

Im Lehr- und Forschungsgebiet Biofluidmechanik (BFM) sind Kompetenzen der numerischen und experimentellen Strömungsmechanik konzentriert. Der Forschungsschwerpunkt liegt dabei auf Strömungen in biologischen und medizinischen Systemen. Das BFM beschäftigt sich unter anderem mit der Strömungsmechanik natürlicher und künstlicher (Be)Atmung, mit Blutströmungen in künstlichen Lungen sowie im Herz-/Kreislaufsystem sowie mit Sport-/Insektenaerodynamik.

*Das Lehr- und Forschungsgebiet Biofluidmechanik bietet Studierenden aus **BE / MB / MAPR** eine*

Abschlussarbeit / Forschungsarbeit

zu dem Thema

Strömungsmechanische Untersuchung von Skispringern

Im Rahmen einer Forschungs Kooperation mit einem erfolgreichen europäischen Skiverband werden strömungsmechanische Maßnahmen („flow control“) untersucht, um die aerodynamische Leistung von Skispringern zu optimieren.

Um die aerodynamische Leistung von Skispringern zu verbessern, werden mittels numerischer Strömungsberechnung („CFD“) Möglichkeiten untersucht, den Widerstand sowie den Auftrieb von Skispringern im Rahmen der Grenzen des aktuell gültigen Reglements zu optimieren. Dazu zählen die generelle aerodynamische Optimierung des Rennanzugs sowie der Haltung in den verschiedenen Sprungphasen mittels numerischer Parameteruntersuchungen und Identifikation zugrundeliegender strömungsmechanische Effekte.



Inhalte der Arbeit sind:

- Entwicklung einer Prozesskette zur effizienten numerischen Behandlung des gestellten Problems für die verschiedenen Phasen des Skisprungs
- Durchführung von parametrischen CFD Berechnung
- Auswertung, Charakterisierung und Interpretation der berechneten aerodynamischen Leistung

Idealerweise bringen Sie mit:

- Kenntnisse in Strömungsmechanik und CFD
- Erfahrung im Umgang mit CAD Software
- Motivation und Interesse an Arbeit auf dem Gebiet Biofluid-/Strömungsmechanik

Das Thema kann je nach Interesse und Qualifikation sowie für MAPR Studierende selbstverständlich individuell erweitert oder eingeschränkt werden. Weitere Themen aus dem Lehr- und Forschungsgebiet Biofluidmechanik finden Sie unter: www.bfm.rcbe.de/abschlussarbeiten

Kontakt

Prof. Dr.-Ing. Lars Krenkel
Biofluidmechanik
Gebäude I, 2. OG, Raum I210
0941 943-9689
lars.krenkel@oth-r.de

