

BUILD UP YOUR SPEED

Ein Orientierungsfaden, der sich vor allem für den Spielsport eignet
und polysportiv eingesetzt werden kann!

Mit besonderer Beachtung des Kinder- und Nachwuchsbereichs!

wissenschaftlich fundiert, aber ohne Anspruch auf Vollständigkeit © Florian Maierhofer MSc

Build Up Your Speed



Ganzheitliches Schnelligkeitstraining im Überblick!

© Florian Maierhofer MSc

ANTRITT	BESCHLEUNIGUNG	SPRINT
Antrittsfähigkeit	Beschleunigungsfähigkeit	Sprintfähigkeit
niedrige Geschwindigkeit	mittlere Geschwindigkeit	hohe Geschwindigkeit
aufbauende Beschleunigung	hohe Beschleunigung	keine Beschleunigung
0m	5m10m	15m+20m

SPRINTEN

"Kraft - Bodenkontaktzeit - Masse - Richtung"

Pures und sportartspezifisches Sprinten beinhaltet maximal schnelle Läufe über unterschiedliche Distanzen (kurz - lang).
Je nach gelaufener Distanz ergibt sich der Effekt auf die Sprintfähigkeit!

KOORDINATION

"Schwerpunkte: Technik, Zeitdruck und Frequenz"

Frequenzierung und Zeitdruck	Reaktionsfähigkeit	Handlungsschnelligkeit (Sportsport)
Variable Übungen mit Laufleiter, Ringen, Hütchen. Spielformen mit Metaphern und Zeitdruck. "Viele Bewegungen in kurzer Zeit!"	Multidirektionale Reaktion auf akustische, visuelle und taktile Reize. Verbindung von Reaktion und Bewegung! "Schnellstmögliches neuromuskuläres Zusammenspiel!"	Schnelle Bewegung in spezifischen technischen & taktischen Anforderungen! (Spielformen) "Sportbezogene kognimotorische Schnelligkeit!"

KRAFT

"Surf the curve"

MAXIMALKRAFT	high load - low velocity > 85%-90 von 1 RM mit max. bis zu 6 WH Kraftzuwachs durch neuromuskulären Stimulus & Aktivierung!	heavy lifting (squats, benchpress, deadlift, ...) ↓ ↑ use high force and high velocity, olympic lifting (hangclean, jerk, snatch) with 60-80% 1RM, resisted sprinting, ballistic exercise, strength exercises with fast movements ↓ ↑ depth jumps*, loaded squat jumps (SJ), loaded/unloaded CMJ, olympic lifting (30-(60%) 1RM), upline sprints (10 - 30m), starts (different situations), CODs, explosive jumping (single action) ↓ ↑ repeated minijumps, repeated explosive jumping (SJ), repeated box jumps (loaded/unloaded), hurdle jumps (frontal/lateral), zigzag jumps, single leg jumps, drop jumps**, rope skipping medball throwing (extend, rotate, smash), Kettlebell, Barbell Throwing
SNHELLKRAFT	speed strength - power - strength speed 30 bis 60% - 30 bis 80% - 75 bis 85% von 1RM, 6-8 WH Möglichst hohe Last maximal schnell bewegen!	
EXPLOSIVKRAFT	rate of force development (RFD) (0) - 30 - (60%) von 1RM, 3 - 6 WH Maximale Schnelligkeit in der Lastüberwindung!	
REAKTIVKRAFT	Dehnungs-Verkürzungs Zyklus (DVZ) Plyometrisches Training (keine Last, kurzer DVZ) ballistisches Training (Beschleunigung der Last über gesamte Bewegung)	
	** gesteckte Knie und kurzer Bodenkontakt (SSC)	* gebeugte Knie, langer Bodenkontakt, kräftiger Druck (RFD)

PLYOMETRIE

"Variables Springen - Nutze den Dehnungs-Verkürzungs Zyklus"

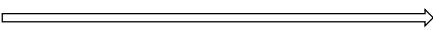
Bewegungsschwerpunkt: muskuläre Vorspannung - minimale Bodenkontaktzeit - maximal kräftiger Abdruck!
Praxis: Drop Jumps, Depth Jumps, beidbeinige Sprünge, einbeinige Sprünge (wiederholt, tief und hoch, frontal und lateral)

AGILITY

"Unvorhergesehene Bewegungen in unterschiedlichen Richtungen"

Stop an Go, beidseitiges Cutting, beschleunigen und abbremsen, inhibieren, auf Reize reagieren und handeln (Spielformen)

breite Bewegungsbasis



funktionell ausgebildete Schnelligkeit

Der grüne Balken zeigt, dass innerhalb dieser Distanz ein hoher Effekt erzielt werden kann, wenn man den jeweiligen Schwerpunkt trainiert!

ACHTUNG: ERMÜDUNG VERMEIDEN! LANGE SATZPAUSEN UND KURZE BELASTUNGSDAUER!

