Lehrkraft: Andreas Wachter

Leitfach: Physik

Rahmenthema: Physik und Sport

Zielsetzung des Seminars

Kraftsensoren beim Sprungkrafttraining oder Videoanalyse bei komplizierten Bewegungsabläufen –

überall im Sport haben physikalisch-technische Methoden ihren Einzug gehalten. Immer neue Snowboards und Carvingskis, das leichteste Fahrrad, spezielle Schwimmanzüge zur Verringerung des Wasserwiderstandes - Sportgerätehersteller optimieren mit Hilfe von naturwissenschaftlichen und ingenieurtechnischen Erkenntnissen ihre Produkte.

Aus der Sicht der Physik ergeben sich für jede denkbare Sportart eine Vielzahl spannender und interessanter Fragestellungen, Messungen und Experimente. In diesem Seminar werden physikalische Grundlagen vermittelt und auf die unterschiedlichsten Sportarten und Sportgeräte angewandt.

Mögliche Themen für die Seminararbeiten:

1. Wider die Schwerkraft – physikalische Überlegungen zum Klettern
2. Physik rund ums Fahrrad
3. Wie ein Fisch im Wasser – Physik des Schwimmsports
4. Dein Lieblingsball (Tischtennis, Golf, Tennis,...) – physikalische Eigenschaften
5. Videoanalyse bei Volleyballbewegungen
6. Messung des Impulses z.B. beim Kopfball im Fußball