



Was ist denn in dieser Lasagne?

Ein Praktikum in Molekularbiologie für GymnasiastInnen,
durchgeführt an der Universität Bern

Nahrungsmittel werden nicht immer von allen Unternehmen freiwillig korrekt deklariert. Aber wie wird Falschdeklaration nachgewiesen? - Als Beispiel dient das "Pferd in der Lasagne".

Die SchülerInnen lernen anhand einer konkreten Fragestellung das Anwenden verschiedener molekularer Methoden: Isolation von DNA, PCR, Restriktionsverdau, Gelelektrophorese und die Analyse von Daten.

Versuch mit Fleischproben: Lasagne als Beispiel

Zielgruppe:	Sekunda-Klasse mit maximal 24 Schülerinnen und Schülern und Lehrperson
Voraussetzung:	Die SchülerInnen kennen Begriffe wie DNA, Primer, Nukleotide, Polymerase, Enzyme und einige der Techniken der Molekularbiologie (nicht zwingend alle, die wir brauchen)
Dauer:	1 Tag (von 8.15h bis ca. 17.00h)
Ort:	Zellbiologie der Universität Bern, Baltzerstr. 6
Kosten:	Fr. 15.- pro SchülerIn
Kontakt:	Dr. Ruth Dörig (ruth.doerig@bioinformatics.unibe.ch)

Kurzbeschreibung des Versuchs:

- Vier SchülerInnen führen zusammen ein Experiment durch, wobei sie in zwei Zweiergruppen arbeiten
- jedes Experiment beinhaltet das Aufarbeiten von folgenden Proben:
 - 1 Fleischgemisch-Homogenat (Rind/Schwein oder Rind/Pferd oder Pferd/Schwein)
 - 1 Fleisch-Homogenat vom Rind
 - 1 Fleisch-Homogenat vom Pferd
 - 1 Fleisch-Homogenat vom Schwein
- jede Schülerin und jeder Schüler isoliert die DNA aus einer der vier Proben
- mittels PCR amplifizieren sie ein spezifisches Stück des *cytochrom b* Gens (konserviertes Gen, das aber trotzdem einen Restriktionspolymorphismus zeigt)
- die amplifizierten Produkte werden mittels Restriktionsenzymen verdaut
- die resultierenden Fragmente werden neben ihren Kontrollen auf einem Agarosegel aufgetrennt
- aufgrund des Restriktionsmusters, beziehungsweise durch Vergleich des Musters des Fleischgemisches mit den Kontrollen wird die Zusammensetzung des Fleischgemisches bestimmt