

Inhalt

Vorwort	9
Keynote Lectures	
PETER BAUMGARTNER New educational strategies in E-Learning	11
ALOIS FERSCHA Sensor Based Activity Recognition – A Pervasive Computing Perspective	12
BONNIE MOHNSEN Physical Education 2020	14
DIDIER STRICKER Finding, tracking and comparing with computer vision and motion sensors	21
Session 1: Data acquisition	
PHILLIP CHLAP Real-time detection of balls in Snooker video broadcasts	23
GEORG WALTNER, THOMAS MAUTHNER & HORST BISCHOF Improved sport activity recognition using spatio-temporal context	29
THOMAS HOCH, MATTHIAS DORFER, ROLAND LESER, GÜNTER STELZHAMMER & ARNOLD BACA Kamerabasierte Bestimmung der Puck-Position im Eishockey	36
KOKUM WEERATUNGA Soft Real-time Marked Barbell Tracking for Malaysian National Weightlifters	42
Session 2: Mobile systems and sports equipment	
CHRISTOPH CLEMENS, ANDREAS KRANZL, MARTIN REICHEL, STEFAN LITZENBERGER & ANTON SABO Smartphone-Applikation zur mobilen Gelenkwinkelmessung im Rahmen der Funktionsdiagnostik	49
STEFAN LEHNER, FRANK I. MICHEL & VEIT SENNER Analyse typischer Verletzungsmuster beim Snowboarden unter Verwendung von MKS-, CAD- und FEM-Modellen	56
MARCUS SCHMIDT, THOMAS JAITNER, CARL RHEINLÄNDER, SEBASTIAN WILLE & NORBERT WEHN Sprungdiagnostik unter Feldbedingungen mittels Intertialsensoren	62

Session 3: Data analysis and game analysis

DRIES GOOSSENS & FRITS SPIEKSMAN	
The carry-over effect in elite tennis and football	69
CHRISTOPH WEBER & DANIEL LINK	
Entwicklung und Anwendung eines Spielanalysesystems im Goalball	75
THOMAS SEIDL, MATTHIAS VÖLKER & MARTIN LAMES	
Application of a radio-based Tracking System for Performance Analysis of 100 m Sprint	80

Session 4: eLearning and Databases

MARKUS STROß & TAMARA RANNER	
Partizipative Entwicklung und Implementierung eines Bildungsnetzes im organisierten Sport	87
MELANIE DIETZ, ALEKSANDRA DOMINIAK & JOSEF WIEMEYER	
Computer-based Methods to Assess Spatial Abilities	93
ROLAND SIGRIST, VALENTIN DOLDER, ROBERT RIENER & PETER WOLF	
Sonification in cycling – a feasibility study	100

Session 5: Data analysis

KATRIN HOFFMANN, JOSEF WIEMEYER & SANDRO HARDY	
Comparison of two procedures to predict the individual heart rate reaction	105
JUAN-CARLOS QUINTANA-DUQUE, MANFRED VIETEN & DIETMAR SAUPE	
Parametrization of cyclic motion and transversal sections	111
NITIN SHARMA, PATRICK THUMM & DIETMAR SAUPE	
A simple algorithm for ventilatory threshold estimation	118

Session 6: Modelling

ROLAND LESER, BERNHARD MOSER, THOMAS HOCH, OLIVER DRACHTA, GÜNTER STELZHAMMER & ARNOLD BACA	
Wissensbasierte Modellierung der individuellen Spielleistung von Leistungssportler/innen in Mannschaftsportarten	125
JÜRGEN PERL & DANIEL MEMMERT	
Analysis of process dynamics in soccer by means of artificial neural networks and Voronoi-cells	130
ANDREA SCHMIDT, ULRICH MESECK & JÜRGEN PERL	
Human Experts versus Artificial Neural Networks	136

ANDERS DAHLBOM, MARIA RIVEIRO, RIKARD KÖNIG, ULF JOHANSSON & PETER BRATTBERG	
Supporting Golf Coaching with 3D Modeling of Swings	142
Verzeichnis der Erstautorinnen und -autoren	149