

# Externe Lernorte

**Externe Lernorte für experimentelles Arbeiten in der Kursstufe**  
 Schülerlabore und Stützpunktschulen für molekularbiologische Experimente

Institution	Beschreibung	Mailkontakt	Link
<b>Schullabore NaT-Working-Molekularbiologie des RP Freiburg</b>	1. DNA- und/oder Protein-Fingerabdruck an 7 regionalen Schullaboren	<b>Schullabor Bad Krozingen:</b> <a href="mailto:nat-working@kgbk.de">nat-working@kgbk.de</a> <b>Schullabor Bad Säckingen:</b> <a href="mailto:reinhard@scheffelgym.de">reinhard@scheffelgym.de</a>	<a href="https://rp.baden-wuerttemberg.de/rpf/Abt7/Ref75/Fachberater/Documents/Schullabore-NaT-Working-Molekularbiologie.pdf">https://rp.baden-wuerttemberg.de/rpf/Abt7/Ref75/Fachberater/Documents/Schullabore-NaT-Working-Molekularbiologie.pdf</a>
	2. Transformation von Bakterien und Expression des <i>gfp</i> -Gens am Schullabor Freiburg	<b>Schullabor Denzlingen:</b> <a href="mailto:jochen.nowaczyk@erasmus-gymnasium.de">jochen.nowaczyk@erasmus-gymnasium.de</a> <b>Schullabor Freiburg:</b> <a href="mailto:regina.helde@bnv-gz.de">regina.helde@bnv-gz.de</a>	bzw.  <a href="https://www.kgbk.de/mint/nat-working/">https://www.kgbk.de/mint/nat-working/</a>
	3. Universitätstag am Freiburger Institut für Biochemie und Molekularbiologie	<b>Schullabor Konstanz:</b> <a href="mailto:nat-working@avh.schulen.konstanz.de">nat-working@avh.schulen.konstanz.de</a>	
	4. Life-Science-Schülerkongress	<b>Schullabor Lahr:</b> <a href="mailto:nat-working@scheffel-gymnasium.de">nat-working@scheffel-gymnasium.de</a> <b>Schullabor Lörrach:</b> <a href="mailto:kaiser@phaenovum.de">kaiser@phaenovum.de</a> <b>Schullabor Tuttlingen:</b> <a href="mailto:nat-working@ikg-tuttlingen.de">nat-working@ikg-tuttlingen.de</a>	

## 3.5.3 Molekularbiologische Verfahren und Gentechnik

Die Schülerinnen und Schüler können Werkzeuge und Methoden der Molekularbiologie erläutern. Sie können ein Verfahren zur Herstellung transgener Organismen beschreiben und das Prinzip erläutern. Sie können Chancen und Risiken von gentechnisch veränderten Organismen differenziert bewerten.

### Die SchülerInnen und Schüler können

- (1) Werkzeuge und Verfahren der Molekularbiologie erläutern (Restriktionsenzyme, Plasmide, PCR, Gelelektrophorese)
- (2) das Prinzip und ein Verfahren des genetischen Fingerabdrucks erläutern

