

Der Green-Day an der TU Berlin

Am 12. November besuchten die Klassen 3G52 und 3G53 des beruflichen Gymnasiums den Green-Day an der Technischen Universität Berlin (TUB). Der Tag begann in einem großen Hörsaal mit einem Vortrag über das Thema "Grüne Jobs" und „grüne Studiengänge“ sowie die wachsende Bedeutung von Berufen, die im Bereich nachhaltiger Energiegewinnung und Umwelttechnik angesiedelt sind **Dann konnten die Schülerinnen und Schüler „ihre“ Schulen bejubeln, als feierlich die Kooperation mit den 12 Partnerschulen, darunter auch die Max-Taut-Schule, um weitere drei Jahre verlängert wurde.**



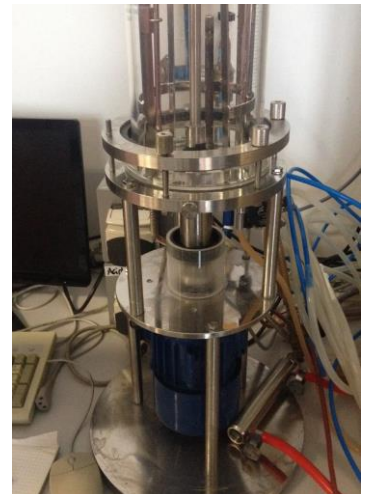
Anschließend ging es in die Workshops. Eine Gruppe hat sich mit dem Thema "Mikroorganismen - die Alleskönner für eine umweltschonendere Industrie" beschäftigt. Von der TU aus sind wir in das Institut für Biotechnologie in der Ackerstr. Gefahren, eine Außenstelle der TUB.

Dort angekommen haben wir zuerst einem kleinen Einführungsvortrag darüber gehört, was Biotechnologie überhaupt ist. Meiner Meinung nach war der Vortrag gut, weil ich viel verstanden habe und die Darstellung sehr anschaulich war. Zuerst wurden uns die Grundlagen der Biochemie erklärt: So geht es dabei beispielsweise um Enzyme, welche zum Beispiel in Waschmittel enthalten sind. Sie bauen Eiweiße, Fette und Stärke ab in dem sie sich spalten, dabei verändern sie sich selber aber nicht. Ein anderes Teilgebiet der Biotechnologie ist die Bioplastik. Dort wird erforscht wie, man für die Herstellung von Plastik anstatt Erdöl Mikroorganismen verwenden könnte. Ein weiteres Betätigungsfeld bilden die Klärwerke und Biogasanlagen. In Klärwerken werden schon länger Mikroorganismen in so genannten Belebungsbecken genutzt.



Nach dem Vortrag konnten wir uns in einem Labor einen großen Pipettenroboter (Bild links) anschauen, welcher 96 Pipettenspitzen gleichzeitig halten und füllen bzw. leeren kann. Der Roboter hat dann noch in eine Kulturplatte mit grüner Flüssigkeit, welche aus einem Chlorophyll-Wassergemisch bestand, das Logo der TU eingespritzt.

Zum Schluss wurden uns noch Bioreaktoren (Bild rechts) gezeigt. In diesen Bioreaktoren werden Mikroorganismen, Zellen oder auch kleine Pflanzen unter optimalen Umständen kultiviert. Die Bioreaktoren sind explosionsicher, obwohl sie aus Glas sind. Wenn man darin etwas kultiviert, kann man völlig gefahrlos von außen zusehen, was im Reaktor passiert.



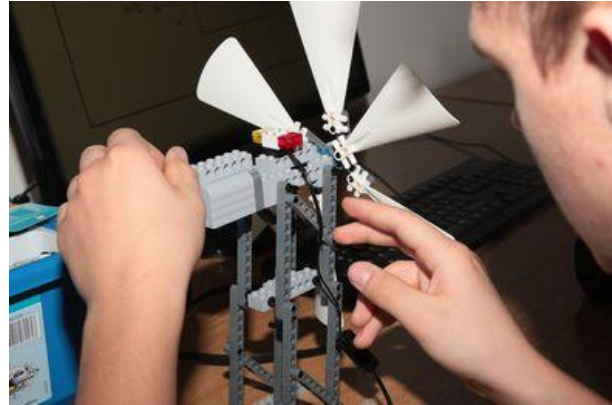
Im Workshop "Nachhaltige Chemie- und Energiewirtschaft: Forschungsbeispiele" wurde ein Vortrag zum Thema Nachhaltigkeit gehalten. Es wurde die Erderwärmung angesprochen, passend dazu auch der CO₂-Ausstoß bei alltäglichen Tätigkeiten wie beispielsweise dem Duschen. Anschließend wurde auf die begrenzten Vorräte an fossilen Rohstoffen aufmerksam gemacht und die daraus resultierende Suche nach alternativen



Energieträgern, bei deren Verwertung weniger CO₂ ausgestoßen würde als bei herkömmlichen Rohstoffen. Gleichzeitig wurden Probleme wie der weltweit wachsende Energiebedarf genannt, welche das Ziel, Kohlenstoffdioxidemissionen in der näheren Zukunft zu senken, noch erschwerten. Als umweltneutrale Energieträger wurden Erneuerbare Energien wie Wasserkraft oder Solarenergie erwähnt.

Zwei Projekte, die sich dem Problem der Nachhaltigkeit stellen, wurden vorgestellt. Das erste beschäftigte sich mit dem Ersatz von Erdöl durch den noch in größeren Mengen vorkommenden Rohstoff Erdgas. Speziell ging es um die Entwicklung von Katalysatoren zur Gewinnung von Ethen. Das zweite Projekt hatte die Gewinnung von Wasserstoff aus Wasser mithilfe des Sonnenlichts zum Ziel. Mit dem gewonnenen Wasserstoff wäre es möglich, Strom zu erzeugen, ohne Kohlenstoffdioxid zu produzieren. Nach der Vorstellung dieser Projekte wurden wir noch auf die Sicherheitstechnik aufmerksam gemacht, die bei solchen Projekten eine große Rolle spielt.

Wir besichtigten vor Ort die vorgestellten Projektaufbauten, an denen uns die Funktionsweise der wichtigsten Bauteile erklärt wurde. Nach der Besichtigung endete unser Workshop, der uns tiefe Einblicke in die Entwicklung zukünftiger Strategien zur Energiegewinnung und die Bewältigung der damit verbundenen Probleme gegeben hat.



Loreena Nöll, Klasse 3G52, und
Thilo Cordini, Klasse 3G53