

**Forscherfragen-Projekt: „Wasser“**  
**auf Gut Karlshöhe mit der Grundschule Karlshöhe**

**1) Termine:**

- **1. Mal auf Gut Karlshöhe jeweils von 10.00-12.00 Uhr: Erkunden der Erlebnisausstellung „jahreszeitHAMBURG“ unter der Fragestellung: Welche Wasserwege gibt es in und um Hamburg?**
- **2. Mal auf Gut Karlshöhe jeweils von 10.00-12.00 Uhr: Konzept „Wunderwelt Teich“ – den Lebensraum Wasser unter die Lupe nehmen.**
- **3. Mal auf Gut Karlshöhe: Den „Aquaagentenkoffer“ ausleihen zur Nachbereitung der 2. Exkursion, wenn nicht schon in der Schule vorhanden (Optional)**
- **4. Mal auf Gut Karlshöhe: Papierschöpfen oder Ausleihe der Papierschöpf-ausrüstung von Gut Karlshöhe (Optional)  
Kosten der Ausleihmaterialien: 5€ pro Tag, 25€ pro Woche**

**2) Zielgruppe:** drei 4. Klassen der Grundschule Karlshöhe

**3) Kosten für die Eltern:** 2,00€ für den Ausstellungsbesuch (ohne Führung) und 4€ für das Konzept „Wunderwelt Teich“.

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

## 5) Projektablauf der Unterrichtseinheit „Hamburg mit Schwerpunktthema Wasser“

Projekt- baustein	Ort und Zeitraum	Zu erlernende Kompetenzen:
<p>1  (4 Zeitstd.)</p>	<p>Grundschule  März 2013</p>	<p>Abfrage des Vorwissens der Schüler, mit den Aussagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Das will ich wissen...</li> <li>- Das weiß ich schon...</li> <li>- Diese Gewässer in Hamburg kenne ich...</li> </ul> <p>Es soll dazu dienen, den Stand des Wissens zum Thema Hamburg mit dem Schwerpunkt Wasser zu erfragen und um einen Vergleich nach der UE herstellen zu können.</p> <p>Einstieg in die Unterrichtseinheit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Warum ist Hamburg am Wasser entstanden? Karten aus dem AquaAgenten-Koffer (Bereich „Hafenstadt Hamburg“, Aufgabe 1)</li> </ul> <p>Die SchülerInnen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- erkennen und erklären die Bedeutung von Wasser für eine Siedlungsgründung.</li> <li>- Beschreiben, wie die Menschen in verschiedenen Jahrhunderten das Wasser nutzten und heute noch nutzen.</li> <li>- lernen anhand von einfachen historischen Karten die Entwicklung Hamburgs nachzuvollziehen, immer im Hinblick auf die Bedeutung des Wassers.</li> </ul>
<p>2  (2 Zeitstd.)</p>	<p>Gut Karlshöhe  April 2013</p>	<p>Erkunden der Erlebnisausstellung „jahreszeitHAMBURG“ unter der Fragestellung: Welche Wasserwege in Hamburg gibt es und wofür nutzt der Mensch das Wasser?</p> <p>Die Klasse wird in fünf Gruppen eingeteilt und erhält pro Gruppe einen Forscherbogen und ein Klemmbrett. Jeder Schüler schreibt bei einer Antwort das Ergebnis auf. Die Gruppen starten versetzt in fünf verschiedenen Räumen der Ausstellung.</p> <p>Die SchülerInnen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- erkunden in Kleingruppen arbeitsgleich Ausschnitte der Erlebnisausstellung „jahreszeitHAMBURG“ mit Hilfe eines Forscherbogens zum Thema Wasser.</li> <li>- protokollieren ihre Ergebnisse.</li> <li>- erkennen Wasserwege auf einer Bodenkarte.</li> <li>- können Planquadrate der Bodenkarte mit Buchstaben und Nummern benennen.</li> <li>- wissen, wie Sonnenkollektoren (Solarthermie) funktionieren.</li> <li>- erfahren Verdunstungskälte auf der Haut.</li> <li>- wissen, was unter „Schwarzwasser“ zu verstehen ist und wie man daraus Energie gewinnen kann.</li> <li>- verstehen, wie ein Wärmetauscher funktioniert.</li> <li>- machen abschließend einen Rundgang mit der ganzen Klasse und erläutern ihre Ergebnisse in den einzelnen Ausstellungsräumen.</li> </ul> <p>Zeitlicher Ablauf:            10.00-10.15 Uhr: Ankunft, Arbeitsauftrag klären.            10.15-11.00 Uhr: Gruppenarbeit mit Forscherbögen in den einzelnen Räumen der Ausstellung.            11.00-11.20 Uhr: Bericht der fünf Gruppen über ihre Ergebnisse gegenüber ihren Mitschülern.            11.20-12.00 Uhr: freies Erkunden der Ausstellung unter Aufsicht der Lehrkräfte.</p> <p><b>Es wäre toll, wenn 3-4 Erwachsene die Klasse betreuen, da die Schüler dann in jedem Ausstellungsbereich eine Ansprech- und Aufsichtsperson haben!</b></p>

