
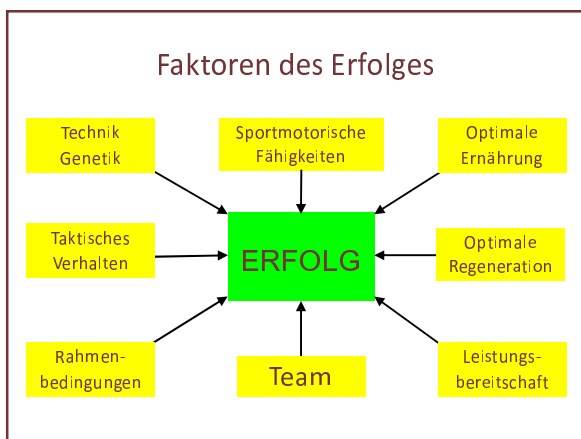




www.soccer5x.de



Modernes
Schnelligkeitstraining



Sprintleistung pro Spiel

1. Liga - Niederlande

	Sprint	Anzahl	1-5 Meter	6-10 Meter	11-20 Meter	21-30 Meter	31-40 Meter	>40 Meter	Max.
V	1,4 km	162	83	47	18	8	4	2	56 m
M	1,1 km	127	70	31	11	6	6	3	63 m
S	1,8 km	183	76	59	28	14	4	2	53 m

Quelle: Drs. Raymond Verheijen, Handbuch Fußballkondition, Versand Anton Lindenmann, Leuz, 1999/2000

Physische Beanspruchung

- 1000 – 1400 Kurzzeitaltionen, die sich alle 4 - 6 sek. ändern
- 50 schnelle Richtungswechsel pro Spiel
- Kopfbälle, Tacklings, Schüsse
- sonstiges Zweikampfverhalten.

Ist Schnelligkeit trainierbar ?



Entwicklung der Schnelligkeit

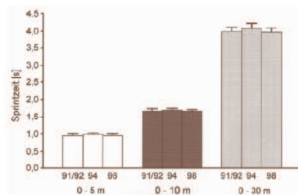


Abbildung 4: Sprintzeiten über 5, 10 und 30 m der Fußballnationalspieler zu den jeweiligen Testterminen (MW ± SD).

Quelle: T. Meyer, K. Ohlendorf, W. Kindermann, Konditionelle Fähigkeiten deutscher Spitzenfußballer im Längsschnitt, Institut für Sport- und Präventivmedizin, Universität des Saarlandes, Saarbrücken, 2000

Entwicklung sportmotorischer Fähigkeiten

- Durchschnittswerte der Nationalspieler 1991/1992
- 5m - Zeit = 0,96 s.
- 30m - Zeit = 3,98 s.
- IAS = 14,51 km/h

Quelle: T. Meyer, K. Ohlendorf, W. Kindermann, Konditionelle Fähigkeiten deutscher Spitzenfußballer im Längsschnitt, Institut für Sport- und Präventivmedizin, Universität des Saarlandes, Saarbrücken, 2000

Fazit



Prof. Dr. Kindermann

Chefmediziner des WM-Organisationskomitees und bis 2000 Mannschaftsarzt der Nationalelf

„Die Athletik der Spieler hat sich seit Anfang der 90er Jahre auf keinen Fall verbessert!“

Quelle: Doktorarbeit von Pedro Baltar Gonzales, 2005

Mögliche Ursachen

- 10 Stunden Training (brutto) inkl. Spiel/Woche
- 40% keinen Konditionstrainer (Bundesliga)
- USA Basketball/Eishockey ca. 4 Fitnesstrainer
- Mangelnde Leistungsbereitschaft der Spieler
- Zweckmäßigkeit wird nicht erkannt
- Geringes Budget
- Viele Trainingsfehler.