**P I**

- (3) ein molekularbiologisches Experiment durchführen und auswerten

Institution	Beschreibung	Mailkontakt	Link
<b>Stützpunktschulen für Molekularbiologie</b>  <b>RP Karlsruhe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ELISA auf HIV-Protein</li> <li>- Vaterschaftstest</li> <li>mittels PCR und Gelelektrophorese</li> <li>- Gentest auf Huntington mittels PCR und Gelelektrophorese</li> <li>- Gendiagnostik von Hämochromatose mittels Restriktionsverdau, PCR und Gelelektrophorese</li> <li>- Genregulation nach Jacob und Monod</li> </ul>	<b>Maria-von-Linden-Gymnasium Calw:</b>  <b>Gymnasium Bammental:</b>  <b>Helmholtz-Gymnasium Heidelberg:</b>  <b>Feudenheim-Gymnasium Mannheim:</b>  <b>Kant-Gymnasium Karlsruhe:</b>  <b>Lise-Meitner-Gymnasium Königsbach-Stein:</b>  <b>Gymnasium Walldorf:</b>	<a href="https://www.mvl-gym.de/wir-ueber-uns/besondere-angebote/stuetzpunktschule/?L=216">https://www.mvl-gym.de/wir-ueber-uns/besondere-angebote/stuetzpunktschule/?L=216</a>  <a href="https://www.gymnasium-bammental.eu/home/st%C3%BCtzpunktschule/">https://www.gymnasium-bammental.eu/home/st%C3%BCtzpunktschule/</a>  <a href="http://www.helmholtz-heidelberg.de/gymnasium/mehr-als-schule/stuetzpunktschule-molekularbiologie/">http://www.helmholtz-heidelberg.de/gymnasium/mehr-als-schule/stuetzpunktschule-molekularbiologie/</a>  <a href="https://www.feudenheim-gymnasium.de/eip/pages/stuetzpunktschule-molekularbiologie.php">https://www.feudenheim-gymnasium.de/eip/pages/stuetzpunktschule-molekularbiologie.php</a>  <a href="https://www.kantgymnasium.de/seiten/angebot_e_und_aktivitaeten/molbio/laborleiter/index.html">https://www.kantgymnasium.de/seiten/angebot_e_und_aktivitaeten/molbio/laborleiter/index.html</a>  <a href="https://www.lmg.pf.bw.schule.de/wp/index.php/das-lmg/stuetzpunktschule-biologie">https://www.lmg.pf.bw.schule.de/wp/index.php/das-lmg/stuetzpunktschule-biologie</a>  <a href="https://www.gymnasium-walldorf.de/wordpress/?page_id=446">https://www.gymnasium-walldorf.de/wordpress/?page_id=446</a>
<b>Stützpunktschulen für Biodiversität</b>  <b>RP Karlsruhe</b>		<b>Maria-von-Linden-Gymnasium Calw</b>  <b>Adolf-Schmitthenner-Gymnasium Neckarbischofsheim</b>	<a href="https://www.mvl-gym.de/wir-ueber-uns/besondere-angebote/stuetzpunktschule/?L=216">https://www.mvl-gym.de/wir-ueber-uns/besondere-angebote/stuetzpunktschule/?L=216</a>  <a href="https://www.asgnet.de/index.php/angebote/stuetzpunktschule-menu">https://www.asgnet.de/index.php/angebote/stuetzpunktschule-menu</a>