Projekt- baustein	Ort und Zeitraum	Zu erlernende Kompetenzen:
<p><b>3</b> <b>(5 Zeitstd.)</b></p>	<p>Grundschule  April 2013</p>	<p>Aufgreifen des Erlebten und Gelernten auf Gut Karlshöhe im Rahmen des Sachunterrichts in der Schule. Als Nachbereitung werden aus dem AquaAgenten-Koffer aus dem Bereich „Hafenstadt Hamburg“ die folgenden Aufgaben bearbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufg. 2 Wer fährt auf der Elbe?</li> <li>- Aufg. 3 Wie komme ich mit dem Boot durch die Stadt?</li> <li>- Aufg. 4 Wie hat sich die Arbeit im Hafen verändert?</li> <li>- Aufg. 5 Wie reisen Container?</li> </ul> <p>Weitere Aufgabe: Ein Schiff kommt nach Hamburg. Der Weg eines Schiffes von der Nordsee in den Hamburger Hafen mit markanten Punkten an der Elbe (Lotsenwechsel ...)</p> <p>Die SchülerInnen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- erkennen anhand von Bildkarten, dass die Elbe eine wichtige Wasserstraße ist, die als Transportweg, Fanggebiet für Fischerei und zum Freizeitvergnügen genutzt wird.</li> <li>- erkennen die Hamburgkarte und Wasserwege aus der Ausstellung auf einem Stadtplan von Hamburg wieder.</li> <li>- orientieren sich auf dem Hamburger Stadtplan und beschreiben Wege auf Hamburgs Kanälen, Fleeten und Flüssen mit Hilfe der Angaben von Himmelsrichtungen.</li> <li>- vergleichen anhand von Bild- und Tonmaterial die Arbeitsprozesse im Hafen von früher und heute.</li> <li>- sortieren Bildkarten um die Transportkette für eine Warenlieferung im Container nachzuvollziehen.</li> <li>- erklären wichtige Stationen für ein Schiff auf dem Weg von der Nordsee bis zum Hamburger Hafen.</li> </ul>
<p><b>4 + 6</b> <b>(4 Zeitstd.)</b></p>	<p>Grundschule  Mai 2013</p>	<p>Vorbereitung und Nachbereitung der zweiten Exkursion nach Gut Karlshöhe im Sachunterricht in der Schule erfolgt durch die Arbeit mit dem AquaAgenten-Koffer, Bereich „Lebensraum Wasser“</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufg. 1 Welche Tiere leben im Wasser?</li> <li>- Aufg. 2 Wie sieht die Kaulquappe aus, wenn sie groß ist?</li> <li>- Aufg. 3 Wasserhahnenfuß? Froschlöffel? Wasserlinse?</li> <li>- Aufg. 5 Was hat der Bachflohkrebs mit mir zu tun?</li> </ul> <p>Die SchülerInnen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lernen durch Text-Bild-Zuordnung die wichtigsten Bewohner der Gewässer und Uferzonen kennen und erfahren die Vielfalt dieser Lebensräume.</li> <li>- erklären die verschiedenen Entwicklungsstadien von Wassertieren und erfahren die Bedeutung des Lebensraums Wasser für die Entwicklung dieser Tiere.</li> <li>- setzen sich mit den fantasievollen Namen der Wasserpflanzen auseinander und entwickeln eigene Vorstellungen, die sie anhand von Infotexten überprüfen.</li> <li>- erklären die Nahrungskette in einem Teich auf der Grundlage von Texten und Bildern und erkennen den Einfluss des Menschen auf diese Nahrungskette.</li> </ul>

