

Reise bis zum Mittelpunkt des Menschen

Mentoring-Paare des Projekts „Girls´ Tandem“ gingen auf Streifzug durch die molekulare Humangenetik im Deutschen Hygiene-Museum Dresden

Die kleinsten Bausteine des menschlichen Körpers bleiben dem bloßen Auge verborgen, doch vergangenen Mittwoch folgten die Teilnehmerinnen des Projekts „Girls´ Tandem“ im Deutschen Hygiene-Museum Dresden mit dem Mikroskop ihrer Spur. Im Rahmen eines sechsstündigen Labortages erhielten sie anhand verschiedener Ausstellungen und Experimente im sogenannten Gläsernen Labor eine Einführung in die molekulare Humangenetik. Die Exkursion war Bestandteil des „Girls´ Tandem“-Rahmenprogramms, in dem Schülerinnen mathematisch-technisch-naturwissenschaftliche Fächer aus praktischer Perspektive mit dem Ziel erkunden, entsprechende Studien- und Berufsmöglichkeiten kennenzulernen.

MINT-Studiengänge setzen spätestens im Hauptstudium experimentelles Wissen voraus, um Praktika absolvieren zu können. Einen Einblick in die Planung und Durchführung derartiger auf wissenschaftlichen Problemstellungen beruhender Versuchsreihen gewannen die Schülerinnen im Forschungsbereich des Hygiene-Museums. Gemeinsam mit ihren Mentorinnen entwickelten sie Grundkenntnisse zu den Themenbereichen der Zellbiologie und Genetik, wobei vor allem das menschliche X-Chromosom im Fokus der Betrachtungen stand.

Darauf aufbauend skizzierten Mitarbeiter des Museums Genforschungsmethoden wie die Barr-Körper-Färbung, die anzeigt, ob ein Chromosom männlichen oder weiblichen Ursprungs ist sowie die Polymerase-Kettenreaktion (PCR) zur molekularbiologischen Charakterisierung von X-chromosomaler DNA. Die Mikroskopie als bildgebendes Verfahren illustrierte in dem Zusammenhang das theoretisch Erlernte plastisch. Ausgehend von diesen Techniken wagten sich die „Girls´ Tandems“



Schülerin Julia Schubert auf der Suche nach dem Barr-Körperchen.



Die Ergebnisse des von den „Girls´ Tandems“ durchgeführten Vaterschaftstest.

an einen Vaterschaftstest mithilfe anonymer DNA-Proben heran. Erkenntnisse über Zellbiologie und Genetik vermittelte zwar bereits im Vorfeld der Biologie-Unterricht in der Schule, aber solch praktische Experimente kann das Klassenzimmer nicht bieten. „Ich fand die Experimente sehr interessant. Es war

auf jeden Fall mal etwas anderes und auch komplizierter als das, was so im normalen Schulunterricht möglich ist. Gerade bei einem Versuch habe ich mich schon auf der Langen Nacht der Wissenschaften gefragt, wie das funktioniert und jetzt konnte ich es sogar selbst ausprobieren.“, berichtet die Schülerin Nora Schöttler, die als Mentee an „Girls´ Tandem“ teilnimmt.

Ihre Fortsetzung fand die Erlebnisreise durch den menschlichen Körper auf einem Museumsrundgang, der Anlass zur Diskussion fachlicher Fragen gab. Von besonderem Interesse war der Ausstellungsraum „Leben und Sterben“, in dem die Tandems mithilfe interaktiver Terminals die Entwicklung des Menschen von der ersten Zelle bis zu seinem Tod verfolgten. Dies rief ihnen die Bedeutung des schon vielfach angesprochenen Zellkerns ins Bewusstsein, der sämtliche Informationen über den Aufbau und die Funktionsweise von Organen speichert. Das Wunder des Lebens einerseits und sich daraus ergebende wissenschaftliche Diskurse andererseits motivieren die Mentee Henriette Buschbeck, sich mit medizinischen Problemstellungen auch in Zukunft auseinanderzusetzen. „Den Labortag heute fand ich sehr spannend und auch gerade die Experimente, die wir durchgeführt haben. Aber das Gebiet der Medizin ist ja noch um einiges größer und da würde ich schon gerne noch mehr darüber erfahren.“, resümiert die Schülerin. Nicht umsonst befasst sie sich in diesem Semester mit Studienmöglichkeiten in dem Bereichen Medizin und Technik.

Biologie bildet die Grundlage einer Vielzahl an Studiengängen, insbesondere der Fächer Biomedizinische Technik und Medical Engineering an der TU Chemnitz. Obwohl der technische Anteil in beiden Bereichen relativ groß ist, bedienen sie sich medizinischer Forschungsergebnisse. „Vor allem die anatomischen Grundlagen, die in der Ausstellung erklärt werden, sind relevant für mein Studium. Ich habe auch einige Praktika, die zwar weniger chemisch sind, aber so ein Labortag hier kann dafür nicht schaden.“, erläutert die „Girls´ Tandem“-Mentorin Stefanie Horn, die Medical Engineering im fünften Bachelor-Semester studiert. Die Interaktion zwischen biologischen und technischen Fächern spricht unterschiedliche Interessengebiete gleichermaßen an und bereitet auf verschiedenartige Berufsfelder vor. „Girls´ Tandem“ erhofft sich mit der Exkursion, das Interesse der Schülerinnen an MINT-Fächern einmal mehr geweckt und ihr naturwissenschaftlich-experimentelles Selbstbewusstsein gestärkt zu haben.

Weitere Informationen: <http://www.tu-chemnitz.de/girlstandem>

Autorin: Beatrice Berthel