Quelle: Doktorarbeit von Pedro Baltar Gonzales, 2005

Schnelligkeitstraining – Die Fakten

- Schnelligkeit ist zu ca. 20% trainierbar
- 0-5m: Verbesserung um 0,5 – 1m möglich
- 0-10m: Verbesserung um 1 – 2m möglich
- 1 – 3 mal/Woche ist ausreichend
- Unterschiedliches Sprintverhalten über kürzere (10m) und längere Distanzen (30m)
- Unterschiedliches Sprintverhalten bei Linearsprint und Sprint unter Richtungswechselbedingungen
- Aktuelle Trainingssituation: viele Trainingsfehler

Quelle: Delecluse, van Coppenolle, Wilkens, van Leemputte, Diels, Goris, Influence of high-resistance and high-velocity training on sprint performance, Med Sci Sports Exerc 27 (1995) 1203-1209

Häufige Trainingsfehler

- Keine Trainingssteuerung
- Keine objektive Stärken- und Schwächenanalyse
- Kein individuelles Training
- Schnelligkeitstraining mit Ball
- Zu viele Sprungübungen
- Geringe Übungskontrolle, schlechte Ausführung der Übungen (z.B. Hürdensprünge)
- Mangelndes Wissen über Schnelligkeitstraining
- Festhalten an veralteten Trainingsmethoden.

Beispiel: Hürdensprünge

Ziel: Verbesserung der Explosivkraft, Sprungkraft



Beispiel: Hürdensprünge

Ziel: Verbesserung der Explosivkraft, Sprungkraft

Verbesserung der Sprunghöhe durch „Überkopfziel“.



Quelle: Ford KR, Meyer GD, Smith RL, Byrnes RN, Dopirak SE, Hewett TE: Use of an overhead goal alters vertical jump performance and biomechanics, J Strength and Cond Res 19, 2005, 394-399.

Beispiel: Hürdensprünge

Ziel: Verbesserung der Explosivkraft, Sprungkraft

Verbesserung der Sprunghöhe durch „Überkopfziel“.




Quelle: Ford KR, Meyer GD, Smith RL, Byrnes RN, Dopirak SE, Hewett TE: Use of an overhead goal alters vertical jump performance and biomechanics, J Strength and Cond Res 19, 2005, 394-399.

Beispiel: Trainingsfehler

Sprintantritte im freien Lauf verbessern **nicht** das Antrittsverhalten über kurze Distanzen (bis 10m)!

Quelle: Zafeiridis A, Sarastandis P, Manou V, Ioakimidis P, Pipla K, Kellis S: The effects of resisted sled-pulling sprint training on acceleration and maximum speed performance, J Sports Med Phys Fitness 45, 2005, 284-290

Beispiel: Individuelles Training



10m = langsam 30m = gut
+ Maximalkraft-Kniebeuge

10m = gut 30m = langsam
+ reaktive Sprünge

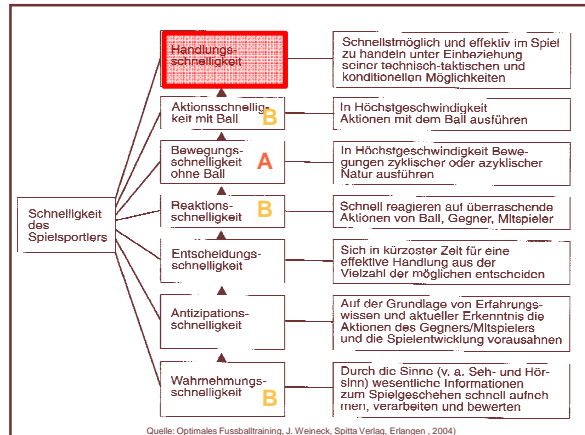
Training von Schnelligkeit, Schnellkraft und Athletik



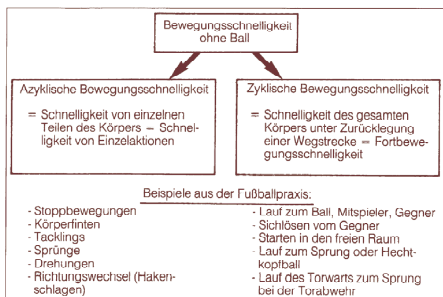
Schnellkrafteigenschaften im Fußball



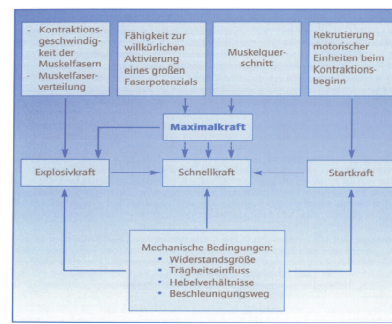
- Linearsprint
- Sprint bei Richtungswechsel
- Sprungkraft (horizontal, vertikal)
- Schüsse, Tacklings
- Allgemeine Zweikampfkraft.



