Mathematisieren

|  |
| --- |
| Klassenstufe 7/8 |
| PBK | Empfehlung | Beispiele aus dem Bsp. Curriculum |
| * + 1. mathematische Zusammenhänge zwischen physikalischen Größen herstellen und überprüfen;
 | Abhängig vom Thema ab Klassenstufe 7 möglich | * Lageenergie
* Leistung
 |
| * + 1. aus proportionalen Zusammenhängen Gleichungen entwickeln;
 | Abhängig vom Thema ab Klassenstufe 7 möglich |  |
| * + 1. mathematische Umformungen zur Berechnung physikalischer Größen durchführen;
 | Umformungen in Klassenstufe 7 nicht zu empfehlenEinsetzen in Gleichungen (mit Einheiten) ist ab Klassenstufe 7 möglichAb Klassenstufe 8 einfache Umformungen möglich | * Lageenergie
* Leistung
* Lageenergie
* Leistung (auch elektrisch)
* Geschwindigkeit
 |
| * + 1. funktionale Zusammenhänge zwischen physikalischen Größen verbal beschreiben (zum Beispiel „je-desto“-Aussagen) und physikalische Formeln erläutern (zum Beispiel Ursache-Wirkungs- Aussagen, unbekannte Formeln);
 | Ab Klassenstufe 7 sinnvoll | * in allen Bereichen
 |
| * + 1. sich über physikalische Erkenntnisse und deren Anwendungen unter Verwendung der Fachsprache und fachtypischer Darstellungen austauschen (unter anderem Unterscheidung von Größe und Einheit, Nutzung von Präfixen und Normdarstellung);
 | Unterscheidung von Größe und Einheit sowie das Nutzen von Präfixen ab Klassenstufe 7 sinnvollDie Normdarstellung ist in Klassenstufe 7 nicht zu empfehlenFormel-Symbole können ab Klassenstufe 7 parallel zur Einführung physikalischer Größen erfolgen | * Frequenz
* Energie
* Leistung
 |
| * + 1. physikalische Experimente, Ergebnisse und Erkenntnisse – auch mithilfe digitaler Medien – dokumentieren (zum Beispiel Skizzen, Beschreibungen, Tabellen, Diagramme und Formeln);
 | Ab Klassenstufe 7 möglich, dabei steht der Einsatz digitaler Medien nicht im Vordergrund | * Auswertung von Schülerexperimenten. Z.B.:
	+ Schwingungsdiagramm
	+ Pendelschwingung
	+ „Brechungsdiagramm“
 |
| * + 1. Sachinformationen und Messdaten aus einer Darstellungsform entnehmen und in eine andere Darstellungsform überführen (zum Beispiel Tabelle, Diagramm, Text, Formel);
 | Ab Klassenstufe 7 sinnvoll | * Auswertung von Schülerexperimenten. Z.B.:
	+ Schwingungsdiagramm
	+ Pendelschwingung
	+ „Brechungsdiagramm“
 |