

# Physikerausflug in die Niederlande

IM MÄRZ FAND DER ALLJÄHRLICHE PHYSIKERAUSFLUG STATT. DIESES JAHR GING DIE REISE NACH AMSTERDAM. MIT ZUSCHÜSSEN VOM SONDERPROJEKTETOPF DER HTU GRAZ UND DEM INSTITUT FÜR PHYSIK DER KFU KONNTE EIN TEIL DES AUSFLUGES FINANZIERT WERDEN.

TEXT:  
BASISGRUPPE  
NAWI PHYSIK



Am 15. März startete der jährlich stattfindende Physikerausflug, diesmal unter dem Motto „Mystery Tour“, bei dem die Teilnehmer weder das Reiseziel noch das wissenschaftliche Rahmenprogramm kannten – sozusagen eine Reise ins Unbekannte.

Um halb sieben morgens fuhren 45 wagnisbereite Physikstudierende nach Norden los, womit das von einigen favorisierte Italien als mögliches Reiseziel wegfiel. Während den 16 Stunden unterhaltsamer Busreise wurde die Zieldestination immer konkreter, mehr und mehr Länder konnten ausgeschlossen werden, bis der Bus schließlich die Abfahrt nach Antwerpen nahm und wir schließlich unser erstes Reiseziel erreichten.

Dort besuchten wir gleich am nächsten Tag die Universität Antwerpen und durften Vorträgen über die Stadt, die Universität und ihr wissenschaftliches Programm folgen sowie Laborführungen zum Thema Elektronenmikroskopie besuchen. Dabei fanden wir zwei baugleiche Elektronenmikroskope, wie wir sie auch in Graz im FELMI vorfinden. Im Anschluss waren wir in die Räumlichkeiten von WINAK, der Studienvertretung für Physik, Mathematik und Informatik, eingeladen, die in dieser Woche gerade ihr 50-Jahr-Jubiläum feierte. Der Ort war etwas schwer zu finden, handelte es sich doch um einen Bunker aus dem 1. Weltkrieg. Die Location konnte aber mit Tischfußball, Darts, einer Bühne und einer einladenden Bar samt Chillout-Area überzeugen.

Am nächsten Tag ging die Reise ins Unbekannte weiter – hartnäckige Vermutungen, es gehe mit der Fähre weiter nach Dublin, um dort den

St. Patrick Day zu feiern, wurden allerdings zerstreut, als wir unseren nächsten Programmpunkt, die TU Delft, erreichten. Dort empfing uns der Vorstand des international renommierten Kavli Institute of Nanoscience, Cees Dekker, mit einem kleinen Buffet. Professor Dekker, ein Pionier auf dem Forschungsgebiet der Kohlenstoffnanoröhrchen, widmet sich seit einiger Zeit zur Gänze dem spannenden Gebiet der Biophysik, in das er uns einen Einblick verschaffte.

Nach seinem einführenden Vortrag durften wir unterschiedliche Labore in Kleingruppen betreten, und uns wurden mit viel Hingabe von den anwesenden Doktoranden die Versuchsaufbauten zum Thema DNA-Sequenzierung, Strommessung in einzelnen Molekülen und Laboratorien zur Oberflächenphysik erklärt. Ein Experiment faszinierte uns dabei besonders: Die Physiker an der TU Delft arbeiten an einer neuartigen Methode DNA-Moleküle zu sequenzieren, ohne diese dabei in langwierigen statistischen Prozessen

zu bestimmen. Dies soll mittels einer Biomembran mit winzigen Poren geschehen, durch welche sich der DNA-Strang hindurch bewegt. Da das DNA-Molekül elektrisch negativ geladen ist, kann das Molekül mit Hilfe einer angelegten Spannung zwischen den beiden Seiten der Membran zum Durchtritt bewegt und dieser durch einen messbaren Stromabfall auch detektiert werden. Die DNA-Sequenzierung dieser einzelnen Moleküle soll durch eingestrahlte Plasmonen, die das Durchlaufen des DNA-Moleküls gezielt stoppen, erreicht werden, indem die charakteristische Raman-Streuung Aufschluss über die charakteristischen Basenpaare

im Fokus des Plasmonenfelds liefern. Im Anschluss an die Laborführungen wurden wir schließlich noch von der lokalen Studienvertretung für Physik empfangen, die ebenfalls auf eine sehr lange Tradition zurückblickt.

Nach unserem sehr lehrreichen Aufenthalt in Delft ging es weiter nach Amsterdam. Dort besuchten wir das naturwissenschaftliche Museum für Jugendliche, NEMO, die Diamantschleiferei Gassan, erkundeten Amsterdam per Boot und Rad und verbrachten so noch zwei spannende Tage, inklusive St. Patrick's Day, in Amsterdam.

Am Samstagnachmittag traten wir unsere Heimreise an und kamen am Sonntag um 9 Uhr in der Früh wieder vor dem Physikgebäude in der Petersgasse an.

*Wir möchten uns vielmals bei den Organisatoren, Konstantin Swatek, Alexander Gruber und Gerhard Dorn, für diese unvergessliche Reise bedanken. Weiteren Dank möchten wir dem SoPro-Ausschuss der HTU und dem Institut für Physik der Karl-Franzens-Universität Graz aussprechen, ohne deren Förderungen diese Reise nicht möglich gewesen wäre.*



## MYSTERY TOUR: EINE REISE INS UNBEKANNTE

### Sonderprojekte-Topf der HTU Graz

Du hast eine coole Idee, für die du finanzielle Unterstützung brauchst? Sie hat mit deinem Studium zu tun oder ist bildungspolitisch relevant? Dann schreibt einfach ein Mail an das Team vom Sonderprojekte-Topf: [info@htu.tugraz.at](mailto:info@htu.tugraz.at) oder füllt den Antrag aus und bringt ihn bei Renate, unserer Sekretärin, auf der HTU vorbei. Lest euch bitte vorher genau die Richtlinien auf [htu.tugraz.at/downloads](http://htu.tugraz.at/downloads) durch!