

Winterkur Sportmedizin | Garmisch-Partenkirchen

Frühförderung im Leistungssport – wann und wie **und was?**

Billy Sperlich



PDF: Link in Bio
[@sportsandscience](#)



1

Inhalt heute

1

Warm-up

2

Spezielle & allgemeine Entwicklung

3

Krafttraining zur Frühförderung

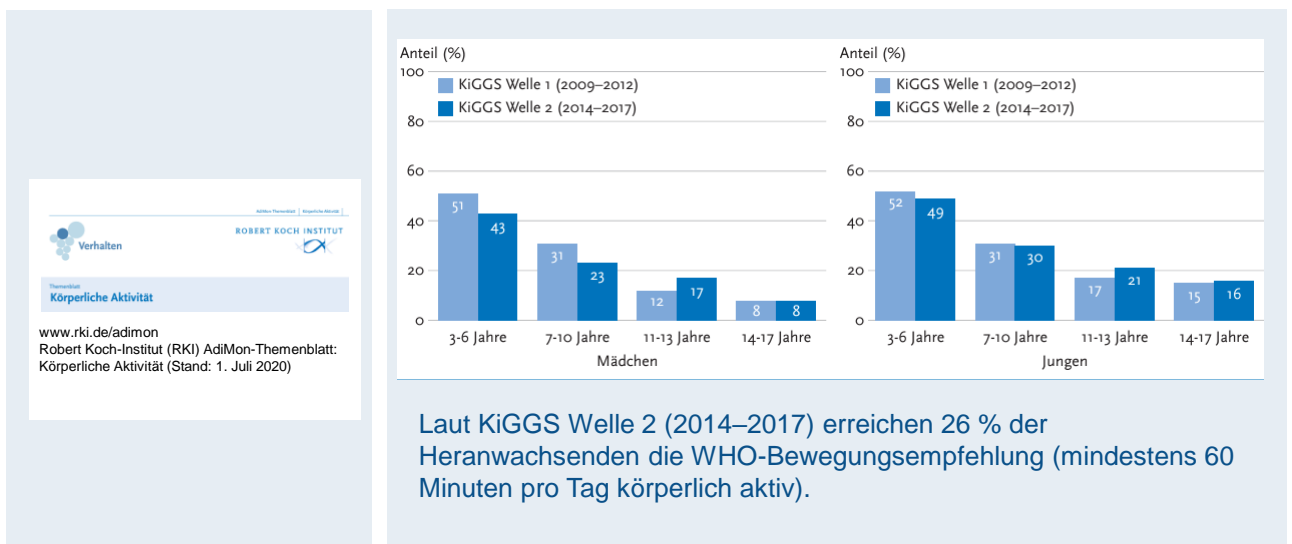
4

Überlegungen, eigene Ansichten & Fazit

Warm-Up

3

Erreichen der WHO-Bewegungsempfehlung



4

„Kinder“



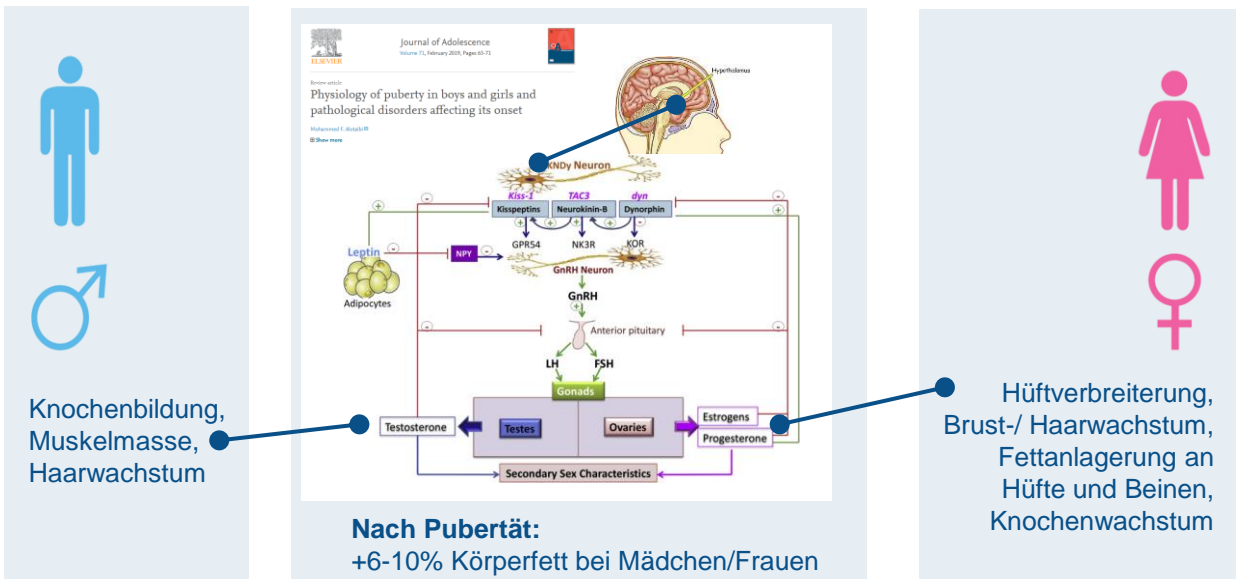
5/25

Ausdauer- & Krafttraining für/mit Kids

Billy Sperlich

5

Eintritt Pubertät



7/25

Ausdauer- & Krafttraining für/mit Kids

Billy Sperlich



7

