



# Schulprojekt

## *Natürliche Lebensgrundlagen – gestern, heute und morgen*



### **Projekttag für Schulklassen / Grundschulen**

**Dokumentation des Pilotprojekts 2004  
mit Checklisten, Unterrichtsmaterialien, Ablauf und Ausleihstellen**

*Kreis Stormarn - Fachbereich Umwelt*

## **Schulprojekt**

# **Natürliche Lebensgrundlagen – gestern, heute und morgen**

## **Projekttag für Grundschulen:**

*Wie war es vor 1.000 Jahren ?*

*Was tun wir heute ?*

*Was hat das für Auswirkungen auf unsere Zukunft ?*

## **Impressum**

### **Herausgeber:**

Kreis Stormarn, Der Landrat

### **Projektentwicklung, Dokumentation/Arbeitspapiere, Weiterentwicklung:**

Dipl.- Ing. Isa Reher

Tel.: 04531 - 160 – 637, Fax: -77 637

E-Mail: [i.reher@kreis-stormarn.de](mailto:i.reher@kreis-stormarn.de)

Internet: <http://www.kreis-stormarn.de/go/klimaschule>

### **Ausleihstellen für Materialien**

Lübeck, Kiel, Neumünster, Erfde, Grabau, Leck s. Kap. 10 + Kontakte auf der Internetseite (s.o.)

### **Druck:**

Zentrale Vervielfältigungsstelle der

Kreisverwaltung Stormarn

Dezember 2004, 2007

## Inhalt

1.	Projektbeschreibung und Ziele .....	S. 4
2.	Daten und Zahlen zum Pilotprojekt .....	S. 5
3.	Projekttag Klasse 3a Klaus-Groth-Schule .....	S. 8
4.	Projekttag Klasse 4c Stadtschule .....	S. 10
5.	Projekttag Klasse 4d Stadtschule .....	S. 12
6.	Testbögen für die Kinder .....	S. 14
7.	Auswertung der Pilotphase .....	S. 18
8.	Voraussetzungen für die Übertragbarkeit .....	S. 19
8.1	Checkliste Projektvorbereitung .....	S. 20
8.2	Empfohlener Ablaufplan des Projekttags .....	S. 21
8.3	Materialliste inklusive Unterrichtsmaterialien .....	S. 22
9.	Ausblick .....	S. 23
10.	Ausleihstellen für die kostenlose Ausleihe der mittelalterlichen Geräte .....	S. 23

## **1. Projektbeschreibung und Ziele**

Im Pilotprojekt „Natürliche Lebensgrundlagen – gestern, heute und morgen“ wurde für die Zielgruppe Grundschulen ein Projekttag entwickelt und getestet mit der Hauptzielsetzung, dauerhaft Wasser und Energie im Alltag zu sparen. Erreicht werden soll dies über einen interdisziplinären Ansatz mit Zusammenhängen aus der regionalen Geschichte und Kultur, mit einem Vergleich der Lebensbedingungen in den Trockenregionen der Erde, mit einem Ausblick auf die weltweiten Folgen unseres heutigen Verhaltens und Klimaschutz und vor allem über eine Stärkung der eigenen Handlungskompetenzen der Kinder.

Dieses neue Projekt im Rahmen der Bildung für nachhaltige Entwicklung erreicht mit dem Kontext der eigenen Historie und Kultur ein unmittelbares Erleben der Kostbarkeit von Ressourcen: Kinder sollen wie unter frühmittelalterlichen Bedingungen selbst Wasser tragen, Holz sammeln, Feuer machen und Wasser reinigen. Die hohe Wirkung der Erlebnispädagogik wird über einen anschließenden Vergleich mit alltäglichen heutigen Verhaltensweisen und deren Folgen für eine dauerhafte Verhaltensänderung genutzt.

Erfahrungen aus der museumspädagogischen Arbeit zeigen, dass Kinder, die selbst Anstrengungen für - sauberes - Wasser unternommen haben, einen völlig neuen Bezug zum Wasserverbrauch bekommen, sorgsamer mit Wasser und Energie umgehen und darüber hinaus in ihrem direkten Umfeld als Multiplikatoren wirken. Diese Erfahrungen sind in die Gestaltung des Projekts eingeflossen und genau dies soll auf breiter Front erreicht werden.

Das Projekt zielt direkt auf eine Stärkung des Bewusstseins von Zusammenhängen, spricht vor allem die besonders aufnahmefähige Zielgruppe der 7- bis 11-jährigen an, die in vielen Agenda-Prozessen unberücksichtigt bleibt und wird mit der vorliegenden Planung der kreisweiten Ausweitung im 2. Schritt eine besonders hohe Breitenwirkung erreichen.

Der Projekttag beginnt mit einer Einstimmung auf die Zeit vor 1.000 Jahren und die Lebensbedingungen für die Menschen. Die Kinder schöpfen dann wie früher mit Holzeimern Wasser aus einem Brunnen oder Fluss und tragen es nach Hause bzw. dem Lagerplatz, damit sie über die eigene Anstrengung beim Wassertragen eine andere Erfahrung als die des täglichen Hahn- oder Heizungsaufdrehens bekommen.

