



JOHANNES GUTENBERG  
UNIVERSITÄT MAINZ



INSTITUT FÜR SPORT  
WISSENSCHAFT MAINZ

## Masterarbeit

### Evaluation der Zielzeitoptimierung im ausdauerorientierten Laufsport mittels des sportinformatischen Modells PerPot

Die Arbeitsgruppe Theorie und Praxis der Sportarten vergibt eine interessante Masterarbeit mit dem Thema **Evaluation der Zielzeitoptimierung im ausdauerorientierten Laufsport mittels des sportinformatischen Modells PerPot**

#### **Beschreibung:**

Eine Herausforderung im ausdauerorientierten Laufsport ist die Steuerung des Wettkampfs (10km, Halbmarathon und Marathon). Im praktischen Einsatz hat sich die Pacing-Strategie mit durchgehend konstanter Geschwindigkeit als optimal erwiesen. Ausgehend von dieser Strategie stellt sich jedoch die Frage, in welcher konstanten Geschwindigkeit der Wettkampf absolviert werden soll. In der Literatur finden sich dazu immer wieder Faustformeln zur Berechnung der möglichen Zielzeit (z.B. Marathonzeit = 4,666 x 10km-Zeit), welche zumindest teilweise auf empirischen Studien beruhen. Aus den Zielzeiten lassen sich dann die Geschwindigkeiten abgeleitet. Jedoch beachten diese Faustformeln die individuellen Voraussetzungen des Sportlers in keiner Weise.

Eine neue Möglichkeit zur individuellen Ermittlung der optimalen Zielzeit bei ausdauerorientierten Wettkämpfen bietet das an den Laufsport angepasste sportinformatische Performance Potential Metamodell (PerPot). Mit Hilfe eines Kalibrierungslaufs (Stufentest) werden individuelle Parameter ermittelt die im Anschluss dazu genutzt werden können um eine Wettkampfprognose zu ermitteln. Eine zusätzliche Verbesserung der Prognosegüte könnte durch die Einbeziehung der Trainingsdaten bei der Bestimmung der individuellen Parameter erzielt werden.

In der Masterarbeit soll die Prognosegüte des Verfahrens überprüft werden.

#### **Arbeitsschritte des Projekts:**

- Literaturrecherche zu Zielzeitberechnungen mit Faustformeln
- Akquirierung von Probanden
- Ausarbeitung eines Studiendesigns
- Betreuung des Trainings und der Wettkämpfe der Probanden
- Statistische Auswertung der prognostizierten und tatsächlichen Zielzeiten

#### **Voraussetzungen:**

- Interesse am ausdauerorientierten Laufsport
- Offenheit bezüglich neuer (informatischer) Verfahren
- Umgang mit Polaruhren von Vorteil

Bei Interesse melden Sie sich bitte bei Dr. Stefan Endler per Mail an [endler@uni-mainz.de](mailto:endler@uni-mainz.de)