Pubertät als Pänomen zur Handlungsorientierung

WISSEN

Ab welchem Alter kann man anfangen zu trainieren?

Veröffentlicht: 03.05.2017

„Sportwissenschaftler gehen heute davon aus, dass rein theoretisch im Alter von ca. acht bis elf Jahren, also **in der vorpuberalen Phase**, die Knochen so weit gefestigt sind, **dass ein leichtes Krafttraining möglich** ist. In diesem Alter sollte jedoch am besten **nur mit dem eigenen Körpergewicht als Widerstand** trainiert werden. Vor der Pubertät lässt der Hormonstatus einen signifikanten Muskelzuwachs ohnehin noch nicht zu.“

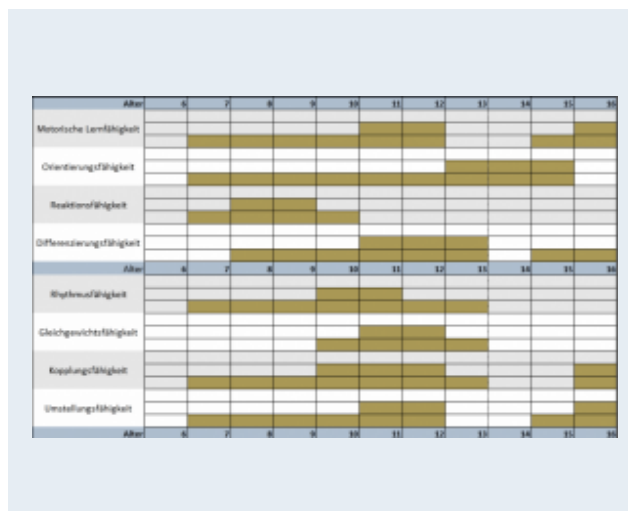
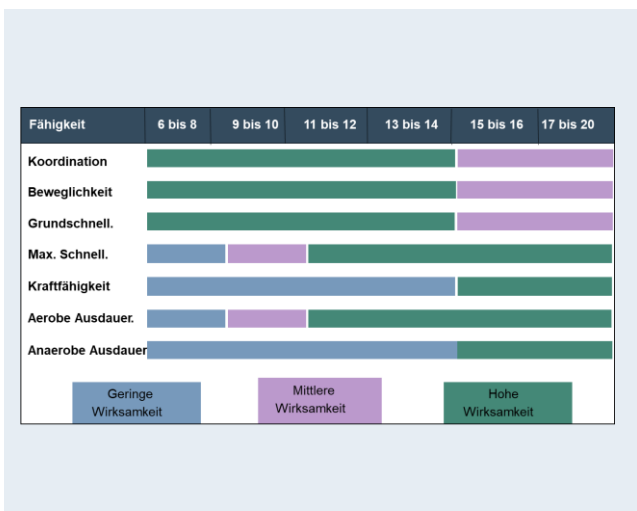
8/25