Dort wird die Menge abgemessen und in großen Holzbottichen gesammelt, bis die ca. 150 Liter zu sehen sind, die heute von jedem täglich verbraucht werden. Diese gesammelte Menge gibt den ersten Bezug zur heutigen Zeit und führt regelmäßig zu Staunen. Die Kinder haben das Wasser, was sonst im Abfluss verschwindet, vor Augen und würden dies kostbare getragene Wasser nicht mehr verschwenden. Mit dieser Motivation finden sie viele Möglichkeiten, heute im Alltag Wasser zu sparen

Mit Holz sammeln, Feuer machen, Wasser durch ein Tuch filtern und abkochen kommen noch einige Elemente der Zeit vor 1.000 Jahren im Projekt dazu, die auch das Thema Energie beleben.

Den Bezug zu den Hauptverbräuchen unseres zum heutigen Alltags und zu den Verhältnissen in den Trockenregionen der Erde liefert die Weltwasserkarte der Deutschen Welthungerhilfe. Die Klassen im Pilotprojekt waren dazu alle im Vorfeld des Projekttags in der Ausstellung „Wasser ist Leben“ der Welthungerhilfe, in der mit Filmen, Bildern und Daten Probleme und Lebensbedingungen besonders in den Trockenregionen der Erde eindrucksvoll gezeigt wurde. Aus einer altersgemäßen Zusammenfassung der Ausstellung „Auswirkungen menschlichen

Handelns auf das Klima“ sind außerdem Klimaschutz und Energieverbrauch thematisiert worden.

Den Bezug zu den Folgen unseres Handelns für die Zukunft liefert auch die Weltwasserkarte der Welthungerhilfe, die in einem einfachen Vergleich für die Jahre 2000 und 2025 die Folgen unseres heutigen Verhaltens weltweit zeigt, wobei auch unsere Region zu einem Gebiet mit Trinkwasserproblemen wird.

Dieser thematische Bogen über die Zeit und die Auswirkungen unseres Handelns zeigt den Kindern, daß die Welt nicht unveränderlich ist und wir alle im Kleinen viel tun können. Mit diesem Zusammenhang sammeln die Kinder anhand des Testbogens Wasser- und Energiesparvorschläge für ihr eigenes Umfeld zu Hause und in der Schule. Am Eindrucksvollsten war dabei die große Begeisterung, selbst etwas zu tun und wie sich die Kinder gegenseitig anspornen, immer neue Einsparideen zu finden.

Mit 2 Klassen ist es durch die räumliche Nähe und die Mitwirkung des Museumsleiters außerdem gelungen, im Anschluss an den Projekttag im Freien das Heimatmuseum zu besuchen und Funde aus der Zeit vor 1.000 Jahren anzusehen.

Eingebunden in den Projekttag waren neben den Klassenlehrerinnen der Stadtschule und Klaus-Groth-Schule Bad Oldesloe die Stadt Bad Oldesloe, die den Platz in einem Stadtpark an der Trave zur Verfügung gestellt und freundlicherweise vorher gemäht hat, der Leiter des Heimatmuseums, der mit den Kindern Feuer gemacht und das Heimatmuseum geöffnet hat, die lokale Agenda-Beauftragte, die an einem Projekttag teilgenommen hat und nicht zuletzt die stellvertretende Rektorin der Klaus-Groth-Schule, in deren Garten mit Brunnen eine Klasse den Projekttag durchführen durfte.

Nach der Pilotphase 2004 mit den 2 Oldesloer Schulen wird das Projekt 2005 allen Stormarner Grundschulen mit einer Multiplikatorenschulung angeboten.

## **2. Daten und Zahlen zum Pilotprojekt**

Teilgenommen haben in der Pilotphase 2 Schulen aus Bad Oldesloe, mit 3 Schulklassen und insgesamt 67 Schüler/innen. Eine Klasse mußte witterungsbedingt im September absagen, ein neuer Projekttermin kam 2004 nicht zustande. Diese Klasse hatte die Unterrichtsvorbereitung und den Ausstellungsbesuch absolviert.

