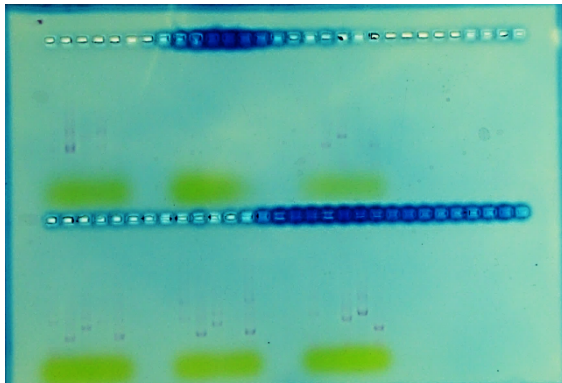


Auf Tartas Spuren – Wie man einen Fall aufklärt

Tarta, die LG-Schildkröte, ist entführt worden! Wer war es? Vier Verdächtige, nicht genügend Augenzeugen, Mangel an Beweisen – Wie soll der Täter nun gefasst werden? Eine DNA-Analyse, also ein genetischer Fingerabdruck ist die Lösung.

Zum Glück stellte uns die Universität Irchel ein Labor zur Verfügung, in dem wir mit der Hilfe einer Doktorandin das Verbrechen lösen konnten. Unser Ziel war es die DNA der vier Verdächtigen mit derjenigen, die am Tatort gefunden worden war, zu vergleichen. Wie in der Forensik üblich, mussten wir dazu eine Gelelektrophorese durchführen. Weil die gefundene DNA-Menge zu gering war, mussten wir diese zuerst durch eine Polymerase-Ketten-Reaktion, abgekürzt PCR, vervielfachen. Dies war natürlich nicht ganz ohne theoretisches Wissen, welches wir uns am Dienstag in der Schule angeeignet hatten, möglich.

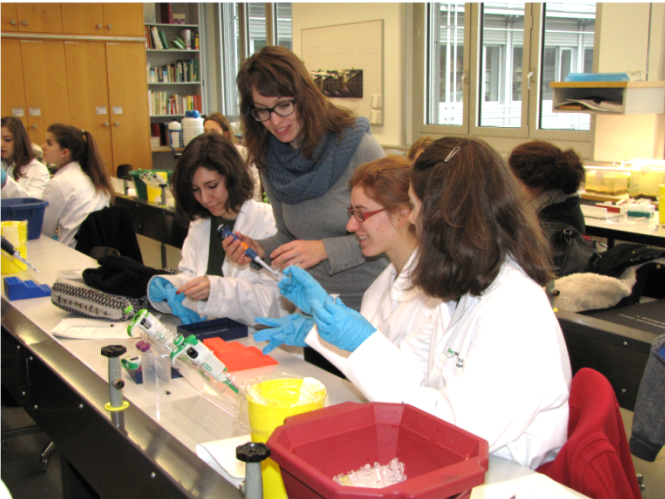
Während einer PCR wird der DNA-Doppelstrang durch Temperaturänderung aufgetrennt und mit dem Enzym Polymerase ergänzt, sodass man nach 30 Durchgängen schlussendlich eine brauchbare Menge von einer Milliarde DNA-Kopien hat. Da dieser Vorgang relativ lange dauert, waren wir froh, dass uns ein PCR-Gerät die Arbeit des Erhitzens und Abkühlens im richtigen Moment abnahm. Nach 1 ½ Stunden war es dann soweit. Die DNA-Proben konnte nun verglichen werden.



Dafür pipettierten wir die mit Farbstoffen sichtbar gemachten DNA-Proben der einzelnen Verdächtigen in die Vertiefungen eines Gelkissens. Weil DNA negativ geladen ist, schliesst man dieses Gelkissen an elektrischen Strom an, sodass die DNA durch das Gel zum positiven Pol wandert. Die kleineren DNA-Stücke wandern weiter als die grossen, wodurch unterschiedlich lange Bahnen entstehen.

Jetzt mussten wir nur noch schauen, welche Bahn gleich aussah wie diejenige vom Tatort. Nun war es eindeutig, wer unsere arme Tarta entführt hatte. Verdächtige Nummer 3 konnte verhaftet und abgeführt werden.

Gerade in Kriminalfilmen und -serien bekommt man oft mit, wie Täter anhand ihres genetischen Fingerabdrucks überführt werden. Deshalb fanden wir es spannend selbst einmal diesen recht komplexen Prozess durchführen zu können. Ausserdem erhielten wir einen Eindruck der Labore und aktuellen Forschungsarbeiten im Bereich der Gentechnik in der Universität Irchel. Ein weiterer Höhepunkt unserer Exkursion waren Fruchtfliegen, deren Augen mit dem fluoreszierenden Gen einer Qualle modifiziert worden waren. Als wir sie im UV-Licht unter einem Mikroskop betrachteten, leuchteten ihre Augen gespenstisch rot. Alles in allem fanden wir, dass die Technikwoche sowohl unterhaltsam als auch lehrreich war und damit ein gelungener Abschluss des Semesters.



Bericht: Myriam Schaad, Ann-Sophie Bosshard, Rosie Benson

Fotografen: Myriam Schaad, Pascal Aellig, Elliott Schnyder, A. Pfrunder

Gruppenmitglieder: Elliott Schnyder, Alessia Volkart, Ann-Sophie Bosshard, Mats Inauen, Fortesa Rama, Nevin Hammad, Pascal Aellig, Tatjana Grob, Bettina Tobler, Julie Kaufmann, Myriam Schaad, Rosie Benson, Sarah Oberholzer