Ausdauer- & Krafttraining für/mit Kids

Billy Sperlich

8

Konzept: Sensible Phasen



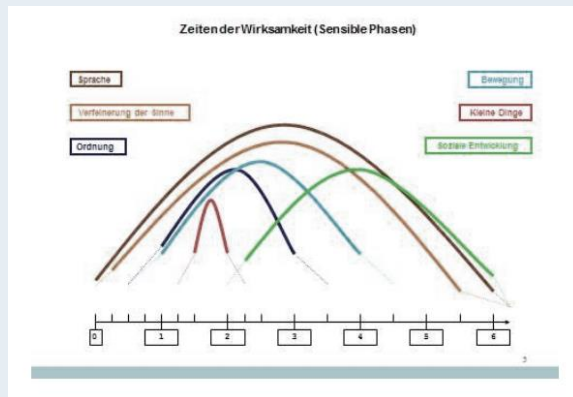
9/25

Ausdauer- & Krafttraining für/mit Kids

Billy Sperlich

9

Sensible Phasen – “Absorbierender Geist”



“Sobald eine solche Empfänglichkeit in der Seele des Kindes aufleuchtet, ist es, als ob ein Lichtstrahl von ihr ausginge, der nur bestimmte Gegenstände erhellt, andere hingegen im Dunkel lässt. Die ganze Wahrnehmungswelt des Kindes beschränkt sich dann mit einem Male auf diesen einen hell erleuchteten Bezirk”.

„Goldenes Lernalter“



https://www.dfb.de/trainer/artikel/1-goldenes-lernalter-183/?no_cache=1; Zugriff: 08.07.2024

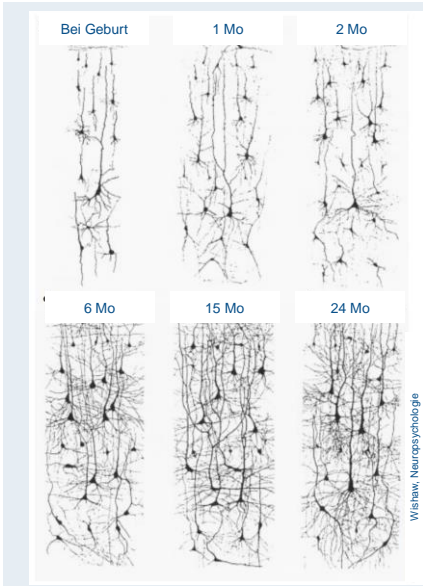
D-Junioren erleben die Anfänge der entscheidenden Entwicklungsphase vom Kind zum Jugendlichen. Ihre körperliche und geistige Leistungsfähigkeit sorgt dabei für optimale Lernbedingungen.

Insbesondere im koordinativen Bereich erzielen die Spieler große Fortschritte.

Eigenschaften 11 und 13 Jähriger:

- Ausgewogenheit (Längen und Breitenwachstum) des Körpers
- Hohes Selbstvertrauen
- Hohe Leistungsbereitschaft
- Hohes Konzentrationsvermögen
- Hohe Lernbereitschaft und Motivation
- Körper und Geist sind in einem ausgeglicheneren Zustand

Synapsenbildung

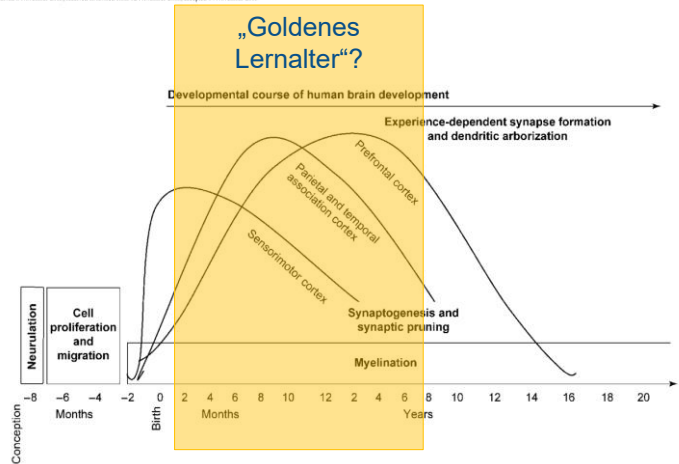


Neonatal seizure classification: A fetal perspective concerning childhood epilepsy