### Klaus-Groth-Schule Bad Oldesloe

Klasse 3a, 19 Schüler/innen, Lehrkraft Frau Suhrbier, Projekttag 14.6.04

Witterungsbedingt abgesagt: Klasse 8a im September

Projektort: Privatgrundstück mit Brunnen

### Stadtschule Bad Oldesloe:

Klasse 4c, 22 Schüler/innen, Lehrkraft Frau Schulenburg, Projekttag 17.6.04

Klasse 4d, 26 Schüler/innen, Lehrkraft Frau Jannick, Projekttag 15.6.04

Projektort: Stadtpark Schultwiete mit Travebrücke

## Vorbereitung der Projekttag

1. Suche nach Geeignete Projektorten mit Wasserzugang
2. Zusammenarbeit mit Museum, der Stadt (Agenda-Stelle) und Schulen vereinbart
3. Information der Lehrerinnen: Unterrichtsmaterialien der Welthungerhilfe und Anschauungsmaterial zum Leben vor 1.000 Jahren (Fotos) als Unterrichtsvorbereitung mehrere Wochen vor dem Projekttag
4. Anmeldung beim Ordnungsamt der Stadt
5. Öffentlichkeitsarbeit, Pressemitteilungen
6. Führung aller 4 Klassen durch die Ausstellung „Wasser ist Leben“ der Welthungerhilfe mit anschaulichen Videosequenzen besonders zu Problemen der Trockenregionen der Erde, mit Einordnung des Gesehenen am Globus und mit Hilfe einer Weltwasserkarte, die die Folgen heutigen Verhaltens für 2025 zeigt. Außerdem kurze Erklärung der wesentlichen Inhalte/Aussagen der Ausstellung „Auswirkungen menschlichen Handelns auf das Klima“ des Klimarechenzentrums und Max-Planck-Instituts Hamburg.



Abb. 1: Klasse 3a beim Ausstellungsbesuch in der Kreisverwaltung Stormarn

## Durchführung des Projekttags

**Dauer** ca. 4 Stunden

**Ausrüstung** der Kinder: Stifte und Zettel zum Schreiben, Frühstück, viel Trinken, Regentaugliche Kleidung (evtl. Handtuch), Wechselkleidung

**Projektmaterialien:** 12 Holzeimer, 1 Joch, 3 Holzbottiche, 1 Trinkhorn (½-Liter zum Wasserabmessen), 1 Tonkrug, 3 eisenzeitliche Feuerzeuge: Feuerschläger + scharfer Flint + Zunder, Feuer-Kochtopf mit Kette und Dreibeingestell zum Abhängen, Leinentuch zum Wasserfiltern, Kindertest zum Ausfüllen durch die Kinder, Weltwasserkarte

(Besonderheit im Stadtpark: Feuerschale, um die Grasnarbe nicht zu zerstören)

**Extra organisiert** (Projektleitung/Lehrkraft): Gymnastikringe zum Tragen auf dem Kopf, Feuerholz + Anmachmaterial fürs Feuer, Imbiss (Würstchen und Brötchen), zusätzliche Aufsicht durch einige Eltern

## **Ablauf**

1. Ankommen – Einstimmen auf die Zeit vor 1.000 Jahren – Erklären, was womit gemacht werden soll
2. Wasserschöpfen
3. Wassertragen in Holzeimern – per Hand, mit Joch, auf dem Kopf (mit Gymnastikring)
4. Wassermenge abmessen, ausrechnen (Vergleich Durchschnittsverbrauch heute)
5. Wasser filtern
6. Holz sammeln und Feuer machen
7. Wasser abkochen
8. Vergleich heute und vor 1.000 Jahren, Folgen für die Zukunft (Weltwasserkarte)
9. Kindertest ausfüllen lassen
10. Wasser verwenden für Würstchen warm machen, Blumen und Bäume gießen, ...

Am Projekttag wurden persönliche Erfahrungen oder Erzählungen von Eltern und Großeltern zu anderen Bedingungen der Trinkwasserversorgung einbezogen. Erfahrungen aus Migrationshintergründen gab es in den Pilotklassen nur in einem Fall, öfter aber Erzählungen zu Lebensbedingungen der Eltern oder Großeltern z.B. mit Brunnen hier in Schleswig-Holstein.

## **Folgen / Resonanz**

Begeisterte Kinder, die eine Fülle von eigenen Ideen für Wasser- und Energiesparen im eigenen Umfeld Schule und häuslicher Alltag entwickelt haben. Eine Klasse hat sich die Sachen später zum Vogelschießen ausgeliehen.

Sehr gute Presseberichterstattung, aufgrund von Öffentlichkeitsarbeit und nach dem Besuch des ersten Projekttags.

Rückmeldungen von Lehrern aus den Projektschulen und von weiterführender Schulen über begeisterte Berichte von Schülern der ehemaligen vierten 4. Klassen.

Es kann somit davon ausgegangen werden, dass das Projekt in der Pilotphase mit dem Erreichen von 67 Schülerinnen sehr viele Multiplikatoren für ihr häusliches Umfeld und die Schule gewonnen hat, die für das Thema sensibilisiert sind und es je nach Fähigkeiten mehr oder weniger dauerhaft verfolgen.

Schon im Pilotzeitraum dieses Jahr haben weitere Schulen Interesse gezeigt und zur Zeit liegen Anfragen aus Reinbek und Barsbüttel vor.

