

Drittes Science Dinner mit Preisverleihung

Am 2. Dezember wurden im Rahmen eines Science Dinner im Restaurant Löwen in Meilen drei Preise für besonders interessante Maturaarbeiten vergeben (vgl. Artikel S. 18). Die rund 20 Teilnehmerinnen und Teilnehmer waren die Familien der Preisträgerin und der beiden Preisträger sowie Mitglieder der NGZH, die teilweise durch ihre Partnerinnen begleitet wurden. Aufgrund des gegenüber der Vorjahre reduzierten Teilnehmerkreises wurde die Feier im kleineren «Chilesaal» durchgeführt, wo Beamer und Mikrofone nicht nötig waren.

Fritz Gassmann begrüßte die Gäste mit einer kurzen Vorstellung unserer Gesellschaft sowie mit einer Auswahl von einfachen aber verblüffenden Experimenten, die mit billigen Materialien auch zu Hause wiederholt werden können. Ein im wahrsten Sinne des Wortes knallendes Experiment zeigte, wie Gegenstände aus einer Petflasche entfernt werden können. Als Beispiel wurde ein mit wenig Luft gefüllter und verknoteter grüner Ballon verwendet. Das Experiment gelingt aber auch mit anderen Gegenständen wie beispielsweise Tuchfetzen.

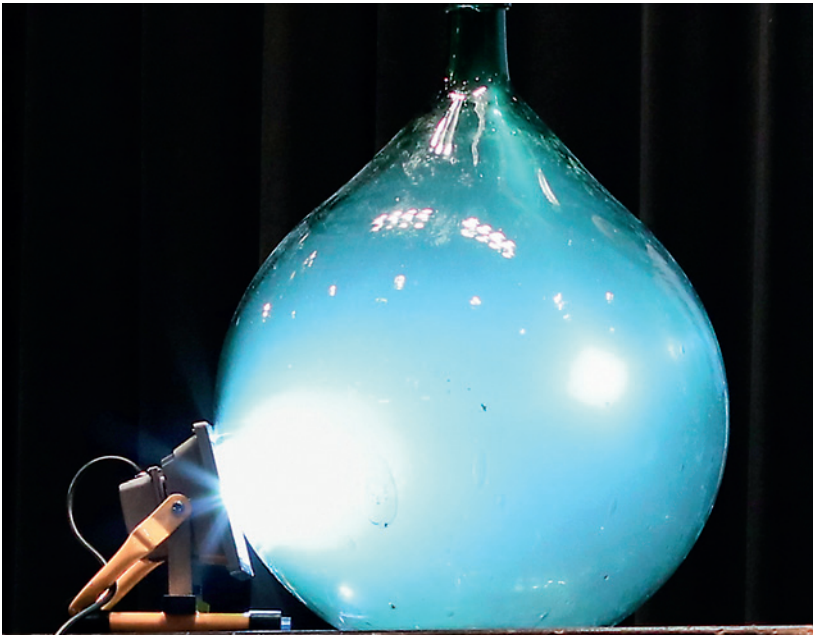
Mit Hilfe einer Velopumpe wird der Druck in der Petflasche erhöht, bis der gelbe Luftschlauch aus dem schwarzen Gummistopfen springt, was bei rund 2 bar Überdruck geschieht. Mit lautem Knall fliegt daraufhin die Petflasche wie eine Rakete weg und der Ballon wird in einigen Metern Entfernung in der entgegengesetzten Richtung gefunden.

Nach der Vorspeise diente eine grüne 50-Liter Mostflasche als Wolkengenerator. Die Flasche enthielt nur reine Luft und ein wenig Wasser, um die relative Feuchtigkeit hoch zu halten. Durch Pusten wird der Druck um etwa 0,16 bar erhöht, was in der Atmosphäre einem Abstieg um 1300 Meter entspricht.

Durch die Kompression erwärmt sich die Luft (adiabatisch) um 13 Grad Celsius. Da sich die Temperatur der Flaschenluft durch Kontakt mit den Glaswänden in kurzer Zeit wieder auf die Raumtemperatur abkühlt, ist ihre relative Feuchte immer noch nahe bei 100 Prozent. Durch Öffnen des Pfropfens wird der Flaschen- druck schlagartig auf den Aussendruck abgesenkt, die Luft in der Flasche dehnt sich aus



Eine Velopumpe, eine leere Pet-Flasche und ein Ballon – mit diesen wenigen Bestandteilen lässt sich ein äusserst effektvolles Experiment durchführen.



Auch bei diesem Experiment entsteht ein bemerkenswerter Effekt. Mit wenigen Handgriffen gelingt es, in der grossen Mostflasche eine Wolke zu erzeugen.

und kühlt sich um 13 Grad ab. Dadurch steigt die relative Feuchte kurzzeitig auf über 200 Prozent. Trotzdem bildet sich nur eine kaum sichtbare Trübung in der Flasche.

Nun werden mit Hilfe eines ausgeblasenen Streichholzes Russpartikel als Kondensationskeime in die Flasche gebracht und das Experiment wiederholt. Beim Öffnen des Stopfens wird nun die Flasche schlagartig undurchsichtig und leuchtet durch eingestrahltetes LED-Licht wie eine Lampe auf! Es haben sich viele Wassertröpfchen um die Russpartikel herum bilden können und diese verdampfen nur langsam, selbst wenn die relative Feuchte wieder unter 100 Prozent sinkt. Durch nochmaliges Pusten löscht die «Nebellampe» aus, nach neuem Öffnen des Stopfens leuchtet sie wieder. Dieser Vorgang kann viele Male wiederholt werden.

Nach dem Hauptgang wurden die drei Maturarbeiten vorgestellt. Rolf Debrunner, der Organisator des Jugendpreises, gab eine Einführung über Idee und Zweck des Jugendpreises. Aufgrund der grossen Anzahl hervorragender Arbeiten war es diesmal eine Herausforderung, nur drei Preisträger zu bestimmen. Zudem betrafen die Arbeiten derart verschiedene Gebiete, dass ein Quervergleich ebenfalls schwierig war. Aus diesen Gründen haben wir drei äquivalente Preise von je Fr. 355 vergeben, die zu-

sammen mit einer Urkunde und der Laudatio überreicht wurden.

Martin Schwyzer, der die Arbeit von Maxim Vovk studiert hat, begründete die Auszeichnung und stellte die Arbeit im Rahmen eines Interviews mit dem Preisträger vor, das auch Hintergründe wie Motivation, Wahl des Themas oder Probleme bei der Durchführung der Studie beleuchtete. Fritz Gassmann interviewte Savannah Eckhardt auf analoge Weise, die ihre zwischen Physik, Informatik, Chemie und Biologie angesiedelte Arbeit äusserst lebendig und engagiert zusammenfasste. Fritz Gassmann stellte auch die Arbeit von Flavio Flüeler in Vertretung für Marta Manser vor. Leider konnte Flavio auch nicht anwesend sein, weshalb seine Eltern die Auszeichnung an seiner Stelle entgegen nahmen.

Nach der Veranstaltung zeigte Savannah Eckhardt ihr modelliertes Rattenhirn auf dem Computer, wobei sich eine äusserst interessante Diskussion ergab. Anhand von zwei Postern konnte man sich auch in die Arbeit von Flavio vertiefen. Ein motivierender Abend, der den Ausgezeichneten sicher lange in Erinnerung bleiben wird, klang damit aus. Wir wünschen Freude, Ausdauer und Erfolg an der Hochschule!

Text & Bild: Fritz Gassmann