Mark S. Scher*

Department of Pediatrics, Division Chief Pediatric Neurology, Rainbow Babies and Children's Hospital, University Hospital of Cleveland, CWRU School of Medicine, 11100 Euclid Avenue, MS 4090, Cleveland, OH 44106, USA

Received 9 November 2005; received in revised form 12 November 2005; accepted 14 November 2005



12/25

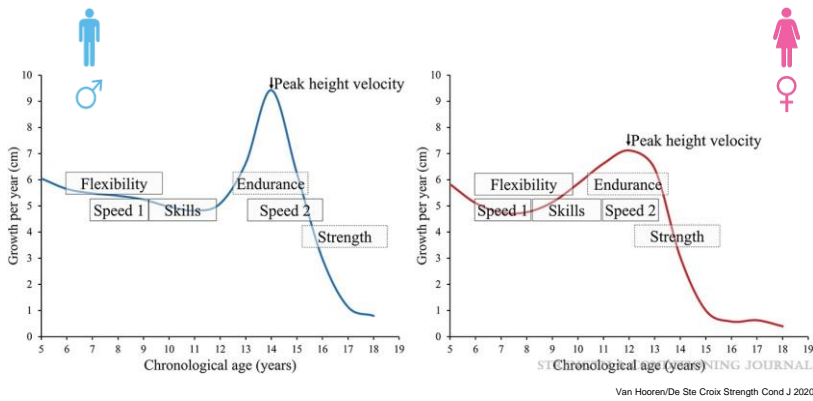
Ausdauer- & Krafttraining für/mit Kids

Billy Sperlich

12

Langfristiges Leistungs-/Entwicklungsmodell

Goldenes Lernalter, „Window of opportunity, sensible Phasen



13/25

Ausdauer- & Krafttraining für/mit Kids

Billy Sperlich

13

Zwischenfazit



Kinder ≠ Kinder **Uneinheitliche Entwicklungsdynamik in Bezug auf**

- Anthropometrie
- Vorerfahrung
- Emotional-kognitive Reife
- Tendenzziel unfit

Spezialisierung vs. allgemeine Entwicklung

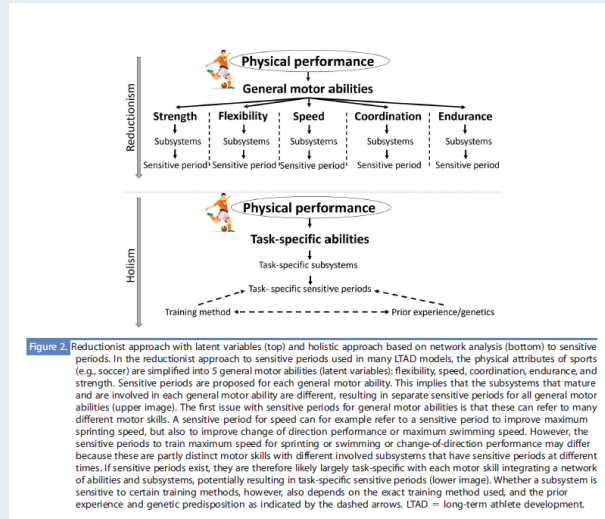
Problematik: Sensible Phasen

ARTICLE

Sensitive Periods to Train General Motor Abilities in Children and Adolescents: Do They Exist? A Critical Appraisal

Van Hooren, Bas MSc^{1,2}; De Ste Croix, Mark PhD² [Author Information](#)

Strength and Conditioning Journal: December 2020 - Volume 42 - Issue 6 - p 7-14
doi: 10.1519/SSC.0000000000000545



18/25

Ausdauer- & Krafttraining für/mit Kids

Billy Sperlich

18

Beispiele „Slackline“



Effects of Slackline Training on Balance, Jump Performance & Muscle Activity in Young Children

Int J Sports Med 2013; 34: 1093–1098

Authors: I. Donath, R. Roth, A. Rutenegger, M. Croppa, L. Zahner, O. Faude
Affiliation: Institute of Exercise and Health Sciences, University of Basel, Switzerland

“In conclusion, daily slackline training results in large slackline-specific balance improvements. Transfer effects to static and dynamic stance, reverse balancing or jumping performance seemed to be restricted.”