Haff, Gregory G.; Triplett, Travis N. (2024): Grundlagen des Strength & Conditioning. 4. Auflage erstmals auf Deutsch
Gutschlhofer, Thomas; Kandlof, Werner; Mrkvicka, Georg; Reiterer, Erwin; Vock, Andreas; Wolf, Marco; Zeilinger, Manfred (2020): Angewandte Trainingslehre. Eine Expertise der Bundessportakademie.
Hunziker, Ralph; Weber, Andreas; Weber, Rolf (2007): Schnelligkeit. In: *mobilepraxis* 2 (28).
Kilian, John; Kilian, Justin (2020): Kids Must Train - A Cal To Action. In: *Personal training Quarterly* 7 (3), S. 20-23.
Unterlagen zur DOSB Trainerlizenz: Stefan Adler, ALLOUT Performance Training
Pürzel, Alexander; Hofer, Christoph; Sukdolak Christian: Kraft- und Konditionstraining im Kindes- und Jugendalter. Ein Newsletter der National Strength and Conditioning Association

Build Up Your Speed



Mit besonderer Beachtung des Kinder- und Jugendalters!

© Florian Maierhofer MSc

ANTRITT	BESCHLEUNIGUNG	SPRINT
Antrittsfähigkeit	Beschleunigungsfähigkeit	Sprintfähigkeit
niedrige Geschwindigkeit	mittlere Geschwindigkeit	hohe Geschwindigkeit
aufbauende Beschleunigung	hohe Beschleunigung	keine Beschleunigung
0m	5m 10m	15m +20m

WORAUF WARTEN? - DIE SENSIBLEN PHASEN DER SCHNELLIGKEIT!

5-13 Jahre	13-15 Jahre	16-19 Jahre
Sehr hohe Trainierbarkeit!	Hohe Trainierbarkeit!	Geringe Trainierbarkeit!

SCHNELL WERDEN, IST EINE FRAGE:

✓	Der Konstitution (Genetik, Muskelfaserverteilung und Nervenleitgeschwindigkeit)!	wenig trainierbar
✓	Der Einstellung (Wille, Motivation, Teilhabe, Wahrnehmung, Antizipation, Lernbereitschaft)!	sehr gut trainierbar
✓	Der Koordination und Technik (intra- und intermuskulär, Rumpfstabilisation)!	sehr gut trainierbar
✓	Der Methodik (richtige Belastung zum richtigen Zeitpunkt, Pausengestaltung, maximaler Einsatz)!	sehr gut trainierbar

SCHNELL SEIN, IST EINE FRAGE:

✓	Des idealen Kraft-Last Verhältnisses und guter Hebelverhältnisse!	wenig trainierbar
✓	Des optimalen intermuskulären Zusammenspiels mehrere Körpersegmente!	sehr gut trainierbar
✓	Einer hohen Antizipationsfähigkeit und Handlungsschnelligkeit!	sehr gut trainierbar
✓	Der Fähigkeit, sportspezifische Bewegungen schnellstmöglich (und kraftvoll) zu absolvieren!	sehr gut trainierbar

KEINE SCHNELLE BEWEGUNG OHNE STABILES FUNDAMENT!

KRAFT	Für jede schnelle Bewegung braucht es Schnellkraft und Explosivkraft! Ziel sind hier schnellstmögliche Bewegungen gegen Widerstände.
TECHNIK	Eine korrekte Bewegungsausführung und eine ausgefeilte Technik sind entscheidend für schnelle Bewegungen!
WARM-UP	Ohne ganzheitliches Aufwärmen geht es nicht! Einaufen-Mobilisieren-Aktivieren!
PAUSE	Wer schneller werden will, muss mit maximalem Einsatz trainieren! Das gelingt nur mit ausreichender Pause!

EMPFEHLUNGEN FÜR DAS SCHNELLIGKEITSTRaining!

✓	Frühzeitig im langfristigen Trainingsprozess beginnen. Goldenes Lernalter von 8-13 Jahren!
✓	Das ganze Jahr Schnelligkeit trainieren!
✓	Nur in erholtem und vorbereitetem Zustand trainieren!
✓	Training nur mit maximaler Intensität und vollem Einsatz. Nur was gefordert wird, wird gefördert!
✓	Ausgefeilte Technik und korrekte Bewegungsabläufe beachten!
✓	Wechselnde Reize erhöhen den Effekt! (submaximal = Technik, maximal = Willensstärke, supramaximal = Überpotential)

Haff, Gregory G.; Triplett, Travis N. (2024): Grundlagen des Strength & Conditioning. 4. Auflage erstmals auf Deutsch
Gutschlhofer, Thomas; Kandlof, Werner; Mrkvicka, Georg; Reiterer, Erwin; Vock, Andreas; Wolf, Marco; Zeilinger, Manfred (2020): Angewandte Trainingslehre. Eine Expertise der Bundessportakademie.
Hunziker, Ralph; Weber, Andreas; Weber, Rolf (2007): Schnelligkeit. In: *mobilepraxis* 2 (28).
Kilian, John; Kilian, Justin (2020): Kids Must Train - A Cal To Action. In: *Personal training Quarterly* 7 (3), S. 20-23.
Unterlagen zur DOSB Trainerlizenz: Stefan Adler, ALLOUT Performance Training
Pürzel, Alexander; Hofer, Christoph; Sukdolak Christian: Kraft- und Konditionstraining im Kindes- und Jugendalter. Ein Newsletter der National Strength and Conditioning Association