Bewegungsschnelligkeit ohne Ball



Einflussgrößen der Schnellkraft



Einflussgrößen/Zusammenhänge

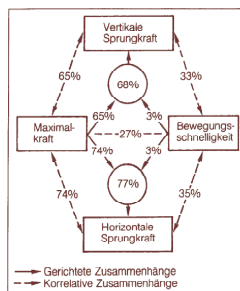
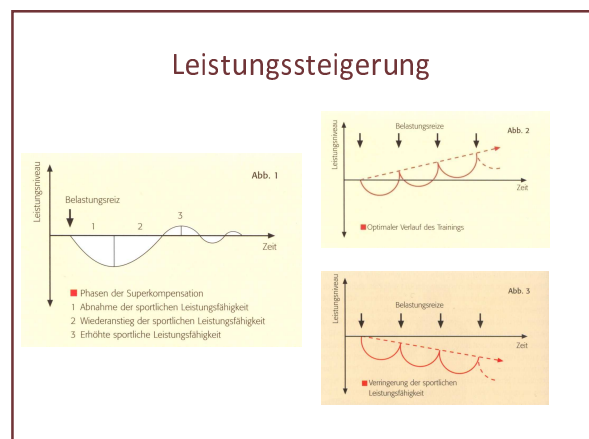
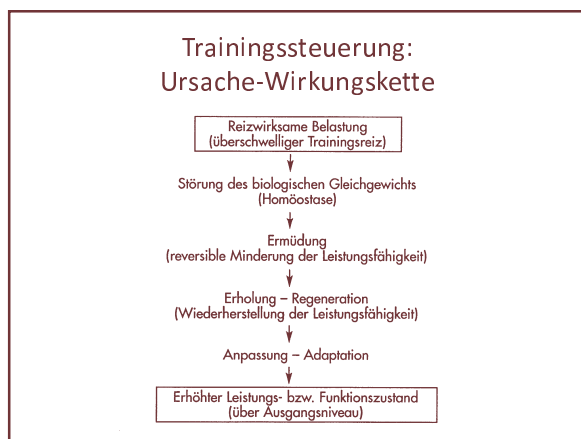
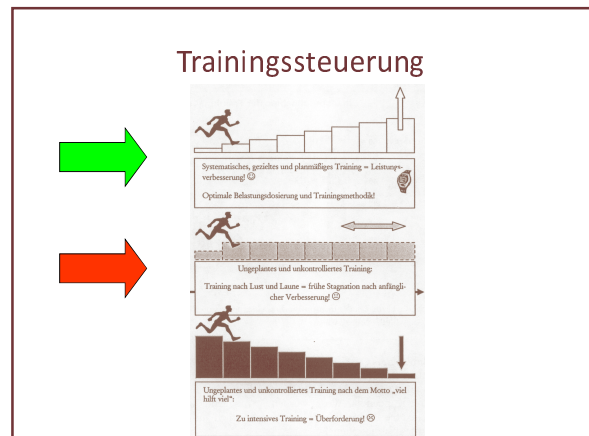
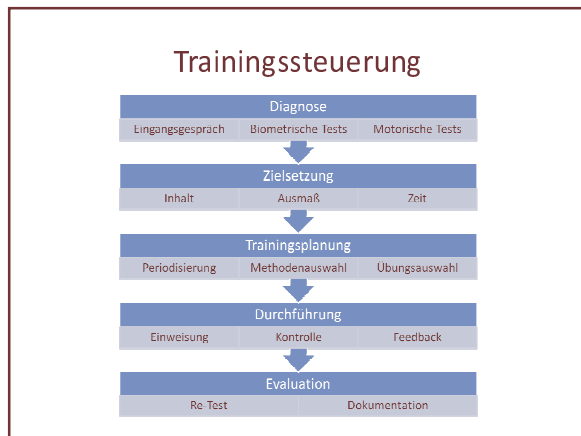


Abb. 137 Einfluss von Maximalkraft und Bewegungsschnelligkeit auf die vertikale und horizontale Sprungkraft (nach Hodan/Tessio/Schabjäger 1988, 45)

Effektives Training
=
individuelle Trainingssteuerung!