19/25

Ausdauer- & Krafttraining für/mit Kids

Billy Sperlich

19

Beispiel „Frühförderung“

Steffi Graf
377 Wochen Nr. 1
Athletin des Jahrhunderts



Tiger Woods



20/25

Ausdauer- & Krafttraining für/mit Kids

Billy Sperlich

20

Mehr / Länger Sportartspezifisches Training = Bessere Leistung im Spitzenbereich?

aps
PSYCHOLOGICAL SCIENCE

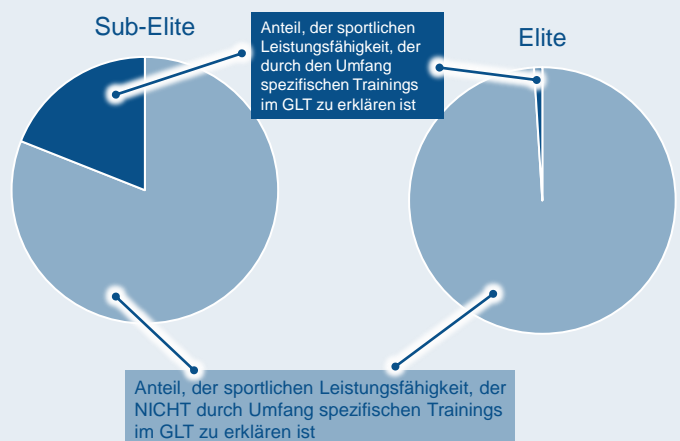
The Relationship Between Deliberate Practice and Performance in Sports: A Meta-Analysis

Brooke N. Macnamara¹, David Moreau², and David Z. Hambrick³

¹Department of Psychological Sciences, Case Western Reserve University; ²Center for Brain Research, University of Auckland; and ³Department of Psychology, Michigan State University

Prospectus on Psychological Science
2016, Vol. 1(10) 503–509
© The author(s) 2016
Reprints and permission:
sagepub.com/journalsPermissions.nav
DOI: 10.1177/1749959116655919
aps.sagepub.com
SAGE

deliberate:
„zielgerichtet“, „bewusst“, „planvoll“
oder „systematisch“



21/25

Ausdauer- & Krafttraining für/mit Kids

Billy Sperlich

21

Krafttraining

Muskuläre Kraft & Sprintfähigkeit

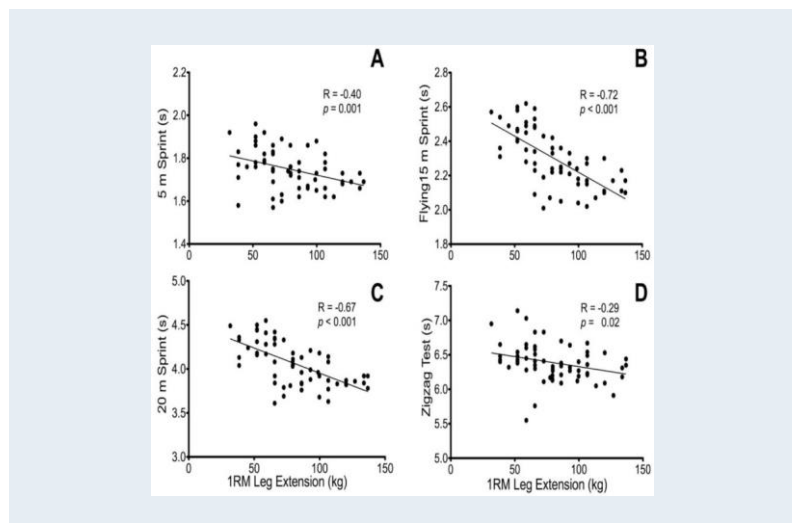
Journal of Human Kinetics volume 50/2016, 203-210 DOI: 10.1515/hukin-2015-0157 203
Section III - Sports Training

DE GRUYTER
OPEN

Muscle Strength and Speed Performance in Youth Soccer Players

by
Luis Peñaflorillo¹, Francisco Espildora¹, Sebastián Janas-Velaz¹, Itigo Mujika^{2,3},
Hermann Zbinden-Foncea⁴

N=63, 12.5 ± 1.3 yrs



Maximale Sprintgeschwindigkeit

PEDIATRIC EXERCISE SCIENCE
Official Journal of NASPEM and the European Group of PWP
www.PES-journal.com ORIGINAL RESEARCH

