



**Schulinterner Lehrplan
des Gymnasiums in den Filder Benden**

Profil Naturwissenschaften

Naturwissenschaften prägen unsere Umwelt und Gesellschaft in allen Bereichen. Sie bestimmen unser Weltbild, das permanenten Veränderungen ausgesetzt ist. Naturwissenschaftliche Erkenntnisse bewirken Fortschritte auf allen Ebenen, bergen aber auch Risiken. Eine vertiefte naturwissenschaftliche Grundbildung bildet daher die Grundlage für ein emanzipiertes Leben in der heutigen Welt und der Zukunft.

Mit dem Profil „Naturwissenschaften“, unterrichtet in den Klassen 6 und 7, wird ein Beitrag zur Stärkung der naturwissenschaftlichen Grundbildung erreicht und das Interesse und die Neugier der Schüler*innen für Naturwissenschaften geweckt und erhalten.

Es sollen verstärkt die prozessorientierten Kompetenzen gefördert werden. Die Inhalte sind fächerübergreifend ausgewählt und können ggf. im Differenzierungsbereich der Klassen 9 und 10 fortgeführt werden.

Für den Unterricht werden fächerübergreifende vernetzte Inhalte ausgewählt, die im „normalen“ Fachunterricht oft nicht behandelt werden können. Projektorientiertes und praktisch-experimentelles Arbeiten stehen dabei im Mittelpunkt. Außerdem sollen an geeigneter Stelle Wettbewerbe einbezogen werden und mit außerschulischen Partnern zusammengearbeitet werden.

Die Bewertung der Leistungen der Schüler*innen beruht im Wesentlichen auf der (praktischen) Mitarbeit im Unterricht. Mögliche Überprüfungsformen sind:

- Darstellungsaufgaben
- Experimentelles Arbeiten
- Rechercheaufgaben
- Dokumentations- und Präsentationsaufgaben

Die Bewertung auf dem Zeugnis, als Bemerkung, erfolgt in folgenden drei Stufen:

- „teilgenommen“
- „mit Erfolg teilgenommen“
- „mit besonderem Erfolg teilgenommen“.

Im Folgenden werden die Inhaltsfelder und die zugehörigen Kompetenzerwartungen dargestellt, wobei eine zwingende zeitliche Abfolge nicht vorgegeben wird, um sehr flexibel schülerorientiert arbeiten zu können. Daher soll auch der Raum für aktuelle Fragestellungen und Entwicklungen gegeben sein und genutzt werden können.

Inhaltsfeld 1: Grundlagen des naturwissenschaftlichen Arbeitens

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Sicherheit im naturwissenschaftlichen Unterricht
- grundlegende naturwissenschaftliche Arbeitsmethoden
- Aufklärung eines „Kriminalfalls“

Kompetenzerwartungen:

Die Schüler*innen können

- Experimente unter Beachtung der notwendigen Sicherheitsvorschriften durchführen,
- grundlegende experimentelle Arbeitsmethoden (u.a. Mikroskopieren, Stoffe erhitzen, Stoffeigenschaften zur Trennung und Identifizierung nutzen) selbstständig durchführen,
- Experimente und Methoden selbstständig auswählen und anwenden, um naturwissenschaftliche Problemstellungen zu lösen.

Inhaltsfeld 2: Wasser - Grundlage allen Lebens

Inhaltliche Schwerpunkte:

- (physikalische) Eigenschaften von Wasser
- lebendiger Bach: Tiere und Pflanzen
- Gewässerverschmutzung und Wasserreinigung
- Chemie des Wassers

Kompetenzerwartungen:

Die Schüler*innen können

- ausgewählte Eigenschaften des Wassers (u.a. Dichte, Oberflächenspannung) zur Erklärung beobachtbarer Phänomene nutzen,
- die Zustandsformen des Wassers erklären,
- Tiere und Pflanzen mithilfe von Bestimmungskarten an und in einem Gewässer bestimmen,
- die Gewässergüte eines Baches anhand vorgegebener Kriterien (u.a. Gewässerstruktur, Tiere und Pflanzen) beurteilen,
- Ursachen von Wasserverschmutzung und Maßnahmen zur Wasserreinigung untersuchen,
- die Bedeutung des Wassers für das Leben beurteilen.

Inhaltsfeld 3: Sonne - Wetter - Jahreszeiten

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Sonnensystem
- Erde: Tag und Nacht, Jahreszeiten
- Wetter und Klima

Kompetenzerwartungen:

Die Schüler*innen können

- die Erde als Teil des Sonnensystems einordnen,
- die Entstehung von Tag und Nacht sowie der Jahreszeiten anhand von Modellen und Modellexperimenten erläutern,
- Wetterphänomene erkennen und beschreiben,
- Wetterdaten (u.a. Temperatur, Luftdruck, Niederschlag) ermitteln und in geeigneter Weise darstellen,
- Wetterphänomene (u.a. Niederschlag, Luftdruck, Wind) anhand von Modellen und Modellexperimenten erläutern,
- Folgen des Klimawandels (u.a. Extremwetter) beurteilen.

Inhaltsfeld 4: Umwelt und Umweltschutz

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Müll und Müllvermeidung
- alternative Energiequellen

Kompetenzerwartungen:

Die Schüler*innen können

- die Ursachen für die Entstehung von Müll in unserer Gesellschaft beschreiben,
- Maßnahmen zur Müllvermeidung und zum Recycling in geeigneter Weise darstellen und erläutern,
- zwischen fossilen Energieträgern und regenerativen Energiequellen unterscheiden und den Unterschied erläutern,
- die Vor- und Nachteile verschiedener Energieträger diskutieren und bewerten.

Inhaltsfeld 5: Sinne erschließen unsere Umwelt

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Licht und Sehen
- Schall und Hören
- Tasten und Fühlen
- Riechen und Schmecken

Kompetenzerwartungen:

Die Schüler*innen können

- Licht und die Ausbreitung des Lichts sowie die Grundlagen des Sehens anhand von Modellen und Modellexperimenten erläutern,
- die Erzeugung und Ausbreitung von Schall sowie die Grundlagen des Hörens anhand von Modellen und Modellexperimenten erläutern,
- den Tastsinn anhand geeigneter Experimente beschreiben,
- Experimente zur Untersuchung des Geruchs- und Geschmacksinns entwickeln und durchführen.