



## Rolling Balls – Die physikalische Untersuchung des Rollverhaltens auf Sand



SPARTE:  
**Jugend forscht**

ERARBEITUNGSORT:  
**phaenovum Schüler-  
forschungszentrum  
Lörrach-Dreiländereck e.V.**

BETREUUNG:  
**Pirmin Gohn**

**Donat Miftari (15)**

79541 Lörrach, Hans-Thoma-Gymnasium, Lörrach

**Joséphine Griep (15)**

79539 Lörrach, Hans-Thoma-Gymnasium, Lörrach

Als Kinder haben wir häufig mit Murmeln gespielt. Damals war uns schon bewusst, dass die Murmeln auf glattem Untergrund weiter rollen, aber auf Sandboden langsamer wurden und schlussendlich liegen blieben. Doch mittlerweile reicht diese einfache Erkenntnis nicht mehr. Kann man zum Beispiel vorhersagen, wie weit eine Kugel im Sand rollen wird? Oder welche Kräfte dazu beitragen, die Kugel zu stoppen?

Wir waren davon überzeugt, dass man das Rollen von Kugeln auf Sand genauer physikalisch beschreiben kann. Damit uns dies gelingt, mussten wir den Ursachen für das Verhalten der Kugel auf den Grund gehen und dabei möglichst alle einwirkenden Parameter, wie zum Beispiel die Masse oder den Untergrund, beachten.