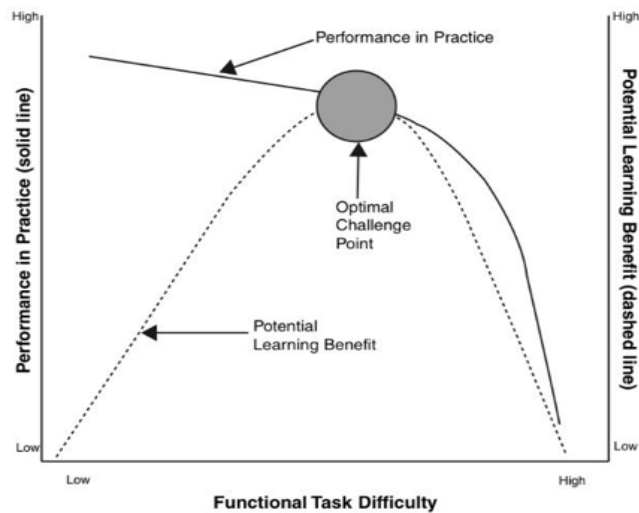
Build Up Your Speed

Theoretische Modelle und deren praktische Anwendung!



© Florian Maierhofer MSc

IST DIE KOMPLEXESTE ÜBUNG IMMER DIE EFEKTIVSTE?

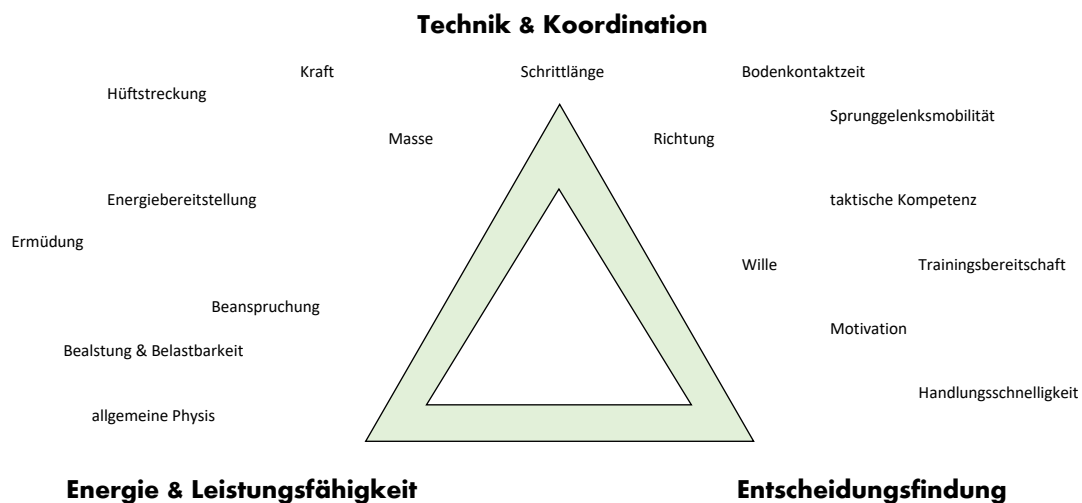


Simple Übung = hohe Leistung, aber geringer Lerneffekt (Unterforderung)!

Komplexe Übungen = geringe Leistung und geringer Lerneffekt (Überforderung)!

Optimale Trainingszone (optimale challenge point) = hohe Leistung und hoher Lerneffekt!

KANN EIN GANZHEITLICHES SCHNELLIGKEITSSYSTEM AUCH EINFACH SEIN?



WORAUF WARTEN? - DIE SENSIBLEN PHASEN DER SCHNELLIGKEIT!

5-13 Jahre

13-15 Jahre

16-19 Jahre

Sehr hohe Trainierbarkeit!

Hohe Trainierbarkeit!

Geringe Trainierbarkeit!

Ein Training außerhalb der sensiblen Phasen ist auch effektiv und kann einen positiven Beitrag zu ganzheitlichen Schnelligkeitsentwicklung bringen!
Ein Training innerhalb der sensiblen Phasen hat jedoch die höchsten Effekte in Bezug auf die funktionelle Schnelligkeit!

<https://x.com/ImSporticus/status/991552293358260224>

in Anlehnung an Raphael Schuler (Key to Speed)

Pürzel, Alexander; Hofer, Christoph; Sukdolak Christian: Kraft- und Konditionstraining im Kindes- und Jugendalter. Ein Newsletter der National Strength and Conditioning Association

Gutschlhofer, Thomas; Kandlof, Werner; Mrkvicka, Georg; Reiterer, Erwin; Vock, Andreas; Wolf, Marco; Zeilinger, Manfred (2020): Angewandte Trainingslehre. Eine Expertise der Bundessportakademie.

Haff, Gregory G.; Triplett, Travis N. (2024): Grundlagen des Strength & Conditioning. 4. Auflage erstmals auf Deutsch