

Praktikum zur DNA-Isolierung

Am Donnerstag, dem 5. Januar 2006, trafen wir uns 9 Uhr an der Hochschule für Technik und Wissenschaft (HTW) mit Frau Spenke. Nur sechs Schülerinnen und Schüler hatten dieses Projekt gewählt: drei aus der zehnten, zwei aus der elften Klasse und ein Zwölftklässler. Im Foyer erwartete uns eine sympathische junge Frau mit dem Namen Skinfill. Sie führte uns in eines der Labors der HTW. Wir streiften uns die aus der Schule mitgebrachten Arbeitsschürzen über. Prof. Dr. Ackermann, der uns schon erwartete, gab uns eine Einführung, die unsere Kenntnisse über die Desoxyribonukleinsäure (DNS bzw. DNA) auffrischte und vervollständigte. Prof. Ackermann verabschiedete sich mit der Bemerkung, dass er zu einer Vorlesung müsse. Frau Skinfill übernahm die weitere Gestaltung des Praktikums, das darin bestand, die DNS eines jeden Einzelnen zu bestimmen.



Wir füllten 1 Milliliter einer farblosen Flüssigkeit – Lysispuffer genannt – in ein Eppendorf-Reagenzgefäß – kurz Eppi – ein verschließbares Kunststoffröhrchen. Mit Hilfe einer kleinen Bürste entnahmen wir uns selbst Zellen aus der Mundschleimhaut. Diese gaben wir in den Lysispuffer und fügten ein Enzym zu, das die Proteine der Zell- und Kernmembranen zersetzt. Es besteht aus Bakterien, die in heißen Quellen leben und arbeitet bei 50 Grad am effektivsten. Deshalb garten wir unsere Eppis 10 Minuten lang im Thermostat. Der erhitzten Flüssigkeit gaben wir eine Salzlösung zu, welche die Löslichkeit der DNS hemmt und damit die Trennung von den übrigen Zellbestandteilen erleichtert. Diese Probe füllten wir in ein größeres Reagenzgefäß. Die Trennung selbst führten wir durch vorsichtige Zugabe von eisgekühltem reinem Alkohol durch. Nach zehn Minuten zeichneten sich an der Schichtgrenze zwischen Alkohol und übrigem Gemisch die sehr dünnen weißlichen Fadenknäuelchen der DNS ab. Bei sanftem Schütteln verdeutlichten sich diese.

Der schwierigste Teil des Praktikums bestand darin, die DNS in kleine Glasampullen umzufüllen und mit Kleber zu verschließen. Die konstruktive Hilfe Frau Skinfills beschränkte sich darauf uns zu erklären, dass jeder selbst herausfinden müsse, wie das am besten zu lösen sei. Mit reichlich Klebstoff an den Ampullen und noch mehr an den Fingern beendeten wir das Praktikum und verließen mit dem seltsamen Gefühl, unsere DNS im Rucksack herumzutragen, das Gebäude der HTW.

Meinhardt Möbius, Klasse 11