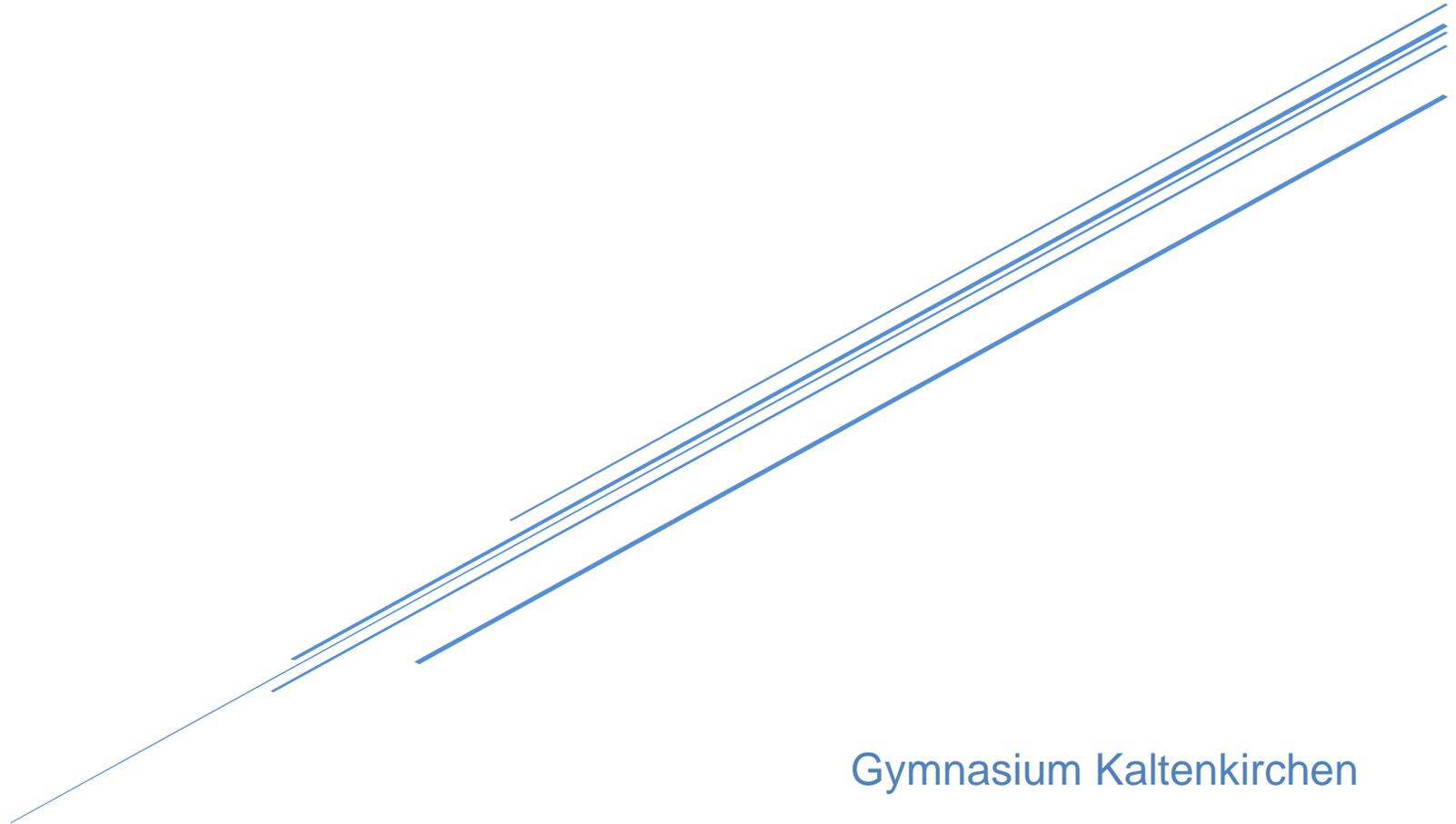


# FACHCURRICULUM PHYSIK

Flexible Ressource und Profilsseminar (Sekundarstufe II)



Gymnasium Kaltenkirchen

## Die flexible Ressource

Die flexible Ressource in der Eingangsstufe dient als Vorbereitung des Profilseminars der Qualifikationsphase. Sie umfasst ganzjährig eine Stunde pro Woche und wird dem Profilmfach Physik angegliedert. Die Gesamtunterrichtszeit des Physikprofils umfasst somit in der Eingangsstufe vier Wochenstunden. Die aufgeschlüsselten Inhalte werden dynamisch in den Unterricht des Profils integriert.

