Exkursion ins Genetiklabor der Uni Duisburg-Essen

13.02.2019 11:05



Am 25.01.2019 unternahmen der Biologie-Grundkurs von Herrn Durmuş sowie weitere Grundkurse an anderen Tagen eine Exkursion zum Genetiklabor der Uni Duisburg-Essen, das interessante Einblick gewährte.

Wir haben uns um 8 Uhr am Mülheimer Hauptbahnhof getroffen und sind dann zusammen zur Universität Duisburg-Essen gefahren. Um 9 Uhr wurden wir von dem Leiter des Labors empfangen und in einen Seminarraum geführt. Thema war es, die Erkennung von Allergenen wie Haselnüssen und Erdnüssen am Beispiel von Pralinen mithilfe gentechnischer Methoden darzustellen. Dazu wurde ein kleiner Vortrag über die allgemeinen Informationen von Allergien und Allergenen gehalten, wobei wir miteinbezogen wurden.

Anfänglich haben wir eine ausführliche Sicherheitseinweisung bekommen und wurden den restlichen Betreuern (Lehramtsstudenten für das Fach Biologie) vorgestellt. Danach bekamen wir jeweils ein Tablet, womit wir einen anonymen Test zum Thema PCR (Polymerase-Ketten-Reaktion) und Gelelektrophorese

ausgefüllt haben.

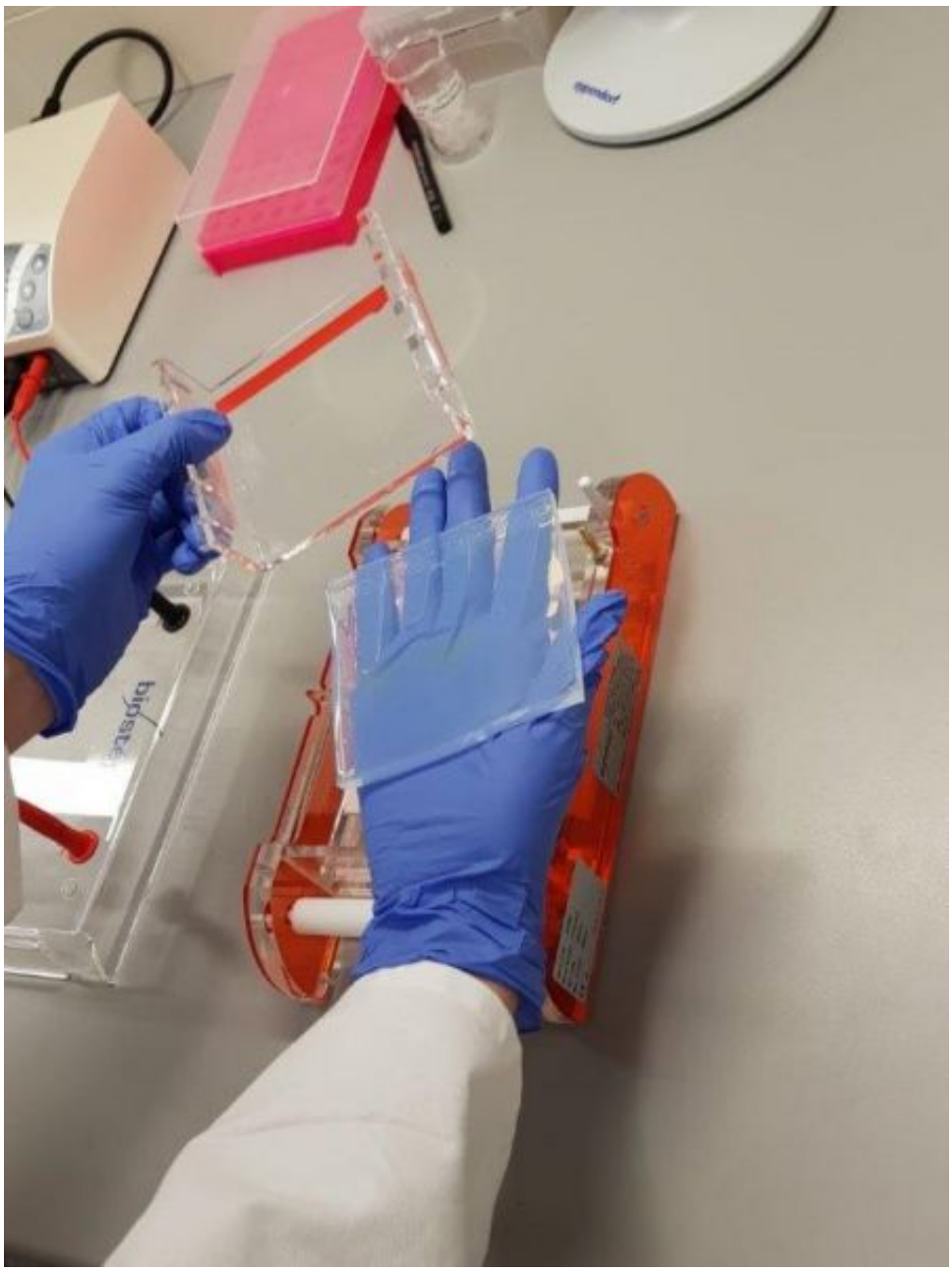


Anschließend haben wir uns in zweier Gruppen zusammengefunden und wurden unter Begleitung der Studenten ins Labor geführt. Dort haben wir dann eine Grundlagenübung gemacht, um den Umgang mit einer Mikropipette zu üben. Wir mussten dabei unser Fingerspitzengefühl unter Beweis stellen. Anschließend wurden wir mit den allgemeinen Arbeiten in einem Labor vertraut gemacht. Nach der Einführung im Labor haben wir mit unserem Tablet etwas über die Theorie der PCR gelernt. Dabei mussten wir auch einige Fragen beantworten, um unseren Wissensstand zu überprüfen. Mit dem erlernten Wissen sind wir wieder ins Labor gegangen und haben die PCR vorbereitet und anschließend unter Beaufsichtigung der Betreuer durchgeführt. Diese waren immer sehr nett und hilfsbereit.