Das Ziel dieser Pilotphase, ein erfolgreiches übertragbares Konzept für die Anwendung im Grundschulbereich zu entwickeln und in der Praxis zu testen, ist erreicht. Die Ausweitung auf den gesamten Kreis Stormarn kann 2005 mit den erprobten Materialien starten. Dazu wurde das Projekt z.B. im Agenda-Netzwerk des Kreises und bei Agenda-Veranstaltungen der Gemeinden vorgestellt. Schulen und Gemeinden als Schulträger wird das Projekt für das nächste Jahr direkt vorgestellt und angeboten.

Interesse liegt bereits auch außerhalb des Kreises Stormarn vor, deshalb wird 2005 ein geeigneter Projektträger für die landesweite Betreuung und Vergabe gesucht.

Der witterungsbedingt ausgefallene Projekttag im September sollte im Zusammenhang mit der Projektwoche „Gesundheit“ an der Schule durchgeführt werden, in der die Klassen eine Woche lang Projektunterricht hatten: Nach einem gemeinsamen „gesunden“ Frühstück wurden Projektorte mit dem Fahrrad erkundet. Diese Kombination ist grundsätzlich sehr empfehlenswert und verdeutlicht weitere Zusammenhänge.

### 3. Projekttag Klasse 3a Klaus-Groth-Schule

Die Klasse hat mit ihrer Lehrerin nicht nur die Ausstellungen in der Kreisverwaltung im Vorfeld besucht, sondern den Projekttag im Unterricht vorbereitet und mit den Kindern mittelalterliche Tuniken für den Projekttag hergestellt.



Abb. 2: Wasserschöpfen aus dem Brunnen und Umfüllen in die Holzeimer. Aus Sicherheitsgründen wurde mit einem leichten Metalltopf Wasser geschöpft.

Der Projektort war ein privates großes Grundstück mit einem Brunnen. Für die Aufsicht am Projekttag, dem 14.6.04, standen neben der Projektleiterin, Isa Reher, die Klassenlehrerin, eine weitere Lehrerin, der Gartenbesitzer, und die lokale Agenda-Beauftragte zur Verfügung.



Abb. 3: Die Kinder haben entsprechend ihrer Kraft wenig Wasser im Holzeimer zur Feuerstelle getragen: Auf dem Kopf, in der Hand oder mit dem Joch.



Abb. 4: Das Wasser wurde am Feuerplatz mit einem Horn, das genau  $\frac{1}{2}$  Liter Inhalt hat, abgemessen und in großen Holzbottichen gesammelt.

Um zu erfahren, wie viel Wasser zusammengetragen wurde, wurde die Anzahl der Hornfüllungen mit  $\frac{1}{2}$  Liter aufgeschrieben und später die Menge ausgerechnet. So standen nach einer kleinen Rechenaufgabe ca. 150 Liter selbst herangetragenenes Wasser in großen Holzbottichen vor den Kindern. Damit bekam jeder einen Eindruck, wie viel Trinkwasser heute täglich im Abfluss verschwindet.

Auch für mittelalterliche Verhältnisse fehlte dann noch eine Reinigung für Trinkwasserqualität, auch wenn das Wasser hier aus einem Brunnen stammte. Daher wurde ein Teil des Wassers durch ein Leinentuch gegossen, um kleine Teilchen herauszufiltern.



Abb. 5: Ein kleiner Teil des Wassers wird durch ein Leinentuch in den Topf gefiltert.

Anschließend sollte diese kleine Menge Wasser abgekocht werden. Dafür wurde ein Holzfeuer aufgeschichtet, über dem der Wassertopf erhitzt wurde. Feuer machte man vor 1.000 Jahren mit einem Feuerschläger, Flintstein und Zunder. Das Funkenschlagen mit den Feuerschlägern durften die Kinder im Projekt probieren.

Das Wasser wurde zum Schluss natürlich sinnvoll verwendet, zum Würstchen warm machen die abgekochte Menge und der große Rest zum Blumen und Bäume gießen.



Abb. 6: Im abgekochten Wasser wurden Würstchen warm gemacht, eine Belohnung für einen arbeitsreichen Vormittag.

Nach dem Projekttag waren die Kinder so begeistert, dass sie sich Holzeimer und Joch für den Umzug beim Vogelschießen ausgeliehen und dort mittelalterliche Wasserträger dargestellt haben. Mehr Identifikation kann man wohl kaum mit einem solchen Projekttag erreichen.

#### 4. Projekttag Klasse 4c Stadtschule

Der Projekttag am 17.6.04 fand auf der Schultwiete statt, einem kleinen, sehr abschüssigen Stadtpark an der Trave. Das Wasser musste von einer kleinen Fußgängerbrücke aus aus dem Fluss geschöpft werden. Der Lagerplatz war im Park darüber.

Der Projektort war sehr nahe an der Schule und am Heimatmuseum. Für die Aufsicht am Projekttag standen neben der Projektleiterin die Klassenlehrerin, Eltern und zeitweise der Leiter des Heimatmuseums zur Verfügung.