Institution	Beschreibung	Mailkontakt	Link
<b>Karlsruher Institut für Technologie</b>	Verschiedene molekularbiologische Schülerpraktika	<a href="mailto:ehlermann@kit.edu">ehlermann@kit.edu</a>	<a href="https://www.fortbildung.kit.edu/molekularbiologie.php">https://www.fortbildung.kit.edu/molekularbiologie.php</a>
<b>Experimenta Heilbronn</b>	Verschiedene molekularbiologische Schülerpraktika	<a href="mailto:forscherwelten@experimenta.science">forscherwelten@experimenta.science</a>	<a href="https://www.experimenta.science/de/die-experimenta/forscherwelten?grade=4">https://www.experimenta.science/de/die-experimenta/forscherwelten?grade=4</a>
<b>Lernlabor des EXPLO Heidelberg</b>	Lehrerfortbildungen und Schülerkurse (ganztägig) zu verschiedenen molekularbiologischen Themen	Information und Buchung Dr. Fred Engelbrecht Tel.: 06221-7299272 Fax: 06221-7299270 Mail: <a href="mailto:lernlabor@explo-heidelberg.de">lernlabor@explo-heidelberg.de</a>	<a href="http://www.explo-heidelberg.de/index.php/lernlabor-seite">http://www.explo-heidelberg.de/index.php/lernlabor-seite</a>
<b>Schülerlabor Neurowissenschaften der Universität Tübingen</b>	13 Versuche aus sechs neurowissenschaftlichen Bereichen	<a href="mailto:uwe.ilg@uni-tuebingen.de">uwe.ilg@uni-tuebingen.de</a>  Ansprechpartner Herr Uwe Ilg	<a href="http://www.neuroschoo-ol-tuebingen-schuelerlabor.de/index.php?id=144">http://www.neuroschoo-ol-tuebingen-schuelerlabor.de/index.php?id=144</a>
<b>BASF Teen's Lab</b>	Grund- oder Leistungskurs Biologie aus dem Bereich der metropolregion Rhein-Neckar  Transformation von <i>E.coli</i> -Zellen / Untersuchung der Enzym-Aktivität, DNA-Extraktion mit nachfolgender PCR zum	Anmeldung:  <u>Sarah Monnerjahn</u> <a href="mailto:sarah.monnerjahn@basf.com">sarah.monnerjahn@basf.com</a>  <a href="tel:+496216074371">+49 621 60-74371</a>  Laborleitung Teens' Lab Oberstufe <u>Biotech</u>  Dr. Joachim <u>Wünn</u> <a href="mailto:joachim.wuenn@basf.com">joachim.wuenn@basf.com</a>	<a href="https://www.basf.com/global/de/who-we-are/organization/locations/europe/german-sites/ludwigshafen/gesellschaftliches-engagement/woran-wir-arbeiten/education/angebote-7-13/teens-labs-oberstufe.html">https://www.basf.com/global/de/who-we-are/organization/locations/europe/german-sites/ludwigshafen/gesellschaftliches-engagement/woran-wir-arbeiten/education/angebote-7-13/teens-labs-oberstufe.html</a>

Institution	Beschreibung	Mailkontakt	Link
<b>Gymnasium Unterrieden Sindelfingen</b>	Genetischer Fingerabdruck	<a href="mailto:gusbiolabor@gmx.de">gusbiolabor@gmx.de</a> Ansprechpartnerin Frau Susanne Joisten	<a href="http://www.gymnasium-unterrieden.de/index.php/unsere-schule/auszeichnungen/mint">http://www.gymnasium-unterrieden.de/index.php/unsere-schule/auszeichnungen/mint</a>
<b>Max-Planck-Gymnasium Böblingen</b>	pGLO-Plasmid-Transfer	<a href="mailto:laws@mpg-bb.de">laws@mpg-bb.de</a> Ansprechpartnerin Frau Heike Laws	<a href="http://biotech.agh-info.de/">http://biotech.agh-info.de/</a>
<b>Andreae-Gymnasium Herrenberg</b>	4 Praktika, unter anderem ELISA-Test	Ansprechpartner Herr Hauke Hansen	<a href="http://biotech.agh-info.de/">http://biotech.agh-info.de/</a>
<b>NaT-Working Molekularbiologie und Gentechnik - Region Stuttgart Württemberg-Gymnasium</b>	Verschiedene molekularbiologische Versuche	<a href="mailto:wirtemberg-gymnasium@stuttgart.de">wirtemberg-gymnasium@stuttgart.de</a> Ansprechpartner Herr Markus Müller	<a href="http://www.wirtemberg-gymnasium.de/">http://www.wirtemberg-gymnasium.de/</a>
<b>Mörike-Gymnasium Esslingen</b>	PCR-Praktikum mit Gelelektrophorese	<a href="mailto:barchet@moerike-gymnasium.de">barchet@moerike-gymnasium.de</a> Ansprechpartnerin Frau Melanie Barchet	<a href="https://www.moerike-gymnasium.de/index.php/moerike-profil/profil/nwt/pcr-praktikum">https://www.moerike-gymnasium.de/index.php/moerike-profil/profil/nwt/pcr-praktikum</a>