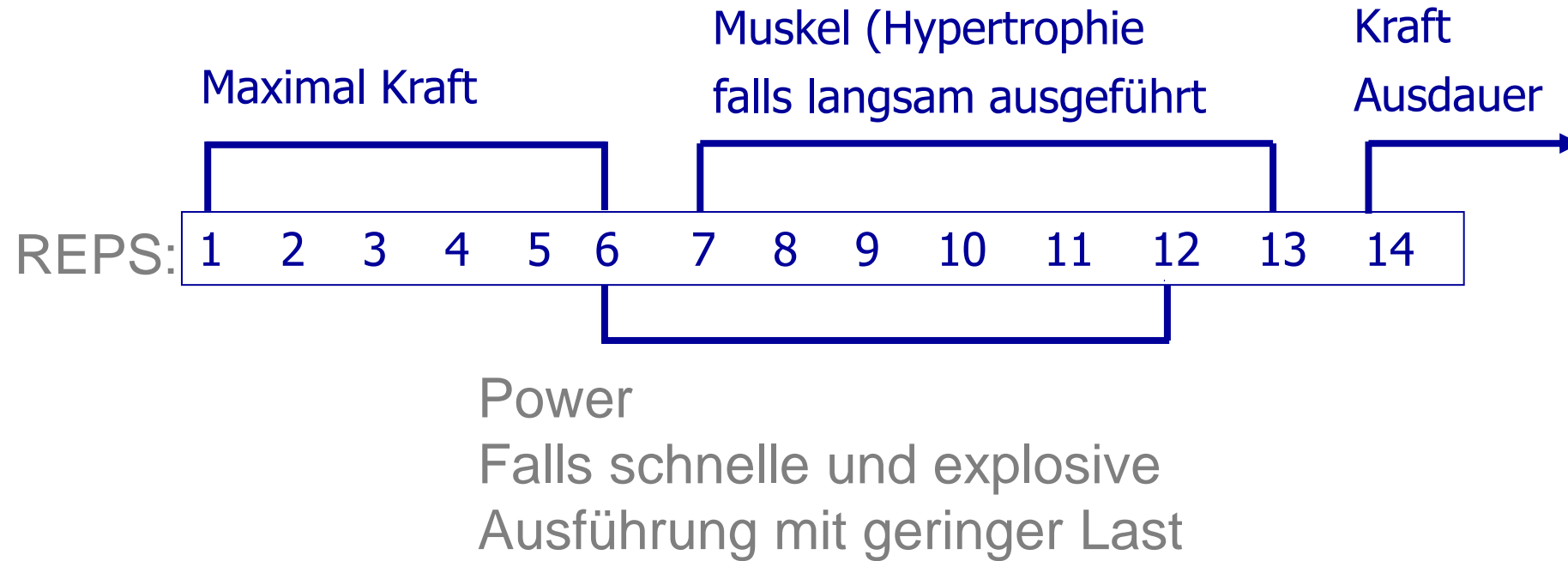
Um diese Fähigkeiten zu entwickeln, braucht es:

SCHNELLIGKEITSTRAINING
KRAFTTRAINING
REAKTIVKRAFTTRAINING



Kraftaufbau

Die in einer Übung verwendete Last bestimmt den angereizten Kraftaufbaustyp.





Programmplanung zum Kraftaufbau

Vielfältigkeit im Kraftaufbauprogramm ist wichtig, damit der Körper auf die Anregungen aufnahmefähig bleibt.

Die Vielfältigkeit kann mit:

- verändern der Belastung (Serien, Wiederholungen)
- verändern der Kontraktionsmethode
 - isometrisch, konzentrisch, exzentrisch, plyometrisch
- Verwendung verschiedenen Geräten oder Einrichtungen
- verschiedener Kontraktionsgeschwindigkeiten
- verschiedener Übungen erreicht werden