Abb. 7: Wasser wird aus dem Fluss Trave geschöpft und zum Tragen umgefüllt

Die Kinder waren im Durchschnitt ein Jahr älter als diejenigen der 3. Klasse und körperlich wesentlich kräftiger. Deshalb wollten und konnten sie mehr tragen. Trotzdem gab es Regeln, wie viel Wasser in den Eimern für den steilen Weg zum Lagerplatz sein durfte. Besonders beliebt war und das mittelalterliche Joch der Wasserträger oder Holzzeimer wie in den Trockenregionen auf dem Kopf zu tragen.



Abb. 8: Mit dem Joch wird das Wasser den Hügel hinauf zum Sammelplatz getragen

Oben beim Sammelplatz wurde das Wasser vor dem Umfüllen abgemessen und jede Hornfüllung mit  $\frac{1}{2}$  Liter aufgeschrieben. Damit konnte später zusammengerechnet werden, wie viel Wasser in den Holzbottichen zusammengekommen war. Die Kinder haben sich bei allen Aufgaben abgewechselt.



Abb. 9: Das Wasser wurde beim Umfüllen abgemessen und jede  $\frac{1}{2}$ -Liter Hornfüllung aufgeschrieben

Nachdem das Wasser gesammelt und durch ein Tuch gefiltert war, musste Holz gesammelt und Feuer gemacht werden.

Der Leiter des Heimatmuseums, Dr. Baumgarten, hat den Kindern das mittelalterliche Feuermachen gezeigt. Alle durften mit Feuerschlägern und scharfem Flintstein Funken schlagen.



Abb. 10: Funken schlagen mit dem Feuerschläger aus Eisen und einem Flintstein

Wie auch schon bei den anderen Klassen wurde dann das Wasser über dem offenen Holzfeuer erhitzt und währenddessen das Thema Wasser mit Weltwasserkarte und dem Kindertest gemeinsam durchleuchtet.

Nachdem das Wasser am Schluss zum Blumen und Bäume gießen sinnvoll verwendet war, hat der Leiter des Heimatmuseums noch eine besondere Führung im Museum zu diesem Projekttag angeboten.

## 5. Projekttag Klasse 4d Stadtschule

Der Projekttag am 15.6.04 fand auch auf der Schultwiete statt, einem kleinen, sehr abschüssigen Stadtpark an der Trave.



Abb. 11: Die Klasse 4d probiert, wie es ist, das Wasser auf dem Kopf nach Hause zu tragen

Für die Aufsicht am Projekttag standen neben der Projektleiterin die Klassenlehrerin, Eltern und zeitweise auch an diesem Tag der Leiter des Heimatmuseums zur Verfügung.

Die Kinder haben sich bei allen Aufgaben abgewechselt. Das war besonders bei dieser Klasse mit 26 Schüler/innen notwendig, damit jeder alles probieren konnte.

Nach dem Wassertragen, Abmessen und Filtern musste Holz gesammelt und Feuer gemacht werden. Der Leiter des Heimatmuseums, Dr. Baumgarten, hat mit den Kindern auf mittelalterliche Art Feuer gemacht.



Abb. 12: Der glimmende Funke muss schnell zu einer kleinen Flamme angeblasen werden, die das Holzfeuer entfachen kann

Sobald das Feuer entfacht war, wurde das gefilterte Wasser über das Feuer gehängt. Während das Wasser heiß wurde, haben die Kinder anhand der Weltwasserkarte der Welthungerhilfe den größten Wasserverbräuchen bei uns heute nachgespürt, sich Gedanken über das weltweit verfügbare Süßwasser gemacht und die Auswirkungen unseres heutigen Verhaltens im Jahr 2025 gesehen.



Abb. 13: Die Weltwasserkarte zeigt den geringen Süßwasseranteil der Erde, die Hauptgefahren für das Trinkwasser, womit am meisten verschwendet wird und wie die heutigen Verbräuche sich auf das Jahr 2025 auswirken. Die negativen Folgen auch für Mitteleuropa sind rechts im Bild an der Rotfärbung zu sehen.

Für das Projekt wurde ein Fragebogen entwickelt, mit dem die wichtigsten Zusammenhänge altersgerecht abgefragt wurden. Dieser Kindertest hatte zwar den Sinn einer Erfolgskontrolle, diente aber besonders dazu, im eigenen Denken der Kinder gestern, heute und die Folgen für morgen nachdrücklich zu verbinden. Deshalb wurde er nicht wie eine Klassenarbeit ganz allein ausgefüllt, sondern besonders im kreativen Teil gemeinsam bearbeitet, z.B. nach Ideen zum Wassersparen (und Energiesparen) gesucht. Das Aufschreiben hat dabei besonders den Effekt, dass Wissen so besser behalten wird.



Abb. 14: Alle machen mit beim Kindertest und es kommen viele Ideen zusammen, wie man Wasser sparen kann in der Schule und zu Hause

## 6. Testbögen für die Kinder

Um die Erfahrungen beim Wassertragen und Reinigen, den Blick in die Welt vor 1.000 Jahren, die Einblicke in die Lebensbedingungen in den Trockenregionen der Erde, unsere verschwenderische Umgangsweise mit Trinkwasser und die möglichen Folgen in einen für die Kinder nachvollziehbaren Zusammenhang zu bringen, wurde der Kindertest entwickelt.