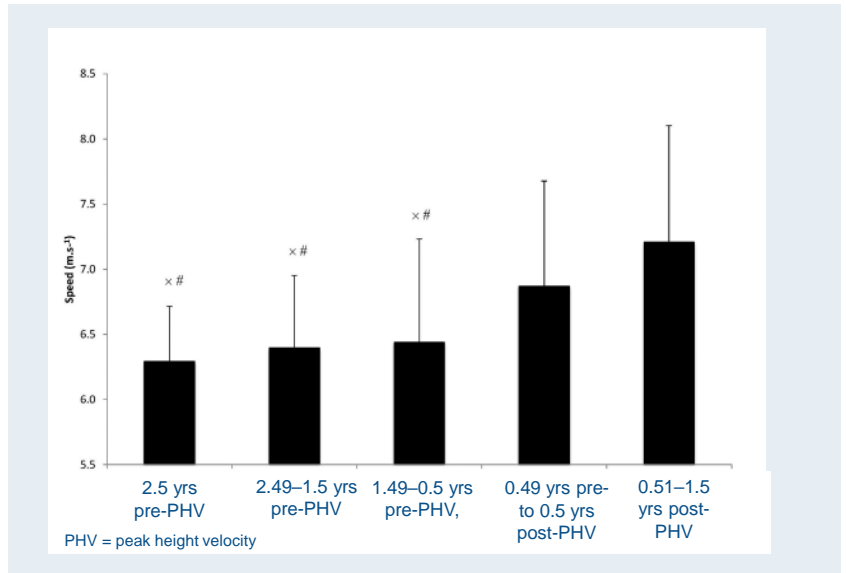
Maximal Sprint Speed in Boys of Increasing Maturity

Robert W. Meyers, Jonathan L. Oliver, Michael G. Hughes
Cardiff Metropolitan University

John B. Cronin
AUT University

Rhodri S. Lloyd
Cardiff Metropolitan University

Pediatric Exercise Science, 2015, 22: 24-34
doi:10.1080/15257356.2015.1058888
© 2015 Human Kinetics, Inc.



24/25

Ausdauer- & Krafttraining für/mit Kids

Billy Sperlich

24

Faktoren Sprintgeschwindigkeit im Altersverlauf

PEDIATRIC EXERCISE SCIENCE
Official Journal of NASPEM and the European Group of PWP
www.PES-journal.com ORIGINAL RESEARCH

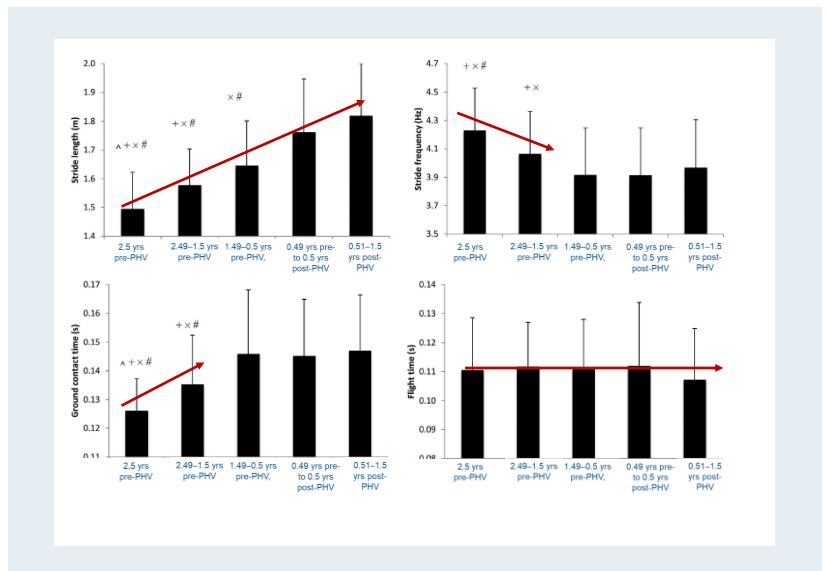
Maximal Sprint Speed in Boys of Increasing Maturity

Robert W. Meyers, Jonathan L. Oliver, Michael G. Hughes
Cardiff Metropolitan University

John B. Cronin
AUT University

Rhodri S. Lloyd
Cardiff Metropolitan University

Pediatric Exercise Science, 2015, 22: 35-44
doi:10.1080/15257356.2015.1058889
© 2015 Human Kinetics, Inc.



