

## Kerncurriculum gymnasiale Oberstufe Physik

### Matrix „Kompetenzanbahnung“ – Kompetenzbereiche, Bildungsstandards und Themenfelder

Durch die Auseinandersetzung mit den inhaltlichen Aspekten der Themenfelder in den Kurshalbjahren der Einführungs- und Qualifikationsphase erwerben die Lernenden in dafür geeigneten Lernarrangements fachliche und überfachliche Kompetenzen. Diese dienen der Erreichung grundlegender Handlungsziele, die in den Bildungsstandards des Faches (s. u.) beschrieben sind und die über die fortschreitende Unterrichtszeit hinweg (weiter-)entwickelt werden. Die unten stehende Matrix kann helfen, durch Ankreuzen der jeweils im Unterricht angezielten Kompetenzen – bezogen auf Themenfelder und entsprechende Unterrichtseinheiten / Projekte – deren Anbahnung zu dokumentieren und dadurch den Überblick zu behalten.

| Kompetenzbereiche und Bildungsstandards                    | Einführungsphase   |   |   |   |   |   |   | Qualifikationsphase              |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
|--|--|---|---|---|---|---|---|----------------------------------|---|---|---|--|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
|  | E1/E2  |   |   |   |   |   |   | Q1                               |   |   |   | Q2   |   |   |   | Q3   |   |   |   |   | Q4  |   |   |   |   |  |  |
|  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1                                | 2 | 3 | 4 | 1  | 2 | 3 | 4 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 |  |  |
|  | verbindlich:<br>Themenfelder 1–3   |   |   |   |   |   |   | verbindlich:<br>Themenfelder 1–3 |   |   |   | verbindlich:<br>Themenfelder 1 und 2 sowie ein weiteres aus den Themenfeldern 3–4, durch Erlass festgelegt |   |   |   | verbindlich:<br>Themenfelder 1 und 2 sowie ein weiteres aus den Themenfeldern 3–5, durch Erlass festgelegt |   |   |   |   | verbindlich:<br>zwei Themenfelder aus 1–5, ausgewählt durch die Lehrkraft |   |   |   |   |  |  |
| <b>Erarbeitung und Anwendung fachlicher Kenntnisse (F)</b> |  |   |   |   |   |   |   |                                  |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| <b>grundlegendes Niveau (Grundkurs und Leistungskurs)</b>  |  |   |   |   |   |   |   |                                  |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| Die Lernenden können                                       |  |   |   |   |   |   |   |                                  |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| <b>F1</b>  | ■ fachliche Kenntnisse konzeptbezogen darstellen, strukturieren und vernetzen,   |   |   |   |   |   |   |                                  |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| <b>F2</b>  | ■ naturwissenschaftliche Definitionen, Regeln, Gesetzmäßigkeiten und Theorien erarbeiten und anwenden.   |   |   |   |   |   |   |                                  |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| <b>Erkenntnisgewinnung und Fachmethoden (E)</b>            |  |   |   |   |   |   |   |                                  |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| <b>grundlegendes Niveau (Grundkurs und Leistungskurs)</b>  |  |   |   |   |   |   |   |                                  |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| Die Lernenden können                                       |  |   |   |   |   |   |   |                                  |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| <b>E1</b>  | ■ naturwissenschaftliche Untersuchungen planen, durchführen, auswerten und Ergebnisse interpretieren,  |   |   |   |   |   |   |                                  |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| <b>E2</b>  | ■ naturwissenschaftliche Modelle erarbeiten und in ihren Gültigkeitsbereichen anwenden,  |   |   |   |   |   |   |                                  |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| <b>E3</b>  | ■ den Prozess naturwissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung reflektieren und die Naturwissenschaften als wissenschaftliche Disziplin charakterisieren. |   |   |   |   |   |   |                                  |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |

| Kompetenzbereiche und Bildungsstandards   | Einführungsphase  |   |   |   |   |   |   | Qualifikationsphase              |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|----------------------------------|---|---|---|--|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | E1/E2   |   |   |   |   |   |   | Q1                               |   |   |   | Q2   |   |   |   | Q3   |   |   |   |   | Q4  |   |   |   |   |
|   | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1                                | 2 | 3 | 4 | 1  | 2 | 3 | 4 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 |
|   | verbindlich:<br>Themenfelder 1–3  |   |   |   |   |   |   | verbindlich:<br>Themenfelder 1–3 |   |   |   | verbindlich:<br>Themenfelder 1 und 2 sowie ein weiteres aus den Themenfeldern 3–4, durch Erlass festgelegt |   |   |   | verbindlich:<br>Themenfelder 1 und 2 sowie ein weiteres aus den Themenfeldern 3–5, durch Erlass festgelegt |   |   |   |   | verbindlich:<br>zwei Themenfelder aus 1–5, ausgewählt durch die Lehrkraft |   |   |   |   |
| <b>Kommunikation in naturwissenschaftlichen Zusammenhängen (K)</b>                |   |   |   |   |   |   |   |                                  |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>grundlegendes Niveau (Grundkurs und Leistungskurs)</b><br>Die Lernenden können |   |   |   |   |   |   |   |                                  |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>K1</b>   | ■ sich Informationen zu naturwissenschaftlichen Zusammenhängen erschließen,   |   |   |   |   |   |   |                                  |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>K2</b>   | ■ naturwissenschaftsbezogene Sachverhalte dokumentieren und präsentieren,   |   |   |   |   |   |   |                                  |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>K3</b>   | ■ fachlich kommunizieren und argumentieren.   |   |   |   |   |   |   |                                  |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Bewertung und Reflexion (B)</b>  |   |   |   |   |   |   |   |                                  |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>grundlegendes Niveau (Grundkurs und Leistungskurs)</b><br>Die Lernenden können |   |   |   |   |   |   |   |                                  |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>B1</b>   | ■ fachbezogene Sachverhalte in naturwissenschaftlichen Zusammenhängen sachgerecht beurteilen und bewerten,                            |   |   |   |   |   |   |                                  |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>B2</b>   | ■ naturwissenschaftsbezogene Sachverhalte unter Berücksichtigung persönlicher, gesellschaftlicher und ethischer Aspekte reflektieren. |   |   |   |   |   |   |                                  |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |