

Sensorik für den optimalen Sprung

Eiskunstlauf-Training mit schlaunen Textilien

Was auf dem Eis der Gangneung Ice Arena in Pyeongchang so leichtfüßig schwebend aussieht, ist das Ergebnis jahrelangen harten Trainings. Jeder mehrfach gesprungene Salchow oder Toeloop besteht aus komplexen und für jeden Sportler individuellen Bewegungsabläufen. Eine ausgefeilte Sensorik, die in spezielle Trägertextilien eingesetzt wird, analysiert diese Abläufe ganz genau und optimiert damit das Training der Athleten. Die Deutschen Institute für Textil- und Faserforschung (DITF) in Denkendorf haben die textilen Träger für das von der Universität Stuttgart entwickelte Tool entwickelt. Auch die Goldmedaillengewinnerin Aljona Savchenko hat das Messsystem bereits getestet.

Das Projekt trägt den Namen MISSIE3, was für „Mess- und Informationssystem für Sprünge im Eiskunstlauf“ steht. Mit MISSIE3 werden Absprung und Landung, Flugzeit, Stützzeit und Rotationsgeschwindigkeitsverlauf genau erfasst und analysiert. Vier Beschleunigungs- und Bewegungs-Sensoren kommen dabei zum Einsatz: einer im Bereich der Brustwirbelsäule, einer an der Lendenwirbelsäule und jeweils einer an jedem Schlittschuh. Mit Hilfe einer App sieht der Trainer bereits Sekunden nach dem Sprung die Bewegungen des Beckens, der Schulter des Athleten sowie die Rotation um die Körperlängsachse als farbige Graphen auf seinem Tablet dargestellt. Hat der Laie schon Mühe zu erkennen, ob ein Sprung nun drei- oder vierfach gesprungen wurde, so ist es auch für einen erfahrenen Trainer oft schwierig, Fehler in den einzelnen Bewegungsabläufen zu erkennen.

Der Trainer kann das System intuitiv selbst bedienen und mit den Bewegungsinformationen während des Trainings die Bewegungsabläufe

PRESSEINFORMATION



DEUTSCHE INSTITUTE FÜR
TEXTIL+FASERFORSCHUNG

23. Februar 2018

analysieren und verbessern. Die Textilien mit den Sensoren sind sehr leicht und angenehm zu tragen. Mit MISSIE3 können Koordination und Körperspannung auf den einzelnen Athleten abgestimmt trainiert und damit die Leistung langfristig optimiert werden.

Gerade für die Nachwuchsarbeit sind einfach anzuwendende Analysemethoden wichtig. Die Übungszeit wird optimal genutzt und der Sportler nicht überfordert. Dies ist umso wichtiger, da die Anforderungen im Eissport stetig wachsen. In Zukunft sollen Fünffachsprünge die heute üblichen Vierfachsprünge ablösen.

Das Projekt wurde vom Bundesinstitut für Sportwissenschaft gefördert.

Prof. Dr.-Ing. Markus Milwich
Bereichsleiter Faserverbund und Flechttechnik
T +49(0)711 9340-164
Mobil: +49 (0)162 4149194
E markus.milwich@ditf.de

Carsten Linti
Wissenschaftlicher Mitarbeiter Biomedizintechnik und E-Textiles
T +49(0)711 9340-365
E carsten.linti@ditf.de

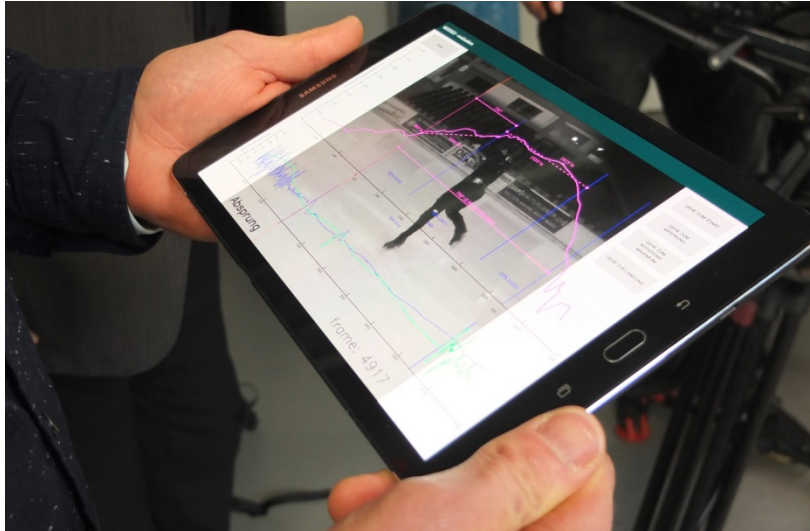
Prof. Dr. Wilfried Alt (Projektleiter MISSIE3)
Abteilungsleiter Biomechanik und Sportbiologie, Institut für Sport- und Bewegungswissenschaft der Universität Stuttgart
T +49 (0)711 685-63186
E wilfried.alt@inspo.uni-stuttgart.de

PRESSEINFORMATION

23. Februar 2018

DITF

DEUTSCHE INSTITUTE FÜR
TEXTIL+FASERFORSCHUNG



Sekunden nach dem Sprung werden alle Bewegungsabläufe dargestellt. Foto: DITF



Der Wissenschaftler Karsten Schäfer bringt die Sensoren an. Foto: DITF