- ### Trainingsprinzipien
- Prinzip des trainingswirksamen Reizes
 - Prinzip der progressiven Belastungssteigerung
 - Prinzip der variierenden Belastung
 - Prinzip der optimalen Relation von Belastung / Erholung
 - Prinzip der Dauerhaftigkeit und Kontinuität
 - Prinzip der Periodisierung und Zyklisierung
 - Prinzip der Individualität und Altersgemäßheit.

- ### Trainingsmethoden
- Neuromuskuläres Training
 - Bewegungskoordination / Laufschule
 - Plyometrisches Training - kleine, mittlere, intensive
 - Plyometrisches Power System / Kontrastmethode
 - Maximalkrafttraining
 - Krafttraining (Kraftraum) - exzentrisch, konzentrisch, isometrisch
 - Schnelligkeitsausdauertraining
 - Kombinationen dieser Methoden.

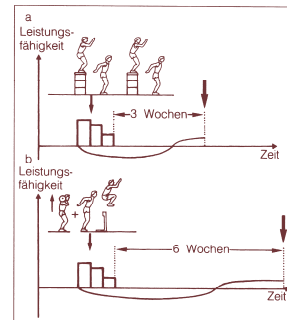
Belastungsparameter

- **Belastungsintensität**
Prozent der VO2max, Hf max, mmol Laktat, km/h
- **Belastungsdauer**
Stunden, Minuten oder Sekunden
- **Belastungsumfang**
Kilometer, Meter oder Serien/Wdh.
- **Belastungsdichte**
Angabe der Pause in Minuten oder Sekunden
- **Belastungshäufigkeit**
Angabe der Trainingseinheiten pro Woche bzw. Monat.

Zeitpunkt der Superkompensation

Verzögerter Effekt nach zwei Unterschiedlichen plyometrischen Trainingsformen.

a= 3 Wochen intensive P.
b= 3 Wochen intensivste P.



Quelle: Jürgen Weineck, Optimales Training, 15. Auflage, Spitta Verlag, Balingen, 2007

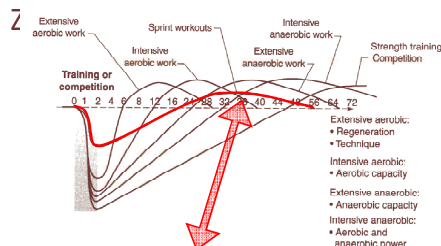
Zeitpunkt der Superkompensation

Beispiele:

- Reines konzentrisches Krafttraining 1 Tag
- Einfache Plyometrie 1 Tag
- Exzentrische Methode 1 Tag
- Muskelaufbautraining 3 Tage
- Mittlere Plyometrie 3 Tage
- Maximalkrafttraining 7 Tage
- Intensive Plyometrie 10 Tage
- Intensive Plyometrie + Kontrastmethode 15 Tage.

Quelle: Jürgen Weineck, Optimales Training, 15. Auflage, Spitta Verlag, Balingen, 2007

STRATEGIES FOR PERFORMANCE TRAINING



Training types	Extensive endurance	Intensive endurance	Sprints/short sets	Extensive anaerobic training	Extensive strength training	Intensive anaerobic training	Intensive strength training/competition
From	8	24	30	36	40	40	48
To	12	30	40	48	60	60	72

Figure 5.2 Time, expressed in hours, to reach the maximal supercompensation for different types of training.
Reprinted, by permission, from J. Overath, 2000, The science of winning: Planning, periodizing and optimizing swim training (Luton, England: Swimcoach), 5.