Titel

Thema:	JGHV - gesund oder krank? PCR-Analyse einer fiktiven Erbkrankheit (Sek.II)
Veranstaltungsnummer:	2213M1501

Inhalt/Beschreibung

Beschreibung und didaktische Gestaltung:	Diese Veranstaltung wird derzeit statt „PCR - Ein Blick ins eigene Genom: Nachweis einer Insertion“ angeboten, da bedingt durch die Coronapandemie keine Extraktion der eigenen DNA möglich ist. JGHV steht für Juveniler Geschmacks- und Hörverlust, es ist eine rein fiktive Erkrankung. Die Schülerinnen und Schüler untersuchen die DNA einer fiktiven Familie mithilfe der PCR (Polymerasekettenreaktion) auf die Anwesenheit einer JGHV-auslösenden Deletion. 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 dieser fiktiven 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 JGHV-auslösenden Deletion wird durch verschiedene Bandenmuster sichtbar und den Mitgliedern der Familie zugeordnet. 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:	- Stadtteilschule mit gymnasialer Oberstufe - 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. Beratung und Anmeldung bitte telefonisch unter: 040 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