Warum wir so trainieren

Der sportwissenschaftliche Hintergrund des Programms

Hinter jeder Trainingseinheit stehen Erkenntnisse aus der Trainings- und Sportwissenschaft. Dieses Dokument erklärt in einfachen Worten, auf welchen Grundlagen das Programm aufbaut, warum wir bestimmte Dinge tun – und warum wir andere bewusst nicht tun. Es richtet sich an Athletinnen und Athleten genauso wie an Eltern.

Das Wichtigste in Kürze

- Football verlangt kurze, explosive Aktionen. Deshalb bauen wir **zuerst Kraft auf und übersetzen sie dann in Schnellkraft und Schnelligkeit**.
- Besser wird man nicht im Training, sondern **in der Erholung danach**. Belastung und Pause gehören zusammen.
- Wir steuern das Training **nach Messwerten statt nach Gefühl** und verzichten auf riskante Maximalversuche.
- Betreutes Krafttraining ist für Jugendliche **sicher und wirksam**, wenn Technik, Aufsicht und Steigerung stimmen.

1 Was Football vom Körper verlangt

Ein Spielzug dauert nur wenige Sekunden, danach folgt eine Pause. In dieser kurzen Zeit entscheiden der erste Schritt, die Beschleunigung auf wenigen Metern, das Abbremsen und der Richtungswechsel – oft mit Körperkontakt. Höchstgeschwindigkeit erreichen Spieler seltener, als man denkt.

Daraus folgt: Für Football zählen vor allem **Kraft, Schnellkraft und Beschleunigung**, dazu ein stabiler Körper, der Kontakt und Landungen gut verträgt. Lange Dauerläufe tragen dazu wenig bei. Genau diese Eigenschaften messen auch die Combines in Deutschland und den USA.

2 Kraft ist das Fundament

Die Sportwissenschaft unterscheidet verschiedene Formen von Kraft. Man kann sie sich wie ein Haus vorstellen: Die **Maximalkraft** ist das Fundament, Schnellkraft und Reaktivkraft sind die Stockwerke darauf. Wer stärker wird, hat mehr Potenzial für Sprung und Sprint – vorausgesetzt, die Kraft wird auch in schnelle Bewegungen übertragen.

Kraftform	Was sie bedeutet	Wo man sie im Football sieht
Maximalkraft	Die größte Kraft, die man gegen einen Widerstand aufbringen kann	Gegner an der Line wegschieben, Tackle halten
Schnellkraft	Möglichst viel Kraft in möglichst kurzer Zeit	Erster Schritt aus dem Stance, Absprung zum Catch
Reaktivkraft	Kraft aus einer schnellen Brems- und Abdruckbewegung, wie eine Feder	Cut, Richtungswechsel, jeder Sprintschritt

Kraftform	Was sie bedeutet	Wo man sie im Football sieht
Schnelligkeit	Beschleunigen, Tempo halten, abbremsen, Richtung wechseln	40-Yard-Dash, Routes, Verfolgen des Ballträgers

Deshalb ist die Reihenfolge im Programm kein Zufall: **erst saubere Bewegung, dann Kraft, dann Explosivität und Schnelligkeit.** Alle Bereiche werden durchgehend trainiert, nur der Schwerpunkt verschiebt sich. Schnelligkeit und Sprünge kommen in jeder Einheit früh an die Reihe, weil sie nur im ausgeruhten Zustand wirken.

3 Belastung und Erholung

Jede harte Einheit hat zwei Wirkungen: Sie macht fitter – und zunächst müde. Erst in der Erholung baut der Körper Muskulatur auf, füllt Energiespeicher und passt Nerven und Sehnen an. Ist die Erholung zu kurz, stapelt sich die Müdigkeit, und die Leistung sinkt statt zu steigen.

Darum planen wir die Belastung **in Wellen**: Auf härtere Wochen folgen leichtere, und vor wichtigen Testtagen wird der Umfang bewusst reduziert, damit die Athleten frisch und in Bestform antreten. Dieses Vorgehen nennt man Periodisierung; es stammt aus dem Leistungssport und wird an US-Colleges und in der NFL seit Jahrzehnten eingesetzt.

> **Gut zu wissen:** Eine geplante leichte Woche ist kein verlorenes Training. Sie ist der Moment, in dem sich die Arbeit der Wochen davor in Leistung verwandelt.

4 Messen statt raten

Wie leistungsfähig jemand an einem bestimmten Tag ist, hängt von Schlaf, Schule, Wachstum und Vereinstraining ab. Ein starrer Plan kann das nicht berücksichtigen. Deshalb passen wir die Belastung täglich an – man spricht von **Autoregulation**:

- **Tagesform:** Ein kurzer Sprungtest zu Beginn zeigt, ob der Körper frisch oder ermüdet ist. Danach richtet sich, wie hart trainiert wird.
- **Hantelgeschwindigkeit:** Ein Sensor misst, wie schnell die Hantel bewegt wird. Wird sie im Satz deutlich langsamer, ist der Satz beendet – bevor die Technik leidet.
- **Anstrengung:** Die Athleten lernen einzuschätzen, wie viele saubere Wiederholungen noch möglich wären. Bis zum völligen Versagen wird nicht trainiert.

Ein weiterer Vorteil: Aus der Hantelgeschwindigkeit bei mehreren mittleren Gewichten lässt sich die Maximalkraft gut abschätzen. **Riskante Maximalversuche sind dadurch nicht nötig.** Aus demselben Grund verzichten wir bei Jugendlichen auf den aus der NFL bekannten Bankdrück-Test mit 102 kg.

5 Krafttraining im Jugendalter

Die Sorge, Krafttraining schade dem Wachstum, ist weit verbreitet – wissenschaftlich aber nicht haltbar. Internationale Fachgesellschaften sind sich einig: **Krafttraining ist für Kinder und Jugendliche sicher und wirksam**, wenn es qualifiziert angeleitet wird, die Technik im Vordergrund steht und die Belastung schrittweise steigt. Es senkt sogar das Verletzungsrisiko im Sport.

Entscheidend ist dabei nicht das Geburtsjahr, sondern der **biologische Entwicklungsstand**. Zwei gleich alte Jugendliche können in ihrer Reife mehrere Jahre auseinanderliegen. In Phasen schnellen

Wachstums kann sich die Koordination vorübergehend verschlechtern; dann reduzieren wir Sprünge und Lasten und arbeiten mehr an der Technik. Jede Steigerung setzt voraus, dass die Bewegung sauber beherrscht wird: **Technik vor Gewicht.**

6 Tests richtig lesen

Regelmäßige Leistungstests zeigen, ob das Training wirkt. Damit die Werte vergleichbar sind, laufen die Tests immer gleich ab: gleicher Ort, gleiches Aufwärmen, elektronische Zeitmessung. Beim Lesen der Ergebnisse helfen drei Grundsätze:

- **Jeder Test schwankt ein wenig.** Eine sehr kleine Veränderung kann Zufall sein und gilt bei uns noch nicht als Fortschritt.
- **Der eigene Verlauf zählt mehr als der Vergleich mit anderen.** Früh entwickelte Jugendliche liegen oft vorn; Spätentwickler holen häufig später auf.
- **Testwerte sind kein Urteil über einen Menschen.** Sie zeigen, woran als Nächstes gearbeitet wird.

7 Was außerhalb der Halle zählt

Eine betreute Einheit pro Woche setzt Impulse, reicht allein aber nicht aus, um stärker und schneller zu werden. Den größten Einfluss haben die Dinge, die zu Hause passieren – und hier können Eltern viel bewirken:

Bereich	Was die Wissenschaft empfiehlt	Wie Eltern unterstützen können
Schlaf	8 bis 10 Stunden pro Nacht für 13- bis 18-Jährige; regelmäßige Zeiten	Feste Schlafenszeiten, Handy nachts außerhalb des Zimmers
Ernährung	Genug Energie für Wachstum und Training; Eiweiß zu jeder Mahlzeit; normale Lebensmittel statt Pulver	Frühstück an Trainingstagen, Snack für direkt nach dem Training
Trinken	Gut getrunken ins Training; Wasser reicht in der Regel	Trinkflasche mitgeben
Wochentraining	Regelmäßigkeit schlägt einzelne harte Einheiten	Zeit dafür einplanen, nach dem Training fragen
Warnsignale	Anhaltende Müdigkeit, Schmerzen an Gelenken oder Sehnen, sinkende Leistung	Ernst nehmen und dem Trainerteam melden

> **Wichtig:** Nahrungsergänzungsmittel sind für Jugendliche in der Regel nicht nötig. Wenn doch, dann nur nach Rücksprache mit dem Trainerteam und nur Produkte aus der Kölner Liste.

8 Was die Wissenschaft noch nicht weiß

Sportwissenschaft liefert gute Leitlinien, aber keine Garantien. Viele Studien stammen aus anderen Sportarten oder von Erwachsenen; für junge Footballer in Deutschland gibt es kaum eigene Daten. Wir übertragen Erkenntnisse deshalb mit Augenmaß und prüfen an den eigenen Messwerten, ob das Training wirkt. **Die Zahlen helfen bei der Steuerung – entscheiden tut am Ende das erfahrene Auge des Trainers.**

Zum Weiterlesen

Lloyd, R. S. et al. (2014). Position statement on youth resistance training: the 2014 International Consensus. British Journal of Sports Medicine, 48(7), 498–505.

Faigenbaum, A. D. et al. (2009). Youth resistance training: updated position statement paper from the NSCA. Journal of Strength and Conditioning Research, 23(5 Suppl), S60–S79.

Lloyd, R. S. & Oliver, J. L. (2012). The Youth Physical Development Model. Strength and Conditioning Journal, 34(3), 61–72.

Parker, J., Miller, A., Panariello, R. & Hall, J. (2018). The System: Soviet Periodization Adapted for the American Strength Coach. On Target Publications.

Meeusen, R. et al. (2013). Prevention, diagnosis, and treatment of the overtraining syndrome. Joint Consensus Statement ECSS/ACSM.

American Academy of Sleep Medicine: Schlafempfehlungen für Kinder und Jugendliche (2016).