25/25

Ausdauer- & Krafttraining für/mit Kids

Billy Sperlich

25

Zusammenhang Schrittfrequenz/-länge & Sprintgeschwindigkeit

PEDIATRIC EXERCISE SCIENCE
Official Journal of NASPEM and the
European Group of PWP
www.pes-journal.com
ORIGINAL RESEARCH

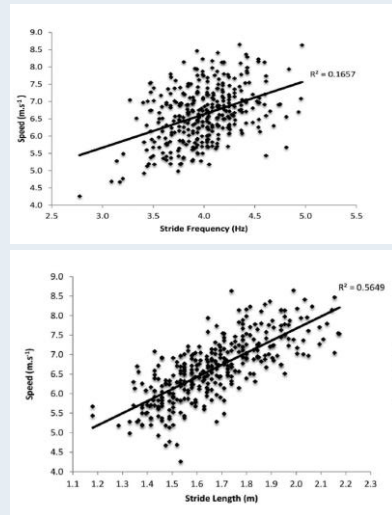
Pediatric Exercise Science, 2015, 27, 85-94
<http://dx.doi.org/10.1123/pes.2013-0096>
© 2015 Human Kinetics, Inc.

Maximal Sprint Speed in Boys of Increasing Maturity

Robert W. Meyers, Jonathan L. Oliver, Michael G. Hughes
Cardiff Metropolitan University

John B. Cronin
AUT University

Rhodri S. Lloyd
Cardiff Metropolitan University



26/25

Ausdauer- & Krafttraining für/mit Kids

Billy Sperlich

26

Entwicklung Standweitsprung

Pädiatrische Sportmedizin
Kompendium für Kinder- und Jugendärzte, Sportlehrer und Sportler

Entwicklung von Kraft, Ausdauer, Schnelligkeit, Beweglichkeit und Koordination

Claudia Niessner Urs Granacher & Alexander Woll

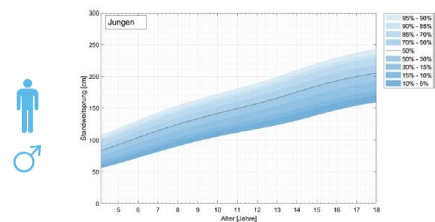


Abb. 2.2 Entwicklung der Kraftfähigkeit der Jungen am Beispiel des Standweitsprungs (Niessner et al. 2020). (Die dargestellten Perzentilkurven liegen standardisiert gemessene Werte von Kindern und Jugendlichen im Alter von 4-17 Jahren zugrunde, die im Rahmen der bundesweit repräsentativen Motus-Mobilstudie 2009-2012 erhoben wurden)

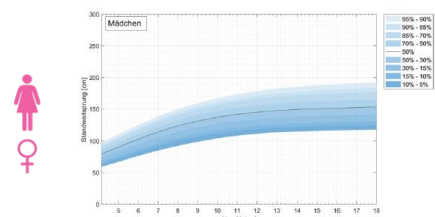


Abb. 2.3 Entwicklung der Kraftfähigkeit der Mädchen am Beispiel des Standweitsprungs (Niessner et al. 2020)