Er dient den Kindern zum Sortieren aller dieser Eindrücke, macht den Projekttag aber auch über die Leistungskontrolle zu verbindlichem, ernstzunehmendem Lernstoff. Damit der Einstieg leichter ist und der Spaß aus dem Erleben und eigenen Tun nicht verfliegt, gestalten den Beginn sehr einfache Multiple-Choice-Fragen und begleitende Bilder. Danach wird beschrieben, was die Kinder getan haben, eine für einige Kinder schwere Aufgabe.

Für die Trinkwasserversorgung in Trockenregionen bekommen die Kinder ein Infoblatt „Wie viel Wasser brauchst Du am Tag“ aus der Grundschulmappe der Welthungerhilfe, aus dem die tägliche Trinkwassermenge hervorgeht, die für den Kindertest gebraucht wird.

Der wichtigste Teil aber ist die 2. Seite, wo die Kinder eigene Vorschläge zum Wassersparen in ihrem Alltag zu Hause und in der Schule sammeln. Dieser Teil wird nach einer Bedenkzeit gemeinsam gelöst, da die Kinder sich gegenseitig anfeuern, immer neue Möglichkeiten zu finden. Für diese 2. Seite des Tests gibt es je nach Altersstufe und fachlicher Vorbereitung 2 Varianten, die auf den nächsten Seiten abgedruckt sind: 1. Nur für den Problembereich Wasser und 2. Für Wasser und Energie.

## Vor 1.000 Jahren

**1. Was brauchten die Menschen an ihrem Wohnort unbedingt**

- Berge
- Wasser
- Fußballplätze
- Brennstoff wie Holz oder Torf



**2. Woher bekamen die Menschen vor 1.000 Jahren ihr Trinkwasser**

- Aus dem Wasserhahn
- Aus dem Meer
- Aus Flüssen
- Aus Brunnen



**3. Woraus waren die Gefäße für Wasser ?**

- Aus Holz
- Aus Metall
- Aus Plastik
- Aus Ton



**4. Was musste man tun, um Trinkwasser zu bekommen ?**

---

---

---

---

**5. Wie viel Wasser verbraucht heute jede Person in Deutschland an einem Tag ?**

---

**6. Wie viel Wasser haben die Menschen in Trockenregionen der Erde an einem Tag ?**

---



**7. Wasser ist kostbar ! Was können wir heute tun, um Trinkwasser zu sparen ?**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**8. Wie bekam man Licht und Wärme (Energie) in die Häuser vor 1.000 Jahren ?**

- Lichtschalter anknipsen
- Heizung aufdrehen
- Herd anschalten
- Offenes Feuer mit gesammeltem Brennstoff

**9. Energieverschwendung gefährdet unser Klima, unser Wetter !**

**Was können wir heute tun, um Energie nicht zu verschwenden ?**

**(Zu hause, in der Schule, auf unseren Wegen)**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Name: \_\_\_\_\_ Klasse: \_\_\_\_\_ Schule: \_\_\_\_\_

## 7. Auswertung der Pilotphase

3 Klassen von den geplanten 4 Klassen haben am Pilotprojekt teilnehmen können. Die Vorbereitung (für alle 4 Klassen) mit Ausstellungsführung und Unterrichtsmaterialien zum Thema Wasser hat sich bewährt.

Die positive Resonanz aus dem Projekt selbst, die Rückmeldungen nach längerer Zeit und das breite Interesse an einer Umsetzung dieses Projekttags zeigen, dass es grundsätzlich erfolgreich angelegt ist und auf breites Umsetzungsinteresse stößt.

Die Rückmeldungen der Lehrerinnen und auch von Lehrpersonal aus weiterführenden Schulen, wo die ehemaligen Viertklässler von dem Projekt erzählt haben, zeigen auch eine langfristige Wirksamkeit im Alltag. Wichtiger Erfolg ist nicht nur die momentane Begeisterung sondern auch die beobachtbare Stärkung der Handlungskompetenz der Kinder.

Die Zusammenarbeit mit Schulen, Stadt, Museum und der Welthungerhilfe hat sich bewährt und zu einer Bereicherung geführt. Sie sollte weitergehen.

Die Vorbereitung des Projekttags mit den Materialien und der Ausstellung der Welthungerhilfe hat die Dimension der Unterschiede in unserer Welt für die Kinder greifbar gemacht und sie zu neuen Einsichten und Erfahrungen am Projekttag selbst gebracht. Diese Kombination ist wesentlicher und erfolgreicher Bestandteil des Projekts.

Mit den Pilotklassen sollte die Erreichung der gesetzten Ziele mit dem geplanten Ablauf, den Geräten und der Handhabung mit den Kindern sowie den Unterrichtsmaterialien getestet werden.

