

## Molekulargenetik II

### Hinweise:

- Klammerinhalte sind verbindliche Inhalte, die in der Abiturprüfung als gelernt vorausgesetzt werden!
- Im 5-wochenstündigen Unterricht der E-Kurse werden die mit einem Stern\* markierten und *kursiv* gedruckten Unterrichtsinhalte zusätzlich zu den für G-Kurse (3-wochenstündig) hier ausgeführten Lernzielen unterrichtet.
- Empfohlen wird die wiederholte Einübung möglichst vieler der prozessorientierten Kompetenzen „Biologisches Arbeiten“ (s.o.) im Unterrichtszusammenhang mit den vorwiegend fachspezifischen Lernzielen dieser Unterrichtseinheit „Molekulargenetik“
- Eine Wiederholung der grundlegenden Aspekte der Proteinbiosynthese aus der Einführungsphase ist notwendig.

### Die Schülerinnen und Schüler...

- erläutern biologische Arbeitstechniken (DNA-Sequenzierung unter Anwendung von PCR und Gel-Elektrophorese, *DNA-Chip-Technologie\**)werten Befunde aus und deuten sie (EG4.2).
- erläutern die Regulation der Genaktivität bei Eukaryoten (*Genom, Proteom, An- und Abschalten von Genen, Transkriptionsfaktoren, alternatives Spleißen, RNA-Interferenz, Methylierung und Demethylierung*)\*(FW3.6).
- *Umwelteinflüsse wirken auf die Regulation der Genaktivität ein (Epigenetik)*.
- erläutern die Vielfalt der Zellen eines Organismus (*differenzielle Genaktivität*)\*(FW6.1).