

**Forscherfragen-Projekt: „Wetter und Klima“  
auf Gut Karlshöhe mit 3. Klassen von Grundschulen**

**1) Termine am außerschulischen Lernort Gut Karlshöhe:**

- **1. Mal: auf Gut Karlshöhe: jeweils von 9.00-12.00 Uhr: Konzept „Wetterdaten und Wetterboten“ in der KinderForscherWerkstatt als Einstieg in die Unterrichtseinheit.**
- **2. Mal: auf Gut Karlshöhe jeweils von 9.00-11.00 Uhr: Konzept „Lernwerkstatt Wind“ in der KinderForscherWerkstatt.**
- **3. Mal: auf Gut Karlshöhe jeweils von 9.00-11.00 Uhr: Führung mit Forscheraufträgen zum Thema „Wetter und Klima“ durch die Erlebnisausstellung „jahreszeitHAMBURG“**

**2) Zielgruppe: 3. Klassen**

**3) Kosten:** Klassen bis 17 SuS: 80 Euro / Klassen ab 18 SuS: 115 Euro (für alle drei Veranstaltungen). Bitte beim 1. Ausflug vor Ort bezahlen.

**4) Leitung:** Uta Wiesner von der Hamburger Klimaschutzstiftung (Bildungsreferentin) und die Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung.

### 5) Projektablauf der Unterrichtseinheit „Wetter und Klima erforschen“

Projektbaustein	Ort und Zeitraum	Zu erlernende Kompetenzen:
1a	Grundschule (kurz vor der 1. Exkursion)	<b>Abfrage des Vorwissens</b> der SchülerInnen, mit den Aussagen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Das will ich wissen...</li> <li>- Das weiß ich schon...</li> </ul> Es soll dazu dienen, den Stand des Wissens zu erfragen und einen Vergleich nach der UE erstellen zu können.
1 (3 Zeitstd.)	Gut Karlshöhe	<b>Konzept „Wetterdaten und Wetterboten“</b> in der KinderForscherWerkstatt und auf dem Gelände von Gut Karlshöhe als Einstieg in die Unterrichtseinheit. Die SchülerInnen <ul style="list-style-type: none"> <li>- verstehen den Begriff des Wetters und können ein bestimmtes Wetter beschreiben.</li> <li>- begreifen Sonne, Niederschlag und Wind als „Wettermacher“.</li> <li>- entfalten ein Bewusstsein dafür, dass Wetter ein jahreszeitenabhängiges Ereignis ist.</li> <li>- lernen verschiedene Anpassungsmöglichkeiten von Tieren, Pflanzen und dem Menschen an das Wetter kennen.</li> <li>- lernen den Umgang mit und die Auswertung von Daten der Wetterstation kennen.</li> </ul>
2 (6 Zeitstd.)	Grundschule	<b>Arbeit am Wetterbuch im Sachunterricht</b> zur Vertiefung des auf Gut Karlshöhe kennengelernten Themas. Die SchülerInnen <ul style="list-style-type: none"> <li>- philosophieren zum Thema Wetter und Klima (Vorlage von der Wetter-UE vom LI).</li> <li>- suchen die Wetterdaten der Station von Gut Karlshöhe im Hamburger Abendblatt (Projektseite Klimabotschafter) und üben, Wetterdaten von der Klimabotschafterseite im Internet zu interpretieren. <a href="http://www.hamburgwetter.info">www.hamburgwetter.info</a>. Dort findet man in der Navigation (rechts) den Menüpunkt „Archivdaten“. Hier hat man nun die Möglichkeit, die Stationsdaten individuell zusammenzustellen und in html oder Excel ausgeben zu lassen. Passwort: <b>swk2009swk</b></li> <li>- lesen und bearbeiten Fachtexte zum Wetter (Seite1).</li> <li>- lernen den Umgang mit einem Thermometer und können Temperaturen ablesen (Seite 5-7).</li> <li>- verstehen den Wasserkreislauf (Seite 15).</li> <li>- lernen die Entstehung von Wetterphänomenen wie Hagel (Seite 17) und Gewitter (Seite 19-20) kennen.</li> <li>- wissen, was Bauernregeln sind (Seite 21).</li> </ul>
3 (2 Zeitstd.)	Gut Karlshöhe	<b>Konzept „Lernwerkstatt Wind“</b> in der KinderForscherWerkstatt zum Kennenlernen von Forscherfragen. Einstieg ins wissenschaftliche Arbeiten. Die SchülerInnen <ul style="list-style-type: none"> <li>- lernen die Methode Lernwerkstatt kennen.</li> <li>- können sich eigenständig Versuche aussuchen und durchführen.</li> <li>- bilden Hypothesen, überprüfen diese in Versuchen und lernen Protokolle anzufertigen.</li> <li>- lernen Wind als bewegte Luft kennen und die Nutzung des Windes durch den Menschen.</li> <li>- bauen Windräder und Aufwindkraftwerke und verstehen deren Funktionsweise.</li> <li>- lernen die Verbreitung von Pflanzensamen durch den Wind und können Samen als Modelle nachbauen.</li> </ul>

