

## 15. Schülerakademie Naturwissenschaften des Landes Brandenburg



### *Schüler berichten*

**Freitag, der 30.06.2017**

Trotz des schlechten Wetters und der vielen Staus, kamen die naturwissenschaftlich begeisterten Schüler und Schülerinnen im Gläsernen Labor auf dem Campus Berlin Buch an. Es hat großen Spaß gemacht, bei einer Führung durch den Geschäftsführer des MDC, Dr. U. Scheller, die Labore und Arbeitsplätze der Wissenschaftler zu bestaunen. Wir erfuhren viel



Interessantes über die Geschichte des Campus und deren Bedeutung kennen. Nach einem reichhaltigen Mittagessen in der großen Mensa führten wir Experimente über die Abhängigkeit der Fotosynthesequantität von abiotischen Umweltfaktoren durch. Weiterhin beschäftigten wir uns mit der Anpassung der Pflanzen an jene Faktoren und

mikroskopierten in diesem Rahmen die Querschnitte von verschiedenen Pflanzen. Außerdem lernten wir den Umgang mit hochpräzisen Eppendorf-Pipetten und führte mit unserem neu erlernten Wissen eine Chromatografie von den Blattfarbstoffen des Efeus durch. Dafür lösten wir mithilfe von einem Ethanol-Methanol-Gemisch die Farbstoffe aus den zerstampften Blättern und führten anschließend die Chromatografie mittels eines mit Kieselgel beschichteten Kunststoffolie und Benzin als Laufmittel durch.

Für diese tollen Erkenntnisse danken wir dem Laborteam recht herzlich. Am Abend zeigte uns Herr Sader Möglichkeiten über die Teilnahme an den naturwissenschaftlichen Olympiaden und wir machten uns mit den dazugehörigen Aufgaben vertraut. Der heutige Tag war ein gelungener und interessanter Einstieg in die 15. Schülerakademie des Landes Brandenburg.

## Sonnabend, der 1.7.2017

Nach einem schnellen Frühstück, ging es direkt wieder zur Sache. Regenerative Energien - unser Thema für den Vormittag. Dabei befassten wir uns mit Verfahren, mit denen regenerative Energien nutzbar gemacht werden können. Besonders erfolgreich sind zum Beispiel Wasser, Wind, und Solaranlagen, sowie Biogas und geothermale Anlagen.



Ein weiterer Problemkomplex besteht in der Speicherung großer Energiemengen bei unregelmäßiger Verfügbarkeit der erneuerbaren Energien. Diese beiden Themenkomplexe wurden uns in praktischen Experimenten veranschaulicht.

Nach dem Mittagessen im „Café Max“ auf dem Campus ging es weiter mit dem chemischen Teil zum Thema Duftstoffe. Bei diesem Praktikum extrahierten wir durch verschiedene



Verfahren, wie zum Beispiel Destillationen, unterschiedliche Duftstoffe aus Pflanzen und Früchten wie z.B. Zimt, Zitrone und Pfefferminz. Mit diesen stellten wir anschließend aus Fett und Natronlauge eigene Duftkernseifen her. Zudem stellten wir künstliche Duftstoffe aus Alkohol und verschiedenen Säuren her.

Um den Tag rund abzuschließen haben wir am Abend bei nur mäßigem Regen gegrillt. Trotz einiger Schwierigkeiten beim Grillen durch gelegentliche Böen, war der Abend ein voller Erfolg und stellte eine hervorragende Möglichkeit dar, sich über den ereignisreichen Tag auszutauschen.

## Sonntag, 02. Juli 2017

Nach einem reichhaltigen Frühstück haben wir uns einem Aufgabentraining zum Thema Nobelpreise gewidmet. In Gruppen beschäftigten wir uns mit Themen aus Medizin, Physiologie und Chemie. Frau Schwibs gab uns dazu Arbeitsmaterialien und viele interessante Hinweise. Zum Abschluss präsentierten wir unserer Plakate den anderen Mitschülern.

Am Nachmittag ging es mit dem Bus an den Werbellinsee. Dort haben wir bei einer Fahrt auf dem Forschungsschiff Solar-Explorer Wasserproben analysiert. Zudem haben wir die Sichttiefe mithilfe einer Secchischeibe bestimmt, Bodenproben untersucht und die Temperatur in verschiedenen Wasserschichten gemessen. Dabei wurden wir vom Team des Solar-



Boot-Explorer angeleitet und unterstützt. Nach einer kurzen Pause am Seeufer machten wir uns auf den Weg, um in der Seerandperle zu Abend zu essen. Anschließend sind wir zurück zum Gläsernen Labor gefahren und haben uns dort noch beim Tischtennis- und Kartenspielen entspannt.

## Montag, den 03. Juli 2017

Nun brach auch schon der letzte Tag an. Nach dem schon gewohnten schönen Frühstück packten wir unsere Sachen und fuhren mit dem Bus zur TH Wildau.

In einem modernen Labor stellten wir selbst einen Glukosechipsensor her. Gleichzeitig haben wir uns mit statistischen Auswertungsverfahren auseinandergesetzt. Wir stellten fest, dass für moderne medizinische Untersuchungen nichts ohne biophysikalische und chemische Forschung geht.

In einer anschließenden Gesprächsrunde mit Bildungsstaatssekretär Thomas Drescher vom MBSJ waren wir uns einig. Diese Art der Förderung für uns Schülerinnen und Schüler sollte in jedem Fall auch in den nächsten Jahren fortgeführt werden. Die Tage waren zwar anstrengend, aber auch sehr lehrreich, was das naturwissenschaftliche Arbeiten anbelangt. Wir haben viel gelernt und neue Freunde gewonnen.

An dieser Stelle möchten wir uns ganz herzlich bei den Betreuern Frau Schwibs, Herr Dahse, Herr Leidel und Herr Sader für die Vorbereitung und tolle Organisation der Sommerakademie 2017 bedanken.