Da die fertigen Proben mindestens 30 Minuten erhitzt werden mussten, sind wir zurück in den Seminarraum gegangen und haben eine kurze Frühstückspause eingelegt. Nach der Pause haben wir mit der Theorie der Gelelektrophorese begonnen. Anschließend sind wir in das Labor gegangen und haben zuerst die Materialien gesichtet. Wir mussten die vorliegenden Reaktionsgefäße beschriften und die bereitgestellten Flüssigkeiten zentrifugieren. Anschließend haben wir die Reaktionsgefäße mit den Bestandteilen des PCR-Ansatzes nach einem angegebenen Pipettierschema befüllt. Zum Schluss wurden die PCR-Ansätze noch einmal zentrifugiert und in einem Reaktionsgefäßständer zum Thermocycler gebracht.

Während die Reaktionsgefäße im Thermocycler auf bis zu 95 Grad erhitzt wurden, hatten wir eine einstündige Mittagspause. Nach der Mittagspause haben wir die Gelelektrophorese vorbereitet. Dafür

haben wir als erstes wieder alle Materialien gesichtet und dann einen Gelschlitten zusammengebaut. Anschließend haben wir das Agarosegel erstellt, indem wir es mit einer Pufferlösung gemischt und erhitzt haben. Die flüssige Agarose wurde dann vorsichtig unter Beobachtung der Betreuer in den Gelschlitten gegossen. Das Gel musste anschließend 30 min auskühlen.



Schließlich haben wir die Gelelektrophorese durchgeführt, indem wir die Taschen des Gels nach einem vorgegebenen Schema befüllt haben und schließlich an eine Stromquelle angeschlossen haben. Funktion der Gelelektrophorese ist es, die DNA- Fragmente der Größe nach aufzutrennen. Das Gel wurde zuletzt in eine Gelelektrophoresekammer gestellt.

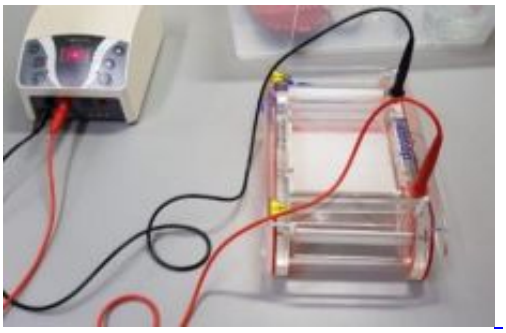
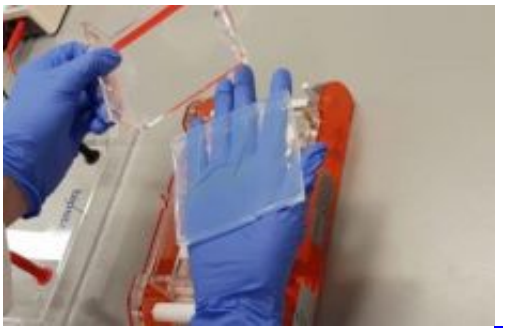
Danach haben wir auf dem Tablet den anonymen Ausgangstest wiederholt und eine Abschlussbesprechung vorgenommen. Zuletzt haben wir das Gel aus der Gelelektrophoresekammer herausgenommen und anschließend analysiert.

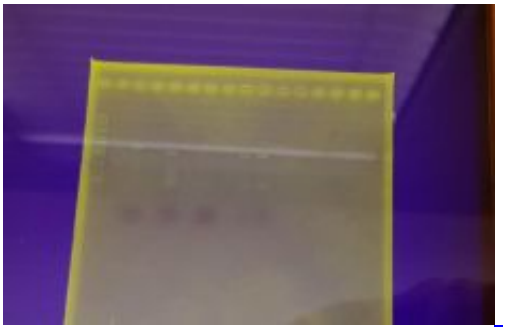
Alles in allem hat uns die Exkursion sehr viel Spaß gemacht und wir konnten uns ein ausführliches Bild von der Ausführung der PCR und Gelelektrophorese machen, die den gelernten Stoff im Unterricht veranschaulicht hat. Wir haben viel über die Arbeit in einem Labor gelernt und konnten uns gute Einblicke in die Berufsfelder im Laboratorium bekommen.

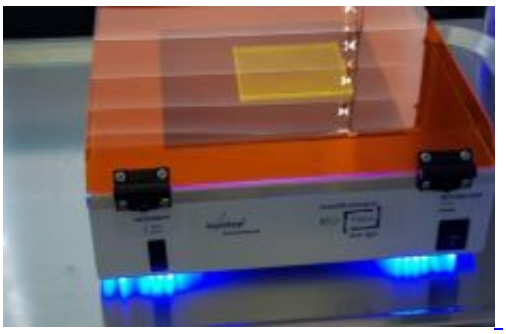
Viviane Stadtmüller & Louisa Adler (Q1)

Galerie

- 
- 
- 
- 
-

- 
- 
eppendorf
- 
- 
WARNING / ADVERTISSEMENT
- 
-



- 
- 