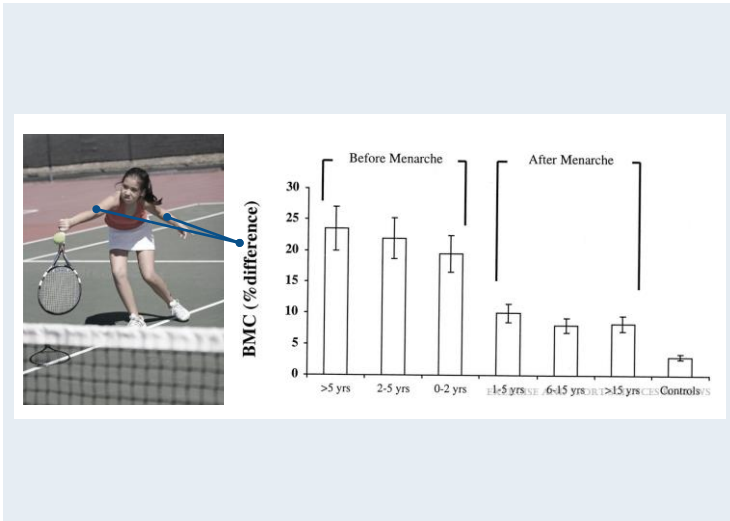
27/25

Ausdauer- & Krafttraining für/mit Kids

Billy Sperlich

27

Knochendichte



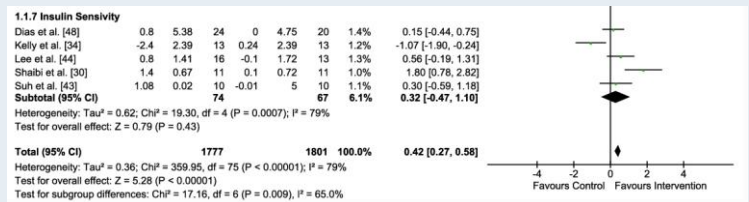
Kannus, P et al. Ann. Intern. Med. 1995

“ [...] training initiated before menarche is more beneficial to bone than training after menarche”

Clarke et al. J Bone Miner Res. 2006

“Although bone size per se was not related to fracture risk, we found that children who fracture tend to have a smaller skeleton relative to their overall body size.”

Krafttraining und Insulinsensitivität



“The literature showed reduced body fat mass, waist circumference and body mass index, and increased muscle strength and cardiorespiratory fitness after a RT program in obese adolescents. Interventions that used protocols for at 2–3 times/week ~60 min/session during 12 weeks seemed to show more positive effects.”

Krafttraining: Ursachen für Verletzungen/Unfällen

1. Emotional-kognitive Reife beachten
2. Ausbildung in Sicherheitsmaßnahmen
3. Ausgebildete TrainerInnen / Aufsicht muss bei **jeder** Einheit anwesend sein
4. Trainingsfläche aufräumen / von Hindernissen befreien
5. Auf die Inhalte angepasstes Warm-Up
6. Jeder Sportler muss die durchgeführten Übungen technisch verstehen und beherrschen
7. Über Hilfestellungen aufklären

23-30 years
77.2% Accidental
27.5% Accidental

Meyer et al. J Strength Cond Res, 2008

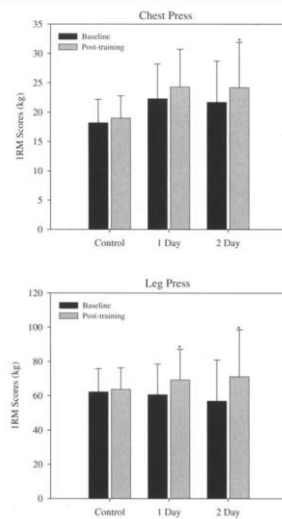


Trainingshäufigkeit

Research Quarterly for Exercise and Sport
©2002 by the American Alliance for Health,
Physical Education, Recreation and Dance
Vol. 73, No. 4, pp. 438-454

Comparison of 1 and 2 Days Per Week of Strength Training in Children

Avery D. Faigenbaum, Laurie A. Milliken, Rita LaRosa Loud, Bernadette T. Burak,
Christina L. Doherty, and Wayne L. Westcott






[...] muscular strength can be improved during the childhood years and favor a training frequency of twice per week for children participating in an introductory strength training program.

Eigene Ansichten

32

Kompetenzen in der Umsetzung

Kindergarten	(Grund)Schule	Verein
		

33

Zusammenfassung: Kraft- und Ausdauertraining...



- ist sicher (benötigt qualifizierte TrainerInnen)
- fördert wichtige gesundheitliche Dimensionen
- fördert wichtige Leistungsmerkmale
- muss entwicklungs- und fähigkeitsspezifisch stattfinden
- sollte auf den fundamentalen Bewegungsmustern basieren
- Primäres Ziel: Bewegungsqualität, nicht sehr ermüdend/erschöpfend
- sollte geplant, strukturiert, protokolliert und analysiert werden
- sollte Spaß machen

Voraussetzung:

Regelmäßigkeit mindestens 2 TE pro Woche

Vielen Dank!

billy.sperlich@uni-wuerzburg.de

  /billysperlich



„Mit kleinen Hieben fällt man auch große Bäume.“

– Benjamin Franklin