

Exkursion zu den UNEX-Laboren

Experimente in Chemie und Physik

Am 12.11.2014 trafen sich 8 Seniorinnen und Senioren der BTU Cottbus – Senftenberg, um die Möglichkeit, das BTU-Schülerlabor UNEX zu besichtigen und sich in praktischer Übung zu versuchen.



... das Seniorenteam bei der Arbeitsvorbereitung Thema „Bestimmung des Kohlenstoffoxidgehaltes in der ausgeatmeten Luft“

Nachdem wir die Schutzkleidung an hatten, fehlte noch die Schutzbrille, bevor wir mit Natronlauge (NaOH), Phenolphthalein und Salzsäure (HCL 0,1 mol) hantieren durften. Fachmännisch wurde uns von den sehr netten Betreuerinnen des Chemielabors der Umgang mit Messkolben, Pipette und Armaturen gezeigt, was wir mühelos umsetzen konnten. Wir arbeiteten in drei Gruppen, so kam jeder mal zum Zuge.



Das Ergebnis war normgerecht, wir ermittelten einen Anteil an Kohlendioxid von 3,44 Vol% in der Atemluft, was dem anschließend zum Vergleich vorgezeigten Tabellenwert mit ca. 4Vol% entsprach.





Im Anschluss daran konnte jeder noch einen Lungentest machen, indem wir mit dem Spirometer die Lungenkapazität prüften. Auch hier lagen, abhängig von Alter und Geschlecht, die Werte im Normbereich.

Test mit dem Spirometer

Der Teil 2 fand im Physikkabor statt. Hier hat Hr. Dr. Gutschker uns mit interessanten Experimenten überrascht.



Aufbau verschiedener Experimente

Wir erfuhren z.B., dass die UNEX-Labore vom Land Brandenburg getragen werden und große Teile der Finanzierung durch die EU erfolgen. Hier lernen Schüler aus Schulklassen der umliegenden Bundesländer mit der Materie Physik umzugehen. Auch Kindergarten – Kinder, so erfuhren wir, durften sich schon in den Laborräumen „verzaubern“ lassen. Hierzu trägt bereits der durch den Raum schwebende „Nemo“ bei, der sich wie von unsichtbarer Hand gesteuert,



im Laborraum bewegt.

„Nemo unterwegs“

Weitere interessante Experimente waren von Hr. Dr. Gutschker vorbereitet worden und wurden uns vorgeführt. Immer wieder verblüffend sind andauernde Bewegungen eines „Perpetuum mobile“, was ohne ständige Energiezufuhr natürlich unmöglich ist.

Der Einsatz von Hochtemperatur Supraleitern wird im Labor getestet, hier bietet sich die Verwendung bei der Magnetschwebbahn an. Aus Kostengründen findet dies jedoch bisher keine praktische Anwendung.



Die extreme Abkühlung bewirkt bei langsamer Erwärmung die Ausbreitung auf das zig-fache, so dass der Gegenstand eine begrenzte Zeit schweben kann.



Wikipedia Auszug: „ Helium hat nach dem Verdampfen als Gas das 750fache Volumen wie als Flüssigkeit.“



...alles Helium – Helium - Helium



Das SeniorInnen - Team im Physiklabor

Im Namen der TeilnehmerInnen der SeniorenUni möchten wir uns ganz herzlich für den interessanten Vormittag im Unex- Labor bedanken. Die unvergessenen Eindrücke würden wir gern, so waren sich alle einig, möglichst in einem weiteren Termin, erweitern und vertiefen.

Heidemarie Morgenstern