

Themenvorschläge Abteilung Biomechanik/Bewegungswissenschaft und Sportinformatik Sommersemester 2017

Forschungspraktikum

- Mitarbeit im Forschungsprojekt „**Sport-BH-Optimierung durch Finite Elemente Simulation der Interaktion mit weiblichem Brustgewebe**“ (FEM-Sport-BH) (2-3 Personen, bevorzugt weiblich)
- Mitarbeit im Forschungsprojekt „**Te(a)chIn Sport**“ (3-4 Personen)
- Test und Validierung des Adidas **Smart Ball** (0,5 Personen)
- **Spiel-Analysen im Volleyball**: Auswertung verfügbarer Spielanalyse-Daten vom Österreichischen Volleyball-Nationalteam und Hilfestellung bei der Datenerfassung; Voraussetzung: Volleyball-Affinität (1-2 Personen)
- **Mitwirkung bei der Analyse von Bewegungen und Sportausrüstung (Schwerpunkte: Reiten, Segeln)** (4 Personen)
- Computerunterstützte Analyse des Wettkampfverhaltens im **Wildwasser Kanu**
 - Betreuung des österr. Nationalteams bei internationalen Wettkämpfen (Weltcup, EM, WM)
 - Analyse von Lauf-Zwischenzeiten mit Hilfe von Kinovea
 - Erfassung der Paddeltechniken und Anlegen einer entsprechenden Datenbank (*Hunter, Adam, Cochrane, Jodie and Sachlikidis, Alexi. (2008). Canoe slalom competition analysis. Sports Biomechanics, 7 (1), 24-37*)
- Mitwirkung beim Vergleich eines Footpod-basierten Systems mit einem Positionserfassungssystem
- Mitwirkung Pilot-Studie zur **Belastungsoptimierung** für Intervalltrainings am **Radergometer** (0,5 Personen)

Bakkalaureatsarbeit

- **Analyse** von Trackingdaten im **Volleyball** (Daten vom österr. U21 Team stehen zur Verfügung)
- **Analyse** ausgewählter **Bewegungen** (Schwerpunkt: Reiten)
- **Analyse** von **Sportgeräten** (Schwerpunkt: Segeln)
- Wettkampfanalyse in der **Nordischen Kombination** – Werden gute Springer oder gute Läufer durch Regeln bevorteilt?
- Wettkampfanalyse im **Mehrkampf** – Wiegen bestimmte Fähigkeiten/Fertigkeiten mehr?
- Wettkampfanalysen bei **Sportspielen** (Fußball, Golf, Tennis, Badminton, Basketball, Volleyball,...) unter Verwendung systematischer Spielanalyse
- Untersuchung des Einflusses äußerer Bedingungen (z.B. Wind, Grüngeschwindigkeit, etc.) auf die Leistung von **Profigolfern** auf der **PGA Tour**
- Analyse der Veränderungen von **Laufschuheigenschaften** infolge einer **Konstruktionsänderung**
- **Einfluss der letzten drei Schritte auf die horizontale Geschwindigkeit im Weitsprung**
- **Einfluss der ProbandenInnenposition auf neuromechanische und kinematische Parameter bei der Plantarflexion**
- **Zeitbestimmende Faktoren beim Anlernen von neuen Techniken. Beispiel Weitsprung**

Diplom-/ Magister-/ Masterarbeit

- Biomechanik des Turnens auf der **Airtrack**
- **Biomechanische Analysen im Reiten**
- Computerunterstützte Analyse des Wettkampfverhaltens im **Wildwasser Kanu**
 - Literatur:
 - Hunter, Adam , Cochrane, Jodie and Sachlikidis, Alexi. (2007). Canoe slalom competition analysis reliability. Sports Biomechanics, 6 (2), 155-170
 - Hunter, Adam , Cochrane, Jodie and Sachlikidis, Alexi. (2008). Canoe slalom competition analysis. Sports Biomechanics, 7 (1), 24-37
- **Fortführung von Studien** im Bereich adaptierter Regeln für **Nachwuchstennis**.
 - Literatur: Schmidhofer, S., Leser, R. & Ebert, M. (2014). A comparison between the structure in elite tennis and kids tennis on scaled courts (Tennis 10s). International Journal of Performance Analysis in Sport, 14(12), 829-840.
- **Optimierte Trainingsmethodik** zur gezielten Verbesserung von individuellen ball-technischen Fähigkeiten im **Elite-Fußball** auf der Basis von objektiven Messungen
 - Wie können individuelle Defizite in der Balltechnik gemessen und differenziert werden (Kombination aus Testverfahren und Video-Studium)?
 - Wie können individuelle Trainingsprogramme (Zeitraumen: 1 Monat bis max. 3 Monate) entworfen und auf ihre Effektivität hin überprüft werden?
- **TrainerIn-Bias bei der Einschätzung von technischen und taktischen Fähigkeiten im Elite-Fußball**
 - Wie stark unterscheiden sich individuelle Einschätzungen von TrainerInnen im Elite-Junioren-Bereich Fußball bzgl. technischen und taktischen Fertigkeiten von FußballerInnen?
 - Können Bias-Effekte in den Bewertungen festgestellt werden?
 - Bias zwischen Spielposition und Einschätzung?
 - Bias sozio-kultureller Hintergrund der SpielerInnen?
 - individueller Bias (z.B. TrainerIn mag SpielerIn nicht)?
 - Bias bzgl. Körpergröße und Gewicht und Einschätzung?
 - u. andere
 - Wie stark sind die Varianzen in der TrainerIn-Bewertung? Können diese als Streuung eines Zufallsprozesses aufgefasst werden oder gibt es Cluster?
- **Validität eines bestehenden Test-Verfahrens zu Messung von individuellen ball-technischen Fähigkeiten im Elite-Fussball**
 - Wie hängen die gemessenen Leistungs-Kennzahlen im Bereich Ball-Technik vom Spieluntergrund (Rasen, Kunstrasen, Halle, u.a.) ab?
 - Wie hängen die gemessenen Leistungs-Kennzahlen im Bereich Ball-Technik vom Ball und dessen Eigenschaften ab?
 - Wie hängen die gemessenen Leistungs-Kennzahlen im Bereich Ball-Technik vom Wetter und der Kleidung (Temperatur, Regen, u.a.) ab?
 - Wie valide ist das Test- und Messverfahren in Bezug auf die zu messenden „tatsächlichen“ Verhaltensweisen?
- **Wettkampfanalysen von Sportspielen** (Fußball, Golf, Tennis, Badminton, Basketball, Volleyball,...) unter Verwendung unterschiedlicher Techniken
 - a) Systematische Spielbeobachtung mit Entwicklung eigener, auf den Einzelfall zugeschnittener Beobachtungssysteme
 - b) Rekurrenzanalyse
- **Evaluierung der Effizienz einer spezifischen Trainingstherapie**, die **bei Golfern** zur Anwendung kommt, die unter dem Yips Symptom leiden
- **Einfluss der letzten drei Schritte auf die horizontale Geschwindigkeit im Weitsprung**
- **Einfluss der ProbandenInnenposition auf neuromechanische und kinematische Parameter bei der Plantarflexion**
- **Zeitbestimmende Faktoren beim Anlernen von neuen Techniken. Beispiel Weitsprung**