

Workshop-Angebot

A: Lehrpersonen mit wenig Erfahrungen im praktischen Arbeiten in der Molekulargenetik
 B: Lehrpersonen mit einigen Erfahrungen im praktischen Arbeiten in der Molekulargenetik
 C: Lehrpersonen mit viel Erfahrungen im praktischen Arbeiten in der Molekulargenetik

Nr.	Ziel-Gruppe	Thema	Kursleitung	Max. Anzahl Teilnehmer
1	A	Schnupperkurs Unterrichtspaket Gen-Spirale der Novartis Das Unterrichtspaket Gen-Spirale wird vorgestellt. In Stationen werden einzelne Schritte der Gen-Spirale Experimente durchgeführt: Bakterientransformation, Plasmidisolierung, Restriktionsverdau, Gelelektrophorese	Dr. Christiane Röckl Michel Dr. Gesche Standke Schullabor Novartis	
2	A	DNA sichtbar machen Wir extrahieren mit einfachen Methoden DNA aus Früchten, Gemüse und tierischen Organen. Zudem machen wir die eigene DNA aus Mundschleimhautzellen sichtbar, vergleichen die Qualität der Methoden miteinander und diskutieren die Resultate kritisch.	Thomas Scheuber Gymnasium Kirschgarten, Basel	max. 12 Teilnehmer
3	A-C	Genetik mit der Taufliege Drosophila melanogaster Die Taufliege Drosophila melanogaster ist seit je das Lieblingstier des Genetikunterrichtes. Als Modellsystem dient sie aber auch als Grundlage der heutigen Forschung. Im Workshop wird demonstriert wie die Taufliege Drosophila im Genetikunterricht als anschauliches Beispiel eingesetzt werden kann und wie einfache Kreuzungsexperimente durchgeführt werden können.	Christof Hugentobler Life Science Learning Center, Zürich	
4	A-C	Entwicklungsbiologie mit Hühnerembryonen Zur Untersuchung von entwicklungsbiologischen Fragestellungen werden in der Forschung verschiedene Modellorganismen eingesetzt. Hühnerembryonen sind aufgrund der morphologischen Komplexität und aufgrund des Entwicklungsverlaufes attraktive Studienobjekte. Die problemlose Beschaffung fertiler Eier, das einfache Manipulieren der Embryonen oder die Möglichkeit den Embryo ex-ovo zu kultivieren, machen diesen Organismus besonders geeignet für den Einsatz in der Schule. Am Workshop werden einfache Experimente mit Hühnerembryonen vorgestellt und erläutert wie diese im Rahmen der neuen Mittelschullehrer-Ausbildung am Life Science Learning Center in enger Zusammenarbeit mit dem Zoologischen Institut der Universität Zürich entwickelt wurden.	Desiree Fehr Dr. Peter Jann Life Science Learning Center, Zürich	
5	A	LEGO-DNA: DNA, Replikation und Transkription „sicht- und fühlbar“ machen In diesem Workshop wird die Einsatzmöglichkeit der LEGO-DNA demonstriert und diskutiert. Wir werden ein LEGO-Gen bauen, dieses replizieren und transkribieren.	Dr. Anja Renold Gymnasium Bäumlhof, Basel	max. 12 Teilnehmer
6	A	DNA-Fingerprint mit Bakterien-Plasmiden Der komplette Täternachweis ist meist zu aufwendig für die Schule, daher führen wir einen leicht abgewandelten Nachweis ohne Extraktion und PCR, dafür mit Restriktionsverdau anhand von bakteriellen Plasmiden durch. Versuchsprotokoll siehe www.nat-working-biologie.de .	Carsten Hansen Scheffel-Gymnasium Bad Säckingen Ingo Kilian Kant-Gymnasium Weil am Rhein Dominique Zhand Hervé Furstoss Lycée Lambert Mulhouse	max. 10 Teilnehmer

7	B	<p>Die späte, aber heftige Liebe der Biologie und des Computers Biologie und das Internet - eine Einführung in die Benutzung biologischer Datenbanken im Web. Unser Programm: Auffinden einer Sequenz, Binäres Alignment (Dotplot), Multiples Alignment, Phylogenetischer Baum (Cladogramm). Molekularbiologische Grundkenntnisse und sicherer Umgang mit Browsern sind Voraussetzung. Haben Sie eine spezifische Frage? Mailen Sie vor dem Workshop an tomwiederkehr@aol.com.</p>	Dr. Thomas Wiederkehr Justus-von-Liebig-Schule Waldshut	max. 12 Teilnehmer
8	B	<p>Proteinanalyse aus Muskelfleisch von Fischen: Können biochemische Befunde die systematischen Erkenntnisse zur Verwandtschaft der Fische bestätigen? Dieser Frage wollen wir nachgehen, indem wir Muskelproteine verschiedener Fische in einer Polyacrylamid-Gelelektrophorese (PAGE) auftrennen und vergleichen. Die Unterschiede in den „Proteinmustern“ können verwendet werden um ein einfaches Kladogramm zu konstruieren und mit einem traditionell-systematischen Fisch-Stammbaum zu vergleichen.</p>	Silvia Zehnder Kantonsschule Wettingen	
9	A	<p>Virennachweis in Pelargonienblättern ELISA – (Enzyme Linked Immunosorbent Assay) ist eine häufig eingesetzte Methode, um Proteine, Viren, Hormone oder Toxine nachweisen zu können. Auch im Schulzimmer können in diesem Zusammenhang spannende Untersuchungen durchgeführt werden. Wir prüfen Pelargonienblätter auf Virenbefall und bauen gemeinsam ein Papiermodell. Auf Wunsch können weitere ELISA Schul-Versuche erläutert werden. (Bitte bringen Sie ein Pelargonienblatt Ihres Nachbarn mit!)</p>	Dr. Samuel Ginsburg Kantonsschule Wettingen	max.12 Teilnehmer
10	B	<p>Homozygot oder Heterozygot? Mit Hilfe der Polymerasekettenreaktion (PCR) können Sie sehr rasch für viele DNA-Abschnitte feststellen, ob Sie dafür homo- oder heterozygot sind. In diesem Workshop zeigen wir anhand der Amplifikation des PV92-Locus auf dem Chromosom 16 (ein definierter, nicht codierender DNA-Abschnitt) auf, wie sich die Methode unter anderem für populationsgenetische Analysen nutzen lässt. Wir bestimmen die Häufigkeit der beiden Allele in einer Population (natürliche Variabilität) ohne Bezug zu einer Krankheit oder einer Verwandtschaftsbeziehung.</p>	Dr. Christine Baader, Dr. Peter Salzer Gymnasium Muttenz	
11	C	<p>Untersuchung von Drosophila Augenmutanten Wir untersuchen Drosophila Augenfarbmutanten mit Hilfe chromatographischer und molekularbiologischer (PCR) Methoden. Es wird gezeigt wie man PCR Primer über das Internet bestellt und ein ganzes Schüler-Programm zur Analyse genetischer Defekte an der Taufliede durchführt.</p>	Dr. Sacha Glardon Gymnasium Bäumlhof, Basel	
12	C	<p>Die Hefe gibt Gas Versuch zur Einführung in die Fermentation, der mit einfachsten Mitteln im Labor umgesetzt werden kann. Es wird der Massenverlust durch Gärung bestimmt. Trotz der Einfachheit des Versuchs gibt die Auswertung der Daten mit Tabellenkalkulationsprogrammen viel her. Voraussetzungen sind Verständnis für die Grundvorgänge bei der Gärung und geübter Umgang mit Excel.</p>	Clemens Ebert Waldshut	