**Der Ablauf** (s. 8.2) ist erfolgreich getestet und nimmt auch für Ungeübte einen Projektvormittag ein. Er sollte wie beschrieben weiter umgesetzt werden.

Bei den **Geräten und ihrer Handhabung** ergeben sich folgende Erfahrungen:

- Alle Geräte/Materialien wurden erfolgreich eingesetzt, bei einigen ergab sich eine gesteigerte Nachfrage bei den Kindern. Hier wurde für die Ausweitung auf den gesamten Kreis bereits nachbestellt.
- Die Holzeimer sind in der Handhabung für Kinder schwer, bringen aber genau den richtigen Erfolg, solange sie nur mit wenig Wasser befüllt werden: Alle Kinder können dann Wasser tragen und sich anstrengen, ohne dass die Ziel-Kapazität von 150 Litern überschritten werden muss.
- Die 3 gelieferten Holzbottiche hatten nicht genug Gesamtkapazität, da sie nicht immer gerade stehen konnten. Daher wurde ein 4. Bottich im Projekt aus Privatbeständen benutzt. Für 2005 stehen 4 Bottiche im Projekt zur Verfügung.
- Das Interesse am Feuer Schlagen war höher als erwartet, so dass 3 weitere Feuerschläger (insgesamt 6) ab 2005 im Projekt verfügbar sind. Die Feuerschläger müssen sehr spröde sein, um zu funktionieren. Sie sind daher im Vergleich zu üblichen Metallen bruchempfindlich, weshalb bei der Anleitung auf sorgsamem Umgang geachtet werden sollte.
- Verbrauchsmaterialien wurden bis jetzt innerhalb der Projektbetreuung ersetzt. Feuerholz sollte in Zukunft vor Ort beschafft werden, scharfer Flintstein steht ausreichend zur Verfügung oder kann bei Bedarf bei AGIL - Büro für angewandte Archäologie bestellt werden.

Die **Unterrichtsmaterialien** der Welthungerhilfe wurden vorwiegend zur Vorbereitung benutzt. Sie sind für diese Zwecke gut geeignet. Eine Informationsseite aus der Grundschulmappe (S.41) ist gut als Handreichung vor Ort für die Kinder einsetzbar.

Der **Kindertest** wurde für diesen Projekttag entwickelt. Es wurde eine erste Version nur zum Thema Wasser mit 3. und 4. Klasse getestet. Die Einbeziehung des Themas Energie ist über den Zugang „Feuer bedeutete Wärme und Licht“ und die Erfahrung des Holz Sammeln und Feuer Machens zeitlich problemlos unterzubringen. Voraussetzung ist allerdings, daß Sachkompetenz vorhanden sein muss, den Klimaschutz-Zusammenhang altersgerecht nahezubringen. Für die Zukunft stehen ein Kindertest nur zum Thema Wasser für jüngere Klassen und ein Bogen mit beiden Themen zur Verfügung (s. Kap. 6).

## 8. Voraussetzungen für die Übertragbarkeit

Das Schulprojekt wird nach der Pilotphase ab 2005 den Grundschulen im gesamten Kreis zur Umsetzung angeboten mit einer Multiplikatorenschulung durch das AGENDA 21-Büro.

Die **Übertragbarkeit** des Pilotprojekts ist unter folgenden Voraussetzungen gewährleistet:

1. Notwendig ist eine geeignete Örtlichkeit mit Wasser bzw. Brunnen.
2. Der Projekttag ist mit dieser Voraussetzung an jeder Grundschule durchführbar und sollte mit den Projektmappen der Welthungerhilfe für den Unterricht vorbereitet werden. Diese Unterrichtsmappen sowie die Weltwasserkarte stehen im Projekt in begrenzter Stückzahl zur Verfügung.
3. Die Ausstellung „Wasser ist Leben“ der Welthungerhilfe war mit ihren eindrucksvollen Bildern und vielfältigen Themen als Vorbereitung des Themas außerordentlich hilfreich. Eine Ausleihe der Ausstellung ist kostenlos möglich, aber nicht unverzichtbar. Sie besteht aus 19 DIN A3-Plakaten (unter [www.welthungerhilfe.de](http://www.welthungerhilfe.de) einsehbar) und ist in jeder Schule einsetzbar. Die Videos zu „Wasser ist Leben“ sind in der Ausstellung nicht enthalten und müssen extra ausgeliehen werden.
4. Die Geräte und Materialien wie Holzeimer, Holzbottiche etc. werden ausgeliehen und müssen abgeholt und zurückgebracht werden.
5. Für die Umsetzung stehen eine Checkliste Projektvorbereitung, ein Ablaufplan, eine Materialliste und die Unterrichtsmaterialien wie z.B. der Kindertest zur Verfügung.
6. In einer Multiplikatorenschulung wird interessierten Betreuungspersonen eine Einführung in die Handhabung der Geräte und Materialien (Feuer schlagen, etc.), eine geschichtliche Einführung soweit notwendig und eine Information zum Ablauf angeboten.

