

Melanie Lesinski/Thomas Mühlbauer/Olaf Prieske/Dirk Büsch/Albert Gollhofer/Christian Puta/David G. Behm/Urs Granacher

# KRAFTTRAINING IM NACHWUCHSLEISTUNGSSPORT

## Wirkungen und Einsatz im langfristigen Leistungsaufbau

### Untersuchungsmethodik

Um die relevanten Studien zu identifizieren, wurden systematische Literaturrecherchen in den Datenbanken PubMed und Web of Science für den Publikationszeitraum 1975 bis 2016 durchgeführt (Granacher et al., 2016; Lesinski et al., 2016). Studien wurden eingeschlossen, wenn die Wirkungen eines Krafttrainings auf die Maximal-/Schnellkraft, die Kraftausdauer sowie auf sportartspezifische Leistungen (z. B. Wurfgeschwindigkeit) bei gesunden Nachwuchsathletinnen und -athleten (6 bis 18 Jahre) untersucht und mit einer aktiven Kontrollgruppe verglichen wurden. Für spätere Analysen wurden alle eingeschlossenen Studien alters- (d. h. kalendarisches und biologisches Alter), geschlechts- und trainingsformspezifischen (z. B. Freihanteltraining) Subkategorien zugeordnet. Für die statistische Auswertung wurden Effektgrößen mit dem Programm Review Manager 5.3.4 berechnet.

### Literatur

Behm, D. G., Faigenbaum, A. D., Falk, B. & Klentrou, P. (2008). Canadian Society for Exercise Physiology position paper: resistance training in children and adolescents. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 33 (3), 547-561.

Büsch, D., Marschall, F., Arampatzis, A. & Granacher, U. (2016). Reaktivkrafttraining im Nachwuchsleistungssport - Trainingspraktische Empfehlungen für den langfristigen Leistungsaufbau im Handball. *Leistungssport*, 46 (6), 23-26.

Caine, D., DiFiori, J. & Maffulli, N. (2006). Physéal injuries in children's and youth sports: reasons for concern? *British Journal of Sports Medicine*, 40 (9), 749-760.

Faigenbaum, A. D., Kraemer, W. J., Blimkie, C. J., Jeffreys, I., Micheli, L. J., Nitka, M. & Rowland, T. W. (2009). Youth resistance training: updated position statement paper from the national strength and conditioning association. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23 (Suppl. 5), S60-79.

Faigenbaum, A. D., Lloyd, R. S., MacDonald, J. & Myer, G. D. (2016). Citius, Altius, Fortius: beneficial effects of resistance training for young athletes: narrative review. *British Journal of Sports Medicine*, 50 (1), 3-7.

Granacher, U., Lesinski, M., Busch, D., Muehlbauer, T., Prieske, O., Puta, C., Gollhofer, A. & Behm, D. G. (2016). Effects of resistance training in youth athletes on muscular fitness and athletic performance: a conceptual model for long-term athlete development. *Frontiers in Physiology*, 7, 164.

Hammami, R., Granacher, U., Makhlof, I., Behm, D. G. & Chaouachi, A. (2016). Sequencing effects of balance and plyometric training on physical performance in youth soccer athletes. *Journal of Strength and Conditioning Research* (online first).

Lesinski, M., Prieske, O. & Granacher, U. (2016). Effects and dose-response relationships of resistance training on physical performance in youth athletes: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 50 (13), 781-795.

Lloyd, R. S., Faigenbaum, A. D., Stone, M. H., Oliver, J. L., Jeffreys, I., Moody, J. A., Brewer, C., Pierce, K. C., McCambridge, T. M., Howard, R., Herrington, L., Hainline, B., Micheli, L. J., Jaques, R., Kraemer, W. J., McBride, M. G., Best, T. M., Chu, D. A., Alvar, B. A. & Myer, G. D. (2014). Position statement on youth resistance training: the 2014 International Consensus. *British Journal of Sports Medicine*, 48 (7), 498-505.

Mersmann, F., Bohm, S. & Arampatzis, A. (2016). Dysbalancen der Muskel- und Sehnenadaptation: Notwendigkeit eines spezifischen Sehnentrainings im (Nachwuchs-)Leistungssport. *Leistungssport*, 46 (6), **Seiten im Verlag einfügen**.

Micheli, L. J. & Fehlandt, A. F., Jr. (1992). Overuse injuries to tendons and apophyses in children and adolescents. *Clinics in Sports Medicine*, 11 (4), 713-726.

Mühlbauer, T., Roth, R., Kibele, A., Behm, D. G. & Granacher, U. (2013). *Krafttraining mit Kindern und Jugendlichen: Praktische Umsetzung und theoretische Grundlagen*. Schorndorf: Verlag Karl Hofmann.

Naclerio, F., Chapman, M. & Larumbe-Zabala, E. (2015). Use of the rate of perceived exertion scales in resistance training: a comment on Mayo, Iglesias-Soler, and Fernandez-Del-Olmo (2014). *Perceptual and Motor Skills*, 121 (2), 490-493.

Rhea, M. R. (2004). Determining the magnitude of treatment effects in strength training research through the use of the effect size. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 18 (4), 918-920.

Scott, B. R., Duthie, G. M., Thornton, H. R. & Dascombe, B. J. (2016). Training monitoring for resistance exercise: theory and applications. *Sports Medicine*, 46 (5), 687-698.

### Korrespondenzadresse

Prof. Urs Granacher, PhD, Universität Potsdam, Humanwissenschaftliche Fakultät, Forschungsschwerpunkt Kognitionswissenschaften, Professur für Trainings- und Bewegungswissenschaft, Am Neuen Palais 10, Haus 12, 14469 Potsdam  
E-Mail: urs.granacher@uni-potsdam.de