

## Information zur Handreichung H-05-70 Biotechnologie in der Jahrgangsstufe 1 des Biotechnologischen Gymnasiums

*Innovativer  
Bildungsservice*

**Die Handreichung dient der Präzisierung des Lehrplans im Fach Biotechnologie und gibt Hilfen für die Umsetzung. Sie zeigt an konkreten Beispielen auf, wie die die Intention des Lehrplans zu projektorientiertem und fächerübergreifendem Unterrichten mit handlungsorientierten Methoden verfolgt werden kann.**

### ALLGEMEINE PRINZIPIEN

Basiskonzepte und Prinzipien, Fächer- und Themenvernetzung  
Die vertikale und horizontale Vernetzung von Themen wird an einer Reihe von Beispielen aufgezeigt.

### LEHRPLANPRÄZISIERUNG

für die LPE 4 – 8. Für das Praktikum werden geeignete Versuche vorgestellt (mit Bezugsquellenverzeichnis)

### HANDLUNGSORIENTIERTE ELEMENTE

- Gruppenpuzzle Krebs und Gene Pharming
- Stationenlernen Restriktionsenzyme und Signaltransduktion
- Konsolidierungsmethoden Trimino , Kugellager , Strukturlegen und –ergänzen
- Dilemmadiskussion als Methode
- Beispiel für Nutzung von eLearning-Komponenten

### MATERIALIEN zur Unterrichtsvorbereitung

- Praktikumsversuche
- Daten, wie Vektorkarten und Sequenzen (beta-Lactamase-Gen und Insulin).
- Übersicht über nationalstaatliche und supranationale Regelungen der Fortpflanzungsmedizin
- Animationen zu Molekularbiologie, Stoffwechsel und experimentellen Techniken sowie Labor-Simulationen
- Auswahl an weitergehenden wissenschaftliche Informationen
- Software zur Unterrichtsvorbereitung und für das Praktikum
- Informationsquellen und Unterrichtsmaterialien und –medien wie Datenbanken, Webserver, Folien, Fachliteratur und elektronische Magazine

KOPIERVORLAGEN für die handlungsorientierten Elemente und für das Praktikum mit Workflows und Protokollen, insbesondere für das Praktikumsprojekt für die Jahrgangsstufe 1

Der Handreichungstext liegt zusammen mit den Materialien für den Unterricht auf einer CD der Handreichung bei und kann über die Schule bestellt werden. Er darf nur für Unterrichtszwecke verwendet werden.



Landesinstitut  
für Schulentwicklung

[www.ls-bw.de](http://www.ls-bw.de)  
[best@ls.kv.bwl.de](mailto:best@ls.kv.bwl.de)

Qualitätsentwicklung  
und Evaluation

Schulentwicklung  
und empirische  
Bildungsforschung

Bildungspläne