Brennstoffzellen-Projekt der HRW in Klasse 9 – Luise macht mobil

08.12.2024 21:13



Es ist Dienstag, der 26.11 2024, 7.45 Uhr – auf dem Stundenplan steht eine Doppelstunde Chemie. Nur wissen wir, dass heute nicht Frau Schulte den Unterricht macht. Heute sind Wissenschaftler:innen der Hochschule Ruhr-West da. Es geht um Brennstoffzellen, die wir ausführlich im Unterricht besprochen haben. Sie können Autos, Busse und LKWs etc. antreiben, stoßen als Abfallprodukt aber kein schädliches

CO_2, sondern Wasserdampf aus.

Nachdem wir theoretisch die Funktionsweise und die chemischen Abläufe einer Brennstoffzelle besprochen haben, ging es los mit der Praxis. Wir wurden in Kleingruppen eingeteilt und sollten selber kleine Autos mit einer Brennstoffzelle betreiben und den Wasserstoff dafür selber herstellen. Also haben wir mithilfe eines Wassertanks und einer Batterie Wasserstoff durch eine Elektrolyse von Wasser hergestellt. Anschließend wurden Schläuche vom Tank an die Brennstoffzelle verlegt und zack - da fuhr unser Auto auch schon. Unsere Autos der verschiedenen Kleingruppen traten gegeneinander in einem Langstreckenrennen an. Wir sollten die Zeit stoppen, die das Auto fährt. Unser Auto war schneller als die anderen und fuhr beim ersten Versuch stolze 5 Minuten und 30 Sekunden. Wir stellten erneut Wasserstoff her und rasch gab es einen zweiten Anlauf, in dem unser Auto, diesmal mit 30 Sekunden, haushoch verlor. Nach dem Experiment wurde über die Anwendungsbereiche der Brennstoffzelle im Verkehr sowie über Vor- und Nachteile gesprochen. Am Ende haben wir den Einsatz einer Brennstoffzelle mit einer anderen „grünen“ Technologie verglichen, dem Elektroauto. Das mit Wasserstoff betriebene Auto hat sehr kurze Tankzeiten im Gegensatz zu langen Ladezeiten beim E-Auto, es ist leicht und erreicht hohe Reichweiten. Und am Ende des Prozesses verdampft nun mal nur Wasser, eine wahrhaft gute Alternative, die aber aufgrund der handgefertigten Brennstoffzellen noch sehr teuer ist.

Am Ende hat Herr Kolassa noch den in Deutschland einzigartigen Frauenstudiengang Maschinenbau vorgestellt, welcher die einmalige Möglichkeit für Frauen bietet, ein Maschinenbaustudium nur unter Frauen zu absolvieren. Die HRW bietet interessierten Schülerinnen ab Klasse 10 die Möglichkeit, einen einjährigen Zertifizierungskurs „Maschinenbau für Mädchen“ zu absolvieren. An diesem nehmen an der Luise jedes Jahr immer drei Schülerinnen teil. Wer Näheres dazu erfahren oder sich bewerben will, wendet sich gern an Frau Schulte (sut@luisenschule-mh.de).

Rückblickend kann ich sagen, dass der Vormittag sehr spannend war und wir danken Herrn Kolassa dafür, dass er zu uns in den Unterricht gekommen ist und am 6.12. auch in der Klasse 9b das Brennstoffzellen-Projekt durchgeführt hat.

Fabian Walter, Klasse 9a

-