Projekt- baustein	Ort und Zeitraum	Zu erlernende Kompetenzen:
<b>5</b>  <b>(2 Zeitstd.)</b>	Gut Karlshöhe  Mai 2013	Konzept „Wunderwelt Teich“ – den Lebensraum Wasser unter die Lupe nehmen.  Die SchülerInnen <ul style="list-style-type: none"> <li>- erkunden den Lebensraum Teich mit Keschern und Lupen vom Steg aus.</li> <li>- beobachten das Verhalten von Wassertieren wie Frösche / Kaulquappen, Lurche, Wasserschnecken etc..</li> <li>- lernen, wie Tiere im Teich leben.</li> <li>- können mindestens drei verschiedene Tiere namentlich benennen und etwas über ihre Lebensweise wie zum Beispiel Entwicklungsstadien, Fressfeinde oder Besonderheiten wiedergeben.</li> <li>- können verschiedene Teichpflanzen unterscheiden.</li> <li>- wissen, dass ein See / Teich auf die Dauer immer weiter verlandet, wenn der Mensch nichts dagegen tut.</li> <li>- werden für den Erhalt dieses Lebensraums sensibilisiert.</li> </ul>
<b>6</b>	Grundschule  Mai 2013	Aufgreifen des Erlebten und Gelernten auf Gut Karlshöhe im Rahmen des Sachunterrichts in der Schule. Siehe Projektbaustein 4!
<b>7</b>  <b>(6 Zeitstd.)</b>	Grundschule  Mai 2013	Projektabschluss: Hamburg relevante Ereignisse, die vom Wasser geprägt sind. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cholera-Epidemie 1892; mögliche Aufgabe aus AquaAgenten-Koffer Themenbereich „Wasserversorgung“, Aufg. 9 Wo kam das Trinkwasser früher her?</li> <li>- Störtebeker und die Hanse</li> <li>- Sturmflut 1962</li> </ul> Die SchülerInnen <ul style="list-style-type: none"> <li>- erfahren die Bedeutung von sauberem Trinkwasser für die Gesundheit und die Auswirkungen auf die Stadtentwicklung, in dem sie sich in die Rolle der historischen Person Dr. Robert Koch hineinversetzen.</li> <li>- erkennen, welche Vorteile es für die Kaufleute brachte, sich in der Hanse zusammenzuschließen um die Gefahren der Piraterie (Störtebeker) zu mindern.</li> <li>- lernen die Gefahren einer Sturmflut am Beispiel der Flutkatastrophe 1962 kennen und stellen mögliche Schutzmaßnahmen dar, die seitdem ergriffen wurden.</li> </ul>
<b>8</b>  <b>(3 Zeitstd.)</b>	Gut Karlshöhe / Grundschule  Mai 2013	Mögliche Projektabschlussalternative: Ausleihen der Papierschöpfkiste von Gut Karlshöhe  Die SchülerInnen <ul style="list-style-type: none"> <li>- schöpfen selbst aus Altpapier neues Papier.</li> <li>- lernen, dass man neben dem Fällen von Bäumen auch Wasser zur Papierherstellung benötigt.</li> <li>- wissen, wieviel Wasser bei der Papierherstellung benötigt wird (100ml pro DIN A4-Seite!!!).</li> <li>- verstehen nun, warum man mit Papier sparsam umgehen sollte.</li> </ul>