

# Kräftemessung beim Slacklinen mit dem Raspberry Pi

Michael Herrmann und Holger Venus

Physik zählt allgemein zu den unbeliebtesten Schulfächern; Sport hingegen belegt einen der vordersten Plätze eines jeden Rankings. Daher liegt es nahe, physikalische Aspekte in Kontexten aus dem Bereich Sport zu vermitteln. Auf dieser Idee basiert unser Projekt: Bei der Trendsportart „Slacklinen“ beispielsweise wirken enorme Kräfte auf die Slackline, aber auch auf die eingesetzten Karabiner. Eine zeitaufgelöste Messung der wirkenden Kräfte während verschiedener Phasen des Slacklinens stellt eine spannenden Forschungsauftrag dar. Die Interpretation der Messergebnisse fördert grundlegende naturwissenschaftliche Arbeitsweisen. Wir haben mit einem Low-Cost-Messwerterfassungssystem, basierend auf einem Raspberry Pi und einem Dehnungsmessstreifen, insbesondere die Änderung der Spannkraft ermittelt, die beim Slacklinen auf einen Befestigungskarabiner wirkt.

Warum haben wir uns für ein Messwerterfassungssystem auf Basis eines Raspberry Pi entschieden? Kommerzielle Messwerterfassungssysteme haben sich durchaus zur Erfassung von Kräften bewährt. Jedoch sind diese in der Regel teuer und vor allem auch nicht flexibel genug einsetzbar für beliebig kreative Forschungsfragen.

Der Kurzvortrag soll Einblicke in die Realisierung des Vorhabens „Kräftemessung beim Slacklinen mit dem Raspberry Pi“ geben sowie Ideen und Anregungen zur Umsetzung eines solchen Projektes an der Schule bieten.