### **Inhalte:**

- Anforderungen an Versuchsprotokolle in der Oberstufe inklusive richtigem Umgang mit Quellen
- Einführung in den Formelsatz (Word oder Writer, Pages auf iPad, LaTeX-Syntax im Zusammenhang mit den Formeditoren der Office-Programme)
- Nutzung einer verbindlichen Formatvorlage
- Diagramme digital erstellen, inklusive passender Regressionen
- Einbinden von Abbildungen
- Die zugrundeliegenden Experimente können aus dem laufenden Unterricht oder aus Rückgriffen in die Mittelstufe bestehen.

## Das Profilseminar

Das Profilseminar ist im Unterschied zur flexiblen Ressource ein eigenständiges Fach, das in den Jahrgängen Q1.1, Q1.2 und Q2.1 mit jeweils drei Wochenstunden unterrichtet wird. Jedes der drei Halbjahre hat ein Kernziel, das in seinem Anspruch jeweils eine Steigerung erfährt.

### **Q1.1: Kernziel „Ausbau der Kompetenzen im selbständigen Planen, Experimentieren, Dokumentieren und Reflektieren“**

Das Profilseminar in Q1.1 baut direkt auf den Inhalten der flexiblen Ressource der Eingangsstufe auf und baut das dort erworbene Wissen im Hinblick auf Eigenständigkeit und Reflexion deutlich aus.

### **Inhalte:**

- Fehlerbetrachtungen, verstärkt auch mathematisch, aber noch ohne Fehlerfortpflanzungsgesetze
- erhöhte Eigenständigkeit in der Planung des Experiments zu einer immer offener werdenden Fragestellung
- ausführliche Reflexion, nicht nur im Sinne einer Fehlerbetrachtung: Planung, Vorgehensweise, Bewertung der eingesetzten Materialien etc.

### **Q1.2: Kernziel „experimentorientierter Fachvortrag“**

Im Profilsseminar von Q1.2 steht die Erarbeitung einer weiteren Präsentationsform und die Einbindung fächerübergreifender Aspekte im Vordergrund. Damit erweitern die Schülerinnen und Schüler ihre Kompetenzen nicht nur im Hinblick auf ihre Studierfähigkeit, sondern auch im Sinne der Vorbereitung auf die mündliche Abiturprüfung.

#### **Inhalte:**

- Fachvorträge mit verpflichtender Berücksichtigung fächerübergreifender Aspekte. Denkbar:
  - Berücksichtigung historischer Aspekte
  - Bezüge / Vergleiche zu anderen Naturwissenschaften wie Biologie und Chemie. Denkbare Beispiele: Atommodelle (Aspekte der Chemie), Schichtungen von Wasser unterschiedlicher Temperatur (Biologie: Lebensraum See)
  - Gestaltung der Vorträge in englischer Sprache (Tipp: Brian Cox)

### **Q2.1: Kernziel „Erstellung von Videodokumentationen“**

Auch im letzten Halbjahr des Profilsseminars erfahren die Präsentationstechniken einen weiteren Ausbau. Mit dem Erreichen der beiden Kernziele der vorangegangenen Halbjahre sind die Schülerinnen und Schüler nun in der Lage, ihre experimentellen und vortragsmäßigen Fähigkeiten im Rahmen einer Videodokumentation einzubringen. Die technische Basis liefern die iPads der Schule mit den dort vorinstallierten Tools zur Videoaufnahme und – bearbeitung.

#### **Inhalte:**

- Lern- oder Experimentiervideos analysieren und erstellen
- Auch möglich:
  - Videodokumentation von Fachexkursion (DESY, DLR, Sternwarte, etc.)
  - „schicke“ Experimente (ansprechend für zukünftige Fünftklässlerinnen und Fünftklässler) für die Vorstellung der neuen 5. Klassen als Video erstellen