

Masterarbeit

Auswertung von Sensor- und Videodaten im Bobsport

Hintergrund

Mit Hilfe eines Dreiachssensors wurden die Beschleunigungen während Bobfahrten aufgezeichnet. Zusätzlich erfolgte die Bestimmung des Rollwinkels sowie der Geschwindigkeit des Bobs. Insgesamt liegen mehrere Tausend Datensätze vor, die sich der manuellen Auswertung entziehen. In Vorstudien konnte bereits gezeigt werden, dass aus den Beschleunigungsdaten wertvolle Rückschlüsse auf die Fahrweise gezogen und dem Trainer zur Verfügung gestellt werden können. Weiterhin können Problemstellen auf Bahnen klar identifiziert werden, um die Fahrsicherheit zu erhöhen. Schließlich eröffnen sich neuartige Möglichkeiten der Optimierung von Bob und Kufe.

Aufgaben

Gesucht wird eine Studentin oder Student der Physik oder der Ingenieurwissenschaft mit Freude am Auswerten großer Datenmengen und maschinellem Lernen. Hilfreich wären Erfahrungen in der Videobearbeitung und im Programmieren mit Python. Die fachliche Betreuung erfolgt durch Prof. Dr. Matthias Scherge vom MikroTribologie Centrum Karlsruhe. Die Beschleunigungs- sowie Videodaten werden durch Swiss-Timing bereitgestellt, von Seiten des Bobsports berät Olympiasieger André Lange.



Kontakt

Prof. Dr. M. Scherge | Fraunhofer IWM
matthias.scherge@iwm.fraunhofer.de; 0721 20432712