

ZfP-Sonderpreis Regionalwettbewerb Künzelsau

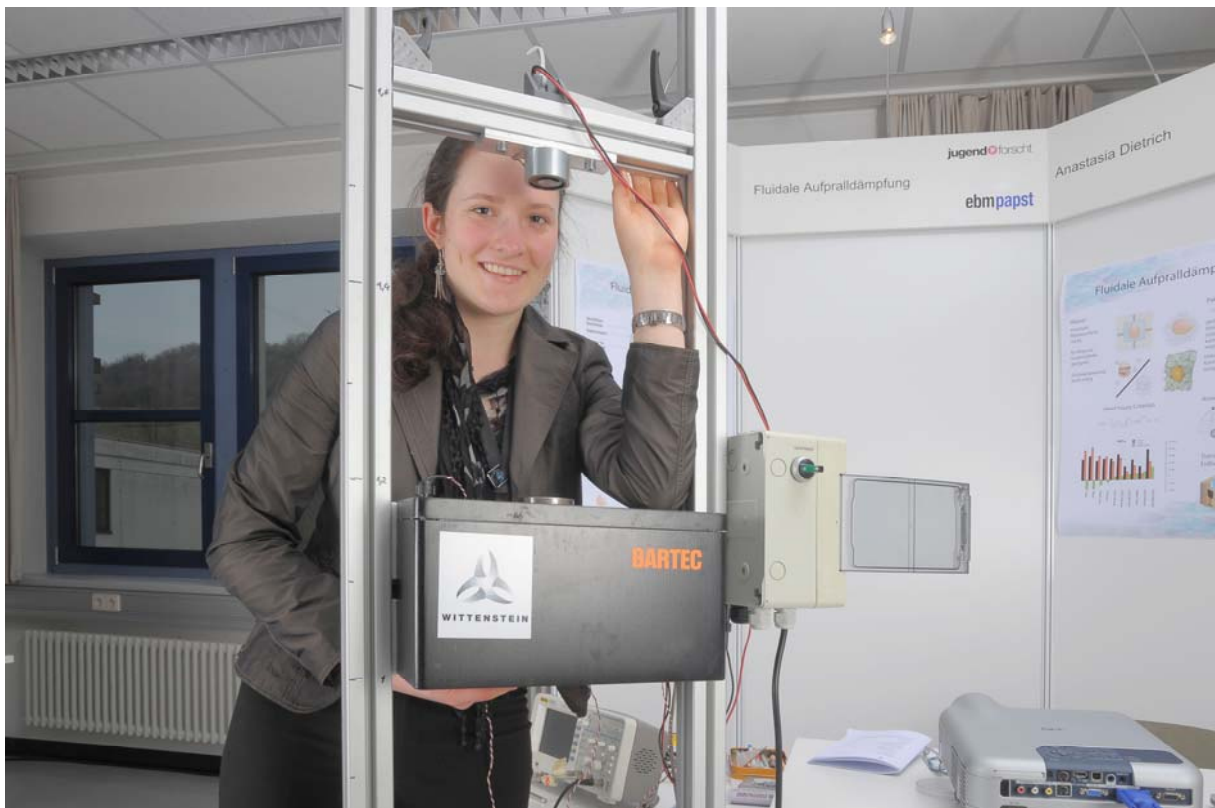
Er ging an Anastasia Dietrich (19 Jahre) vom Deutschorden-Gymnasium in Bad Mergentheim. Ihre Arbeit trägt den Titel „Fluidale Aufpralldämpfung“ und erfüllt ganz hervorragend die Kriterien für Ihren Sonderpreis. Sie hat mit diesem Projekt den Regionalsieg im Bereich Physik errungen und beim Landeswettbewerb in Stuttgart einen 3. Platz sowie ein Sonderforschungspraktikum erhalten.

Hier folgt die Kurzbeschreibung:

In dem Projekt Fluidale Aufpralldämpfung wird der Einfluss von Wasser auf Versuchsobjekte bei großen Beschleunigungen untersucht. Bei einer abgeschlossenen Wasserumgebung ohne Luftanteil wird durch die Kraftverteilung auf die gesamte Oberfläche des Versuchsobjektes, ein Überschreiten der Bruchdehnung verhindert. Dabei reicht eine minimale Wasserschicht zwischen Gefäßwand und Versuchsobjekt aus, um sehr hohe Beschleunigungen beim Aufprall zu überstehen. Die Kraft tritt dann nicht lokal auf, sondern das Objekt wird großflächig abgebremst, wodurch es nicht zum Bruch des Versuchsobjektes kommt.

Wenn der Körper jedoch im Wasser bewegt wird, kommt es zu Reibungskräften, wodurch der Beschleunigungsverlauf des Versuchsobjektes verändert wird, und die Maximalbeschleunigung reduziert wird.

In dem Projekt hat sich gezeigt, dass das Bruchpotenzial eines Versuchskörpers innerhalb eines fluidalen Mediums beim Aufprall gegenüber herkömmlichen elastischen Dämpfungen vor allem bei sehr starken Beschleunigungen reduziert ist.



Wettbewerbsleiterin Frau Silvia Böhler

11.04.2011