Projektbaustein	Ort und Zeitraum	Zu erlernende Kompetenzen:
<p><b>4</b> <b>(6 Zeitstd.)</b></p>	<p>Grundschule</p>	<p>Weiterarbeit am <b>Wetterbuch im Sachunterricht</b> zum Thema Wind. Die SchülerInnen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wissen, wie Wind entsteht (Seite 10).</li> <li>- wissen, was man unter Luftdruck versteht, wie man ein Barometer abliest und was das mit Wind zu tun hat (Seite 11).</li> <li>- lernen die verschiedenen Windrichtungen kennen, können die Windrichtung (Seite 13-14) bestimmen und eine Windrose ablesen (Seite 12).</li> <li>- beobachten regelmäßig das Wetter und notieren ihre Ergebnisse (Seite 7, 9, 14, 16).</li> </ul>
<p><b>5</b> <b>(6 Zeitstd.)</b></p>	<p>Grundschule</p>	<p>Vertiefung des Teilthemas <b>Wetterberichte</b> im Unterricht (fächerübergreifend in SU und Deutsch): Die SchülerInnen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lesen Wetterberichte in der Tageszeitung und sehen Wetterberichte im Fernsehen.</li> <li>- vergleichen Wetterberichte mit dem tatsächlichen Wetter.</li> <li>- machen selber einen fiktiven Wetterbericht über Hamburg am Smartboard.</li> </ul>
<p><b>6</b> <b>(2 Zeitstd.)</b></p>	<p>Gut Karlshöhe</p>	<p><b>Erkunden der Erlebnisausstellung „jahreszeitHAMBURG“</b> unter Anleitung durch einen Pädagogen zum <b>Thema „Wetter und Jahreszeiten“</b>: Die SchülerInnen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- erkunden eigenständig den Hamburg-Raum.</li> <li>- lernen an Hand des Telluriums, wie Jahreszeiten entstehen.</li> <li>- erkunden mit Forscheraufträgen zum Thema „Wetter“ die Jahreszeitenräume in Kleingruppen.</li> <li>- erkennen, wie man Wetterphänomene (Sonne, Wind) sinnvoll für den Menschen nutzen kann (Solarenergie, Windräder und Stromerzeugung etc.).</li> <li>- machen einen Rundgang mit der ganzen Klasse und erläutern ihre Ergebnisse in den einzelnen Jahreszeiten.</li> </ul> <p>Zeitlicher Ablauf:  9.00-9.10 Uhr: Ankunft, WC, Begrüßung  9.10-9.20 Uhr: Eigenständiges Erkunden des Hamburg-Raumes  9.20-9.40 Uhr: Erklärung der Entstehung der Jahreszeiten an Hand des Telluriums durch einen Pädagogen  9.40-10.10 Uhr: Bearbeitung von Forscheraufträgen in 2er-/3er-Gruppen in den Jahreszeitenräumen zum Thema Wetter  10.10-10.30 Uhr: Bericht der 2er-/3er-Gruppen über ihre Ergebnisse gegenüber ihren Mitschülern vor Ort am jeweiligen Exponat.  10.30-11.00 Uhr: freies Erkunden der Ausstellung unter Aufsicht der Lehrkräfte.</p> <p>Es wäre toll, wenn 2-4 Erwachsene die Klasse betreuen (Eltern etc.), da die Schüler dann in jedem Ausstellungsbereich eine Ansprech- und Aufsichtsperson haben!</p>

Projekt- baustein	Ort und Zeitraum	Zu erlernende Kompetenzen:
<b>7a</b> <b>(Theorie)</b>  <b>(1 Zeitstd.)</b>	Grundschule	Zurück im Sachunterricht in der Schule, Nachbereitung des Ausstellungsbesuches, <b>Schwerpunkt regenerative Energien und Klimawandel:</b> Die SchülerInnen <ul style="list-style-type: none"> <li>- erfahren, dass bei jeder Verbrennung Treibhausgase entstehen und Verbrennung häufigstes Mittel der Energiegewinnung ist (Klimakiste LI).</li> <li>- erfahren, dass die Menge der Treibhausgase in der Atmosphäre Einfluss auf die Temperaturen auf der Erde haben (Klimakiste LI).</li> <li>- erfahren von den möglichen Folgen des Klimawandels (LI Klimakiste).</li> <li>- erklären ihren Mitschülern, wie man Wetterphänomene (Sonne, Wind) sinnvoll für den Menschen nutzen kann (Solarenergie, Windräder und Stromerzeugung etc.).</li> </ul>
<b>7b</b> <b>(Praxis)</b>  <b>(1-2 Zeitstd.)</b>	Grundschule	Versuche zu <b>regenerativen Energien und Klimawandel:</b> Die SchülerInnen <ul style="list-style-type: none"> <li>- machen verschiedene Versuche aus der Klimakiste vom LI zur Veranschaulichung des Klimawandels.</li> <li>- bauen Modelle von regenerativen Energieformen aus der Klimakiste vom LI (Wasserrad, Windrad, Solarfinger).</li> </ul>
<b>8</b>  <b>(3-4 Zeitstd.)</b>	Grundschule	Vertiefung des Teilthemas „ <b>Folgen des Klimawandels</b> “ (fächerübergreifend in SU und Deutsch): Die SchülerInnen <ul style="list-style-type: none"> <li>- lernen, warum Wetterberichte und Wetterwarnungen Menschen oft das Leben retten können.</li> <li>- lesen über die letzten Extremwetterereignisse in Hamburg und schreiben dazu: Was ist passiert? Wann ist es passiert? Wo ist es passiert? Kurz und bündig die Situation beschreiben, verschiedene Satzanfänge, treffende Adjektive, Erzählzeit einhalten, Fachbegriffe benutzen.</li> </ul>