

# freestyle-physics 2009 – ein Erlebnisbericht aus Lehrersicht

Als unterrichtender Physiklehrer am Landrat-Lucas-Gymnasium war ich schon einige Male beim freestyle-physics-Wettbewerb, der jedes Jahr an der Universität Duisburg-Essen ausgetragen wird. Dort treffen sich kurz vor den großen Ferien Tausende von Schüler und Schülerinnen vor allem aus der Unter- und Mittelstufe aus ganz NRW um an vier aufeinanderfolgenden Tagen ihre Produkte zu den vorgegebenen Aufgaben zu präsentieren. Die Veranstaltung geht den ganzen Tag. Zum Teil finden Präsentationen im großen Hauptzelt oder aber auch wie für unsere Gruppe „Tauchboot“ draußen im Freien in einem Extrazelt statt. Das ist ein schönes Erlebnis, da um diese Zeit meist schönes Wetter ist.



Abbildung 1: Das Hauptzelt bei freestyle-physics



Abbildung 2: Thomas Krampert, Alexander Janocha, Phillip Matura, Simon Haendeler (v.l.n.r.)

Nachdem wir also mit dem Zug ab Leverkusen-Mitte bis zum Hbf Duisburg und von dort in den Bus bis zur Universität gefahren sind, haben wir am freestyle-physics-campus erst mal unsere Ankunft angemeldet. Sodann haben wir unsere Unterlagen und jeder ein T-Shirt erhalten und konnten erstmal an dem uns zugewiesenen Tisch unser Tauchboot in Position bringen. Zunächst mussten alle Kabel richtig verbunden werden und auch ein Testlauf mit Wasser auf den Toiletten erfolgen, denn ein offizieller Testlauf war nicht vorgesehen. Nachdem wir uns umgeschaut haben, was die Konkurrenz so macht und vielleicht auch bei anderen Aufgaben vorbeigesehen haben, konnte man zunächst an einem oder mehreren geführten Rundgängen durch das interessante Unigebäude teilnehmen. Von Holographie bis Astronomie - es gab viele interessante Vorträge. Gegen halb eins strömen dann alle Schüler in die Mensa um Mittag zu essen. Dann endlich beginnt die Jury mit ihren Rundgängen. Unsere Tauchbootaufgabe wurde in einem Extrazelt vorgeführt. Dort waren wir zu einer festgelegten Zeit eingepplant. Unsere Jury, bestehend aus drei netten

Studenten, erwartete uns schon. Dann der große Augenblick: wird unser Tauchboot es schaffen – 2,5 Minuten unter Wasser bleiben und dann selbstständig wieder auftauchen, das war die Aufgabe. Im Testlauf war das Boot zu leicht gewesen, weswegen Alexander, Simon und Phillip es innen mit etwas Sand beschwerten. Aber leider war wohl zu viel Wasser in das Innere des Tauchboots gelangt, der Sand wurde nass und zu schwer und das Boot tauchte nicht ganz auf. ... Wie schade, denn der Mechanismus war eigentlich ziemlich gut durchdacht: Ein Elektromagnet, der von einer Batterie gespeist wird, hält einen von außen befestigten Metallkörper fest. Das



Abbildung 3: Das Tauchboot des LLG-Teams



Abbildung 4: Das Tauchboot von innen - zu viel nasser Sand

Studenten, erwartete uns schon. Dann der große Augenblick: wird unser Tauchboot es schaffen – 2,5 Minuten unter Wasser bleiben und dann selbstständig wieder auftauchen, das war die Aufgabe. Im Testlauf war das Boot zu leicht gewesen, weswegen Alexander, Simon und Phillip es innen mit etwas Sand beschwerten. Aber leider war wohl zu viel Wasser in das Innere des Tauchboots gelangt, der Sand wurde nass und zu schwer und das Boot tauchte nicht ganz auf. ... Wie schade, denn der Mechanismus war eigentlich ziemlich gut durchdacht: Ein Elektromagnet, der von einer Batterie gespeist wird, hält einen von außen befestigten Metallkörper fest. Das

U-Boot kann so abtauchen. Per Zeitschaltuhr wird der Stromfluss unterbrochen und somit ist der Elektromagnet nicht mehr magnetisch. Das metallische Gewicht fällt ab und das Boot sollte dann wieder auftauchen. Das hat leider nicht ganz geklappt – aber die Gruppe war nahe dran. Andere Gruppen hatten noch ausgereifere Techniken verwendet, kamen aber auch nicht immer nach oben. Manche haben gar keine Elektronik sondern mechanische Mechanismen benutzt.

Während sich die Jury zur Beratung zurückzog, traten wie jedes Jahr die „Physikanten“ mit einer tollen Physikshow auf. Zum Schluss gab die Jury ihre Entscheidung bekannt, und es folgte die Preisverleihung sowie die Möglichkeit, über eine Tombola an attraktive Preise zu kommen. ... Unsere Gruppe hat zwar keinen Preis gewonnen, aber viel Spaß gemacht hat es trotzdem. Phillip und Simon sind heute im LK Physik in der Stufe 12.



Abbildung 5: Die "Physikanten" treten auf!

Willst Du mehr über diesen Wettbewerb wissen, dann schau doch hier vorbei und informiere Dich über:

[www.freestyle-physics.de](http://www.freestyle-physics.de)



Herr M. Albrecht  
Physik- und Mathematiklehrer  
am LLG

und Thomas Krampert  
FSJ-ler am LLG,  
Betreuer der Physik AG  
Im Schuljahr 2008/09

**NEU!!** Seit 5.10. gibt es nun auch eine **Physik-AG am LLG** dessen Ziel es ist sich z.B.: effektiv auf die nächsten Aufgaben des freestyle-physics-Wettbewerb vorzubereiten oder auch an anderen interessanten Wettbewerben teilzunehmen.

**Physik AG / Wettbewerbe**  
**montags ab 13:30 – 15:00 in B125 !**

Dort erwarten Euch Frau Bruns und Her Albrecht. Wir freuen uns auf Euren Besuch.