

Stefan Tiedemann

EINSATZ VON INERTIAL-SENSOREN IM HAMMERWURF

Eine Pilotstudie zur Phaseneinteilung der Hammerwurfbewegung

Literatur

Bortz, J. (2004). *Statistik: Für Human- und Sozialwissenschaftler* (6. Aufl.). Berlin: Springer-Verlag.

Brice, S. M., Ness, K. F., Everingham, Y. L., Rosemond, D. & Judge, L. W. (2018). Analysis of the separation angle between the thorax and pelvis, and its association with performance in the hammer throw. *International Journal of Sports Science and Coaching*, 13 (6), 993-1000.

Dinsdale, A., Thomas, A., Bissas, A., Babbitt, D. & Pickering, S. (2017). *Biomechanical Report for the Hammer Throw Men's and Women* (pp. 1-35). Leeds Beckett University Carnegie School of Sport.

Edelmann-Nusser, J., Ganter, N. & Witte, K. (2009). *Biomechanische Leistungsdiagnostik von leichtathletischen Wurf- und Stoßdisziplinen unter Einsatz eines Inertialmesssystems zum Trainingsmonitoring* (S. 179-182). BISP-Jahrbuch-Forschungsförderung.

Gutierrez, M., Soto, V. M. & Rojas, F. J. (2002). A biomechanical analysis of the individual techniques of the hammer throw finalists in the Seville Athletics World Championship 1999. *New Studies in Athletics*, 17, 15-26.

Hinz, L. (1991). *Leichtathletik, Wurf und Stoß: Analysen und Empfehlungen für die Disziplinen Kugelstoßen, Diskuswerfen, Speerwerfen und Hammerwerfen*. Berlin: SVB Sportverlag.

Hirose, K., Byun, K. O., Maeda, K. & Ogata, M. (2016). The relationship between the duration time of turn and the throwing record in the men's hammer throw. *International Conference on Biomechanics in Sports*, 34, 660-662.

Judge, L. W., Hunter, I. & Gilreath, E. (2008). Using sport science to improve coaching: A case study of the American record holder in the women's hammer throw. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 3 (4), 477-488.

Konz, S. M. (2006). *Technique and Performance Level Comparisons of Male and Female Hammer Throwers*. PhD Thesis. Brigham Young University.

Mercadante, L. A., Menezes, R. P., Persinotti, T., Luiz, J., Trabanco, A., Machado, R. & Barros, L. D. (2007). *3D kinematical analysis of the hammer throw in competitions* (pp. 314-317). Laboratory of Instrumentation for Biomechanics, State University of Department of Geotecnic and Transports, State University of Campinas.

Meyer, G. (2013). *Schnelligkeit als Grundvoraussetzung für große Weiten im Spitzensport: ein theoretisch fundiertes sowie praktisch orientiertes Diagnosekonstrukt der leistungsbedingenden Schnelligkeitsvoraussetzungen im Speerwurf*. Köln: Lehmanns Media.

Murofushi, K., Sakurai, S., Umegaki, K. & Kobayashi, K. (2005). Development of a system to measure radius of curvature and speed of hammer head during turns in hammer throw. *International Journal of Sport and Health Science*, 3, 116-128.

Shesterova, L. & Rozhkov, V. (2018). Interrelation of the hammer swing technique with the technique

of its previous rotation in highly skilled hammer throwers. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 6 (68), 13-16.

Xsens Technologies (2018). *Xsens MVN User Manual* (pp. 1-173). User Guide Xsens MVN; MVN Link; MVN Awinda.

Korrespondenzadresse

Stefan Tiedemann (M. Sc.), Otto von Guericke Universität Magdeburg, Bereich für Sportwissenschaft, Zschokkestraße 32, 39104 Magdeburg
E-Mail: stefan.tiedemann@ovgu.de

Dieses Projekt (ZMVI4-070802/20-21) wurde mit Forschungsmitteln des Bundesinstituts für Sportwissenschaft aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert. Wir bedanken uns ganz herzlich für die intensiven Gespräche und Diskussionen mit dem Bundestrainer Helge Zöllkau sowie bei den Athleten, die sich für die Untersuchungen zur Verfügung gestellt haben.