

**Streichungen, Neuerungen  
und Verschiebungen  
im neuen Lehrplan R6  
für das  
Fach Physik**

Ergebnisse der Multiplikatorentagung in Dillingen

# Streichungen in den einzelnen Teilgebieten

## Allgemein

- Einführung in die Denk- und Arbeitsweise der Physik
- physikalische Methoden der Erkenntnisgewinnung
- Exemplarische Einführung in die Teilgebiete der Physik
- Durchführung und Auswertung eines einfachen Messversuchs (Pendel)

# Streichungen in den einzelnen Teilgebieten

## Mechanik

- Zeit als Grundgröße
- Messung abgeleiteter Größen (Fläche, Volumen)
- Gewichtslosigkeit, Schwerelosigkeit
- Hooke'sches Gesetz, Federkonstante
- Herstellung und Eichung eines Kraftmessers
- Beschleunigung als abgeleitete Größe
- Momentan-, Durchschnittsgeschwindigkeit
- Abhängigkeit der Beschleunigung von Masse und Kraft
- $F = m \cdot a$

# Streichungen in den einzelnen Teilgebieten

## Optik

- Brechungsgesetz und Brechzahl
- Abbildungsgleichungen
- Mischlichter, Komplementärlichter, Körperfarben, additive und subtraktive Farbmischung

## Wärmelehre

- Schmelzen, Erstarren, Kondensieren
- spezifische Schmelz-, Erstarrungs-, Kondensationswärme
- Erstarrungstemperatur einer Lösung

# Streichungen in den einzelnen Teilgebieten

## Elektrizitätslehre

- Einführung in die Elektrizitätslehre (Leuchtwirkung, chemische Wirkung)
- elektrische Ladungsmenge als abgeleitete Größe
- elektrische Stromstärke als Grundgröße
- selbständige Gasentladung unter vermindertem Druck
- Transistoren, integrierte Bausteine, Mikroelektronik
- Induktion in bewegten geraden Leitern
- Gleichstromgenerator
- elektrodynamisches Prinzip
- Trafogesetze

## Neuerungen in den einzelnen Teilgebieten

### Optik

- Schatten; partielle und totale Mond- und Sonnenfinsternis
- Reflexion des Lichts
- Abbildung durch das Auge; Arten der Fehlsichtigkeit sowie Maßnahmen zu deren Behebung

### Akustik

- Resonanz; Doppler-Effekt; Frequenzänderung bei Annäherung an eine bzw. bei Entfernung von einer Schallquelle

### Astronomie

## **Neuerungen in den einzelnen Teilgebieten**

### **Wärmelehre**

- Leistung einer Wärmequelle

### **Elektrizitätslehre**

- elektrische Ladungsmenge als Grundgröße
- elektrische Stromstärke als abgeleitete Größe
- Kontaktelektrizität, Anwendungen in der Elektrostatik

# Änderungen in den einzelnen Teilgebieten

## Optik

- Definition der optischen Dichte über die Ausbreitungsgeschwindigkeit des Lichts
- Brechung nur grafische Auswertung ( $\beta$ - $\epsilon$ -Diagramm)
- Zusammenhang zwischen Gegenstands- und Bildweite, Art der Bilder; grafische Auswertung (b-g-Diagramm)
- Fernrohr **und** Fotoapparat

## Akustik

- Inhalte mehr ausdifferenziert

# Änderungen in den einzelnen Teilgebieten

## Mechanik

- nur die Länge als physikalische Grundgröße (exemplarisch)
- Betrachtung der Fehlerfortpflanzung erst in der 8. Jhgs.
- Zusammenhang zwischen Masse und Gewichtskraft; Ortsfaktor  $g$  als Proportionalitätsfaktor; Ortsabhängigkeit des Ortsfaktors und damit der Gewichtskraft
- Fall im Vakuum und in der Luft statt freier Fall
- Arbeit als Übertragungsgröße
- Energie als Speichergröße
- Hinweis auf Energieentwertung
- nur noch Hinweis aus hydrostatisches Paradoxon

# Änderungen in den einzelnen Teilgebieten

## Wärmelehre

- Volumenänderung bei Flüssigkeiten nur als Analogie zur Volumenänderung bei Festkörpern
- Anomalie des Wassers qualitativ
- Otto- **und** Dieselmotor

## Elektrizitätslehre

- nur noch Elektronenstromrichtung

## Energie

- zweiter Hauptsatz nur noch unter dem Aspekt der Energieentwertung