



Kerncurriculum	Verbindung zum Schulcurriculum	Verbindung zu Methoden und Kompetenzen
<i>Minimalanforderungskatalog; Themen des Schuljahres gegliedert nach Arbeitsbereichen</i>	<i>Themen, die dem Motto der jeweiligen Klassenstufe entsprechen und den Stoff des Kerncurriculums vertiefen, üben, auf andere Fächer erweitern.</i>	<i>Übungen an den Fachinhalten</i>
1. Übergeordnete Kompetenzen		
Experimentieren	Übergang vom angeleiteten zum selbstständigen Experimentieren Schulung von Beobachtung und Beschreibung	Selbstständiges Arbeiten in Kleingruppen (SK)
Protokollieren	Versuchsergebnisse sorgfältig notieren und eigene Erklärungsversuche formulieren	
2. Themenkreis Wasser		
Eigenschaften von Wasser		
Oberflächenspannung	Rosinenversuch Teilchenmodell Anziehungskräfte	Beobachtung, Beschreibung (FK) Protokollführung (MK)
Schwimmen & Sinken	Verdrängungsmessungen Kartesischer Taucher	Messwerterfassung, Auswertung (MK)
Siede- & Schmelzkurve von Wasser		Messwerterfassung, Auswertung, Diagramme zeichnen (MK)
Aggregatzustände	Erklärung mit Teilchenmodell	Nutzung von Modellen zur Erklärung (FK)



Kerncurriculum	Verbindung zum Schulcurriculum	Verbindung zu Methoden und Kompetenzen
<p>Ausdehnung beim Abkühlen und Erhitzen</p> <p>Anomalie des Wassers als Phänomen</p> <p>Lösungsverhalten von Stoffen in Wasser</p> <p>Löslichkeit von Stoffen (Salz, Zucker, Öl)</p> <p>Abhängigkeit der Löslichkeit vom Zerteilungsgrad</p> <p>Temperaturabhängigkeit der Löslichkeit</p> <p>Kristallisationsversuche</p> <p>Bedeutung des Wassers</p> <p>Keimversuche</p> <p>Wasserreinigung</p> <p>Wasserverbrauch</p> <p>Wasserkreislauf</p> <p>Sedimentation - Erosion</p>	<p>Vergleich Wasser-Kerzenwachs ⇒ Bedeutung für das Leben</p> <p>Lösungsversuche</p> <p>Zucker / Kandiszucker</p> <p>Kristalle züchten</p> <p>Kresse oder Bohnensamen Keimbedingungen</p> <p>Vergleich Mensch – Natur Kläranlage</p>	<p>Alltagserfahrungen</p> <p>Stationenlernen (SK)</p> <p>Präsentation von Ergebnissen (MK)</p> <p>Experimentelle Hausaufgabe</p> <p>Präsentation (MK)</p> <p>Heimprotokoll (MK)</p> <p>Verantwortungsbewusster Umgang mit Ressourcen (SK)</p> <p>Umweltbewusstsein entwickeln (SK)</p> <p>Postererstellung</p>



Kerncurriculum	Verbindung zum Schulcurriculum	Verbindung zu Methoden und Kompetenzen
3. Arbeitstechniken		
Mikroskop / Lupe Einführung Mikroskopieren Gasbrenner Einführung Gasbrenner Trennung von Stoffgemischen Einfache Trennmethoden (Sieben, Filtrieren) Chromatographie	Pflanzenzelle (Zwiebel, Wasserpest), Tierzelle (Mundschleimhaut), Heuaufguss Temperaturzonen Anwendung Phosphorsalzperle Trennung eines „Urlaubsgemisches“ (Sand, Salz, Kies, Muscheln) Egg-Race Farbstoffgemische	Sachgerechter Umgang mit dem Mikroskop (FK) Skizzieren (MK) Erstellung eines einfachen Bestimmungsschlüssels (FK) Gefahren beim Umgang mit dem Brenner Sicherheitsrichtlinien einhalten Verantwortungsbewusster Umgang „Brennerführerschein“ Selbstständige Planung des Experimentes Problemorientierung Selbstständige Planung des Experimentes Problemorientierung