Programmplanung zum Kraftaufbau

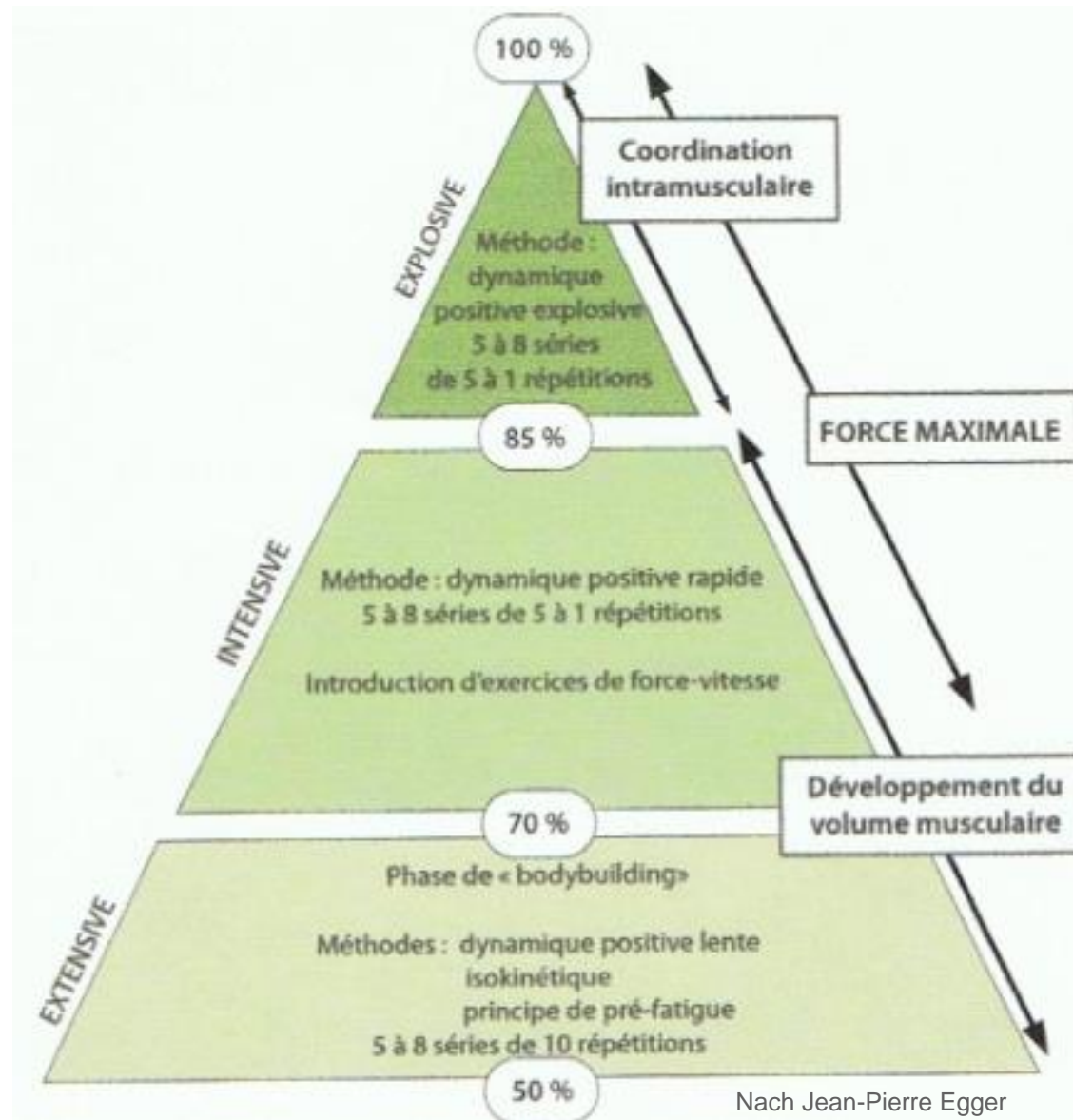
Übungen:

- Allgemeine – nicht spezifische Übungen, besonders die, die Kraft aufbauen wie das Umsetzen
- Spezifische – Disziplinbewegungsorientierte Übungen sowie die mit schwereren Hanteln

Niemals Mischungen von allgemeinen und spezifischen Übungen. Die allgemeinen Übungen werden bei den Anfängern in die Vorbereitungsphase integriert. Die spezifischen Übungen müssen in der Vorwettkampf- und Wettkampfphase überwiegend sein.

