Titel

Thema:	NCL- Gesund oder krank? PCR-Analyse einer seltenen Erbkrankheit (Sek.II)
Veranstaltungsnummer:	2213M1401

Inhalt/Beschreibung

Beschreibung und didaktische Gestaltung:	Die Schülerinnen und Schüler untersuchen die DNA einer Familie mithilfe der PCR (Polymerasekettenreaktion) auf die Anwesenheit einer NCL-auslösenden Deletion. NCL (Neuronale Ceroid-Lipofuszinose) ist die seltene und tödlich verlaufende Kinderdemenz. Sie wird autosomal rezessiv vererbt. Bei weitgehend selbstständiger experimenteller Arbeit lernen die Schülerinnen und Schüler derzeit aktuelle Methoden und Werkzeuge der Gentechnik kennen, um die Frage zu klären, welche Personen einer hypothetischen Familie Überträger eines defekten Gens sind, wer gesund ist oder wer im Laufe der Kindheit erkranken wird. Dabei steht das praktische Arbeiten im Vordergrund. Hierfür setzen sie mit gegebener DNA die PCR an und analysieren anschließend die entstandenen DNA-Fragmente mithilfe der Gelelektrophorese. Die An- oder Abwesenheit einer NCL-auslösenden Deletion wird durch verschiedene Bandenmuster sichtbar und den Mitgliedern der Familie zugeordnet. Das Schülerpraktikum steht im Rahmen einer Kooperation mit der NCL-Stiftung, die das Projekt „NCL macht Schule“ anbietet. Zur Einführung in das komplexe Thema der seltenen Erbkrankheiten wird vor dem Besuch des MINTariums die Doppelstunde "Biologie up to date" der NCL-Stiftung an Ihrer Schule durchgeführt (Terminabsprache unter www.ncl-stiftung.de oder unter Tel.: (040) - 69 66 67 40). Profilkurse, die sich intensiver mit dem Thema Erbkrankheiten beschäftigen möchten, können das vielfältig umfassende Angebot, bestehend aus vier Modulen, nutzen. Genaueres hierzu entnehmen Sie bitte der Homepage der NCL-Stiftung (www.ncl-stiftung.de). Die Schülerinnen und Schüler führen folgende molekularbiologische Labortätigkeiten durch: - Pipettieren mit Mikroliterpipetten - Zentrifugieren - Vorbereitung und Durchführung einer PCR - Herstellen eines Agarosegels - Aufbau und Durchführung einer Gelelektrophorese - Auswertung eines Bandenmusters Schwerpunkte/Rubrik: Molekulargenetik, Methoden und Werkzeuge der Gentechnik, Schülerpraktikum Schlagwörter: Gentechnik, Gendiagnostik, PCR, Schülerpraktikum
Schwerpunkte/Rubrik:	MINT

Allgemeine Informationen

Fächer / Berufsfelder:	- Biologie
Zielgruppen:	- Schülerinnen und Schüler

Schularten:	- Sekundarstufe II - Stadtteilschule - Gymnasium
Veranstaltungsart:	Veranstaltung mit Schülern
Gültigkeitsbereich:	Hamburg
Leitung:	Thomas Hagemann, Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung

Weitere Hinweise

Hinweis für Teilnehmer/innen:	Für Schülerinnen und Schüler der Biologie-Kurse. Anmeldung telefonisch unter: 42 88 42-120
Zusatzinformationen:	Beratung und Anmeldung bitte telefonisch unter 040 428842 -120.

Anbieter

Anbietername:	Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung
Anbieteranschrift:	Felix-Dahn-Straße 3 und Weidenstieg 29, 20357 Hamburg
E-Mail-Adresse:	tis@li-hamburg.de

Termin

Termin:	Abrufangebot 2022
Dauer:	5 Zeitstunden

Veranstaltungsort

Veranstaltungsort:	MINTarium - Schülerzentren (LIF-Z), Mümmelmannsberg 75, 22115 Hamburg