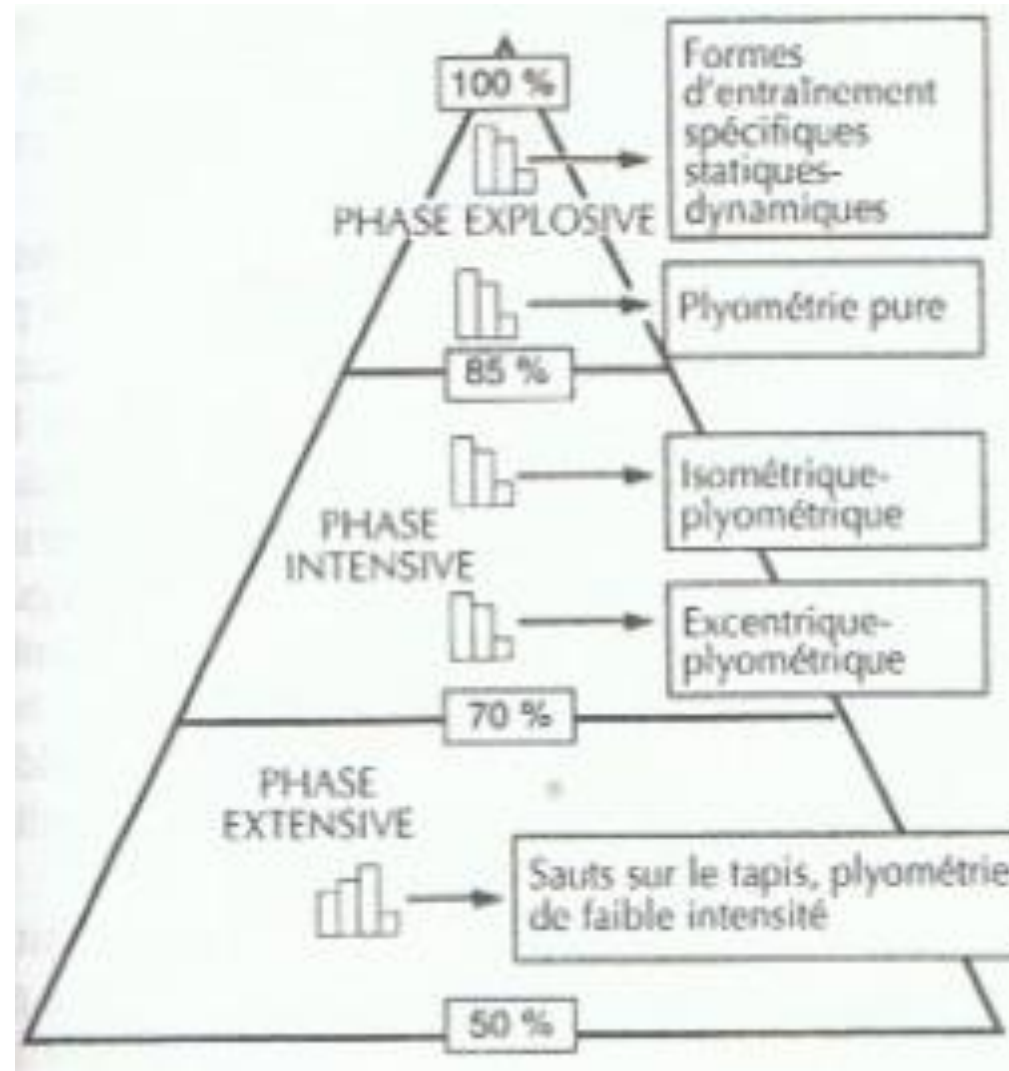


Krafttrainingsplanung





Entwicklung der Schnellkraft



Nach Jean-Pierre Egger



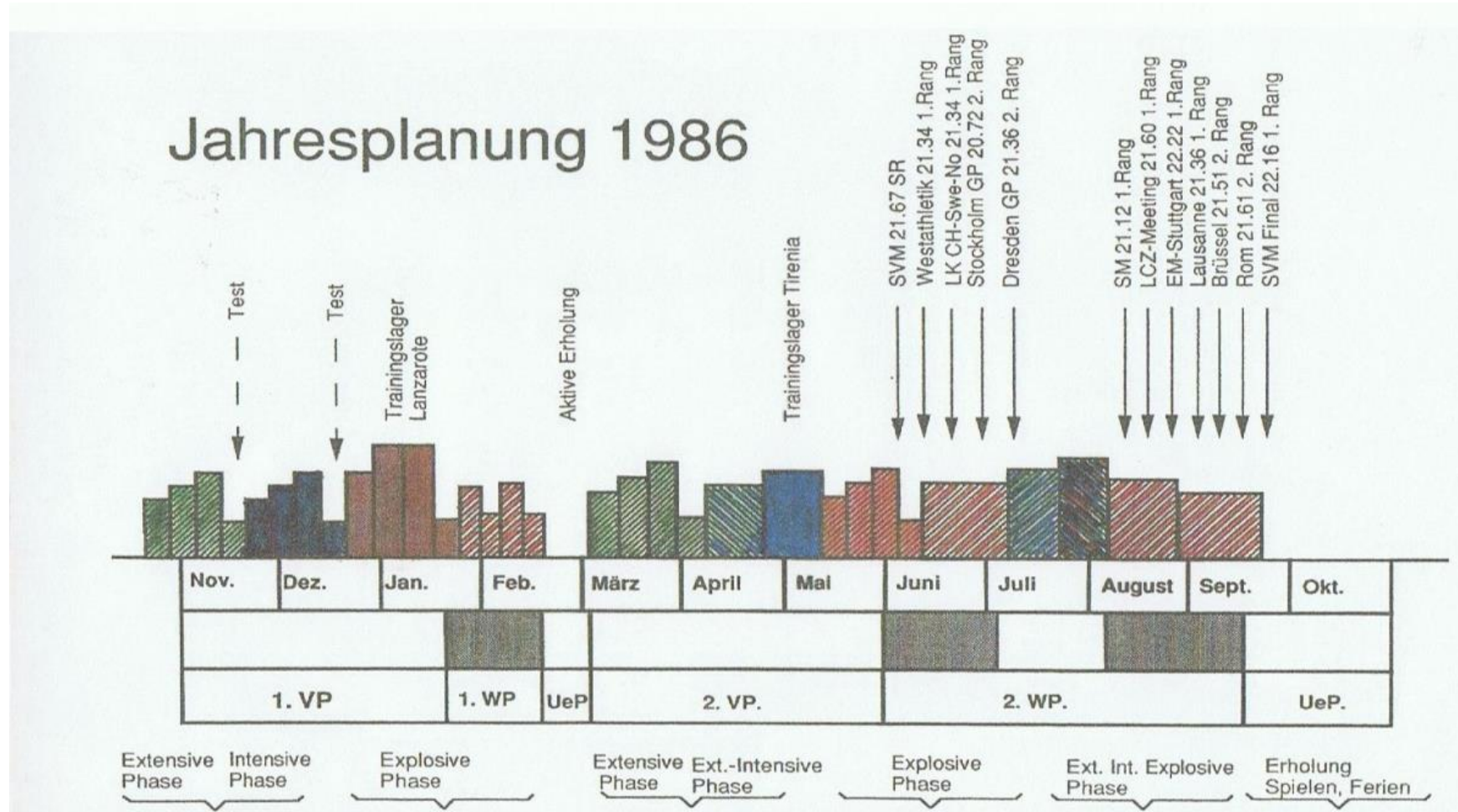
Periodisierung der Kraft (20 Wochen)

Force maximale (FM)		Force-vitesse (FV) Endurance-force (EF)		Type de force
Développement musculaire (DM)	Amélioration des coordinations intramusculaires (CIM)	Méthode de transition (MT) et complément.	Force-vitesse Endurance-Force	Type d'entraînement de la force et méthodes
		Force-vitesse	→	
		Endurance-force	→	
40-60 %	65-95 %	60-130 %	Jusqu'à 100 %	Intensité
0 1 2 3 4 5 6 7 8	9 10 11 12	13 14 15	16 17 18 19 20	Semaines
Période de préparation I (PP)	Période de préparation II		Période de comp. (PC)	Périodes

D'après Weineck



Werner Günthörs Planung 1986



Nach Jean-Pierre Egger

Quelle méthode dans quelle phase d'entraînement ?

- **Phase 1 :** Circuit - Force Agonistes - Antagonistes
dans la zone Puissance (50 - 70% de $F_{max} = 1 \text{ RM}$)
20'' d'effort – 40'' de récupération
8 – 10 stations, 2 – 3 séries / station

- **Phase 2 :** Développement de la F_{max} avec option
Volume musculaire et / ou
Coordination intramusculaire
80 – 100%, 6 – 1 rép., 6 – 10 séries, pause = 3 – 5'

- **Phase 3 :** Développement de la force explosive
par la méthode contrastée ou bulgare :
Combinaison 3 x 90% + 5 x plio ou stato-dyn.

Nach Jean-Pierre Egger

Quelle méthode dans quelle phase d'entraînement ?

- **Phase 4: Développement de la force spécifique par un travail dans les 3 zones:**

Fmax - Puissance / Plio - Vitesse

Exemple: 5 x 80% + 8 x plio + vitesse spéc. 5-10''

ou

4 séries de 10 rép. à Pmax, Pause = 3-5'

ou

Travail intermittent (course, plio, force, etc.):

Par ex.: 10''- 20'' + 20''- 40'' > 3 x 6', Pause = 6'

Nach Jean-Pierre Egger



Koordination - Nutzung

Intermuskuläre Koordination

- ➔ Die Muskeln arbeiten immer zusammen, gruppenweise
- ➔ Je besser die Koordination ist, desto besser das Ergebnis.

Intramuskuläre Koordination

- ➔ Bei den Untrainierten arbeitet 70% der Faser eines Muskels gleichzeitig.
- ➔ Dieser Wert kann bei den Spitzensportlern über 95% sein

Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit und Beitrag