Mit der kreisweiten Umsetzung 2005 werden die Bedingungen für eine Übertragbarkeit ohne die Projektleitung vor Ort getestet. Mit diesen Erfahrungen könnte danach ein geeigneter Projektträger den Schulen landesweit Material und Konzept zur Verfügung stellen ohne direkte Mitwirkung des Kreises Stormarn.

## 8.1 Checkliste Projektvorbereitung

1. Suche nach geeignetem **Projektort** mit Wasserzugang (und WC-Zugang)
2. Geeigneten **Termin** suchen (witterungsabhängig), Dauer ca. 4 Stunden
3. Projekt beim AGENDA 21-Büro **anmelden**, Einweisung/Multiplikatoren-schulung und Materialien vorbuchen
4. **Zusammenarbeit** mit Kooperationspartnern (Schulen, Museum, Stadt/Gemeinde, Naturschutzbeauftragte, ...) vereinbaren
5. **Unterrichtsvorbereitung**: Dazu Unterrichtsmaterialien der Welthungerhilfe und Anschauungsmaterial zum Leben vor 1.000 Jahren (Fotos) als Unterrichtsvorbereitung, Multiplikatoren-schulung mehrere Wochen vor dem Projekttag
6. Wenn gewünscht Bestellung der **Ausstellung „Wasser ist Leben“** der Welthungerhilfe besonders zu Problemen der Trockenregionen der Erde. Sie ist als Zusammenstellung von 19 DIN A3-Plakaten für Schulen geeignet. Kosten entstehen nur für die Rücksendung. Das Video „Wasser ist Leben“ der Welthungerhilfe ist eine sinnvolle Ergänzung, muß aber extra bestellt werden. Im Zusammenhang mit der Ausstellung zeigt die Weltwasserkarte der Welthungerhilfe die Folgen heutigen Verhaltens für 2025. Diese Karte wird im Projekt verwendet und steht zur Verfügung.
7. Anmeldung beim **Ordnungsamt** von Stadt/Gemeinde/Amt
8. Elternbrief mit **Genehmigung für die Kinder, teilzunehmen**
9. **Elternunterstützung** für den Projekttag vereinbaren (Mindest-Aufsicht: Am Wasser/Brunnen, am Lagerplatz, auf dem Weg, für WC-Gänge)
10. Wenn gewünscht: **Öffentlichkeitsarbeit**, Pressemitteilungen (Beispiele beim AGENDA 21-Büro erhältlich)
11. **Elternbrief** kurzfristig zu Dauer und Ausrüstung für den Projekttag (Ausrüstung der Kinder, Feuerholz + Anmachmaterial für das Feuer, evtl. Umlage Würstchenimbiss)  
**Ausrüstung** der Kinder: Stifte und Zettel zum Schreiben, Frühstück, viel Trinken, regentaugliche Kleidung (evtl. Handtuch), Wechselkleidung
12. **Projektmaterialien abholen**: 12 Holzeimer, 1 Joch, 4 Holzbottiche, 1 Trinkhorn (½-Liter zum Wasser Abmessen), 1 Tonkrug, 6 eisenzeitliche Feuerzeuge: Feuerschläger + scharfer Flint + Zunder, Feuer-Kochtopf mit Kette und Dreibeingestell zum Abhängen, Leinentuch zum Wasserfiltern, Kindertest zum Ausfüllen durch die Kinder, Infoblatt Eine Welt und Weltwasserkarte
13. **Weitere Materialien/Versorgung besorgen**: Gymnastikringe zum Tragen auf dem Kopf (Schulsport), Feuerholz + Anmachmaterial fürs Feuer + Streichhölzer, Imbiss (am besten Würstchen und Brötchen)
14. **Platzkontrolle** wenige Tage vorher

## 8.2 Empfohlener Ablaufplan des Projekttags

1. **Vorbereitung:** Aufstellen der Materialien wie Eimer und Holzbottiche am Lagerplatz vor Beginn
2. **Ankommen – Einstimmen auf die Zeit vor 1.000 Jahren** – Erklären, was womit gemacht werden soll – Regeln für den Projekttag wie: Wenig Wasser tragen, abwechseln, selbst organisieren
3. **Wasser schöpfen** und umfüllen in Eimer zum Tragen (vgl. Abb. 2 + 7)
4. **Wasser tragen in Holzeimern** – per Hand, mit Joch, auf dem Kopf mit Gymnastikring (vgl. Abb. 3 + 8 + 11)
5. **Wasser abmessen** mit dem ½-Liter-**Horn**, dann in Holzbottiche umfüllen zum Sammeln (vgl. Abb. 4)
6. Anzahl der Hornfüllungen **aufschreiben** (Strichliste) und **Gesamtmenge ausrechnen** für den Vergleich mit dem Durchschnittsverbrauch heute (vgl. Abb. 9)
7. An geeigneter Stelle während dieser längsten Arbeitsphase eine **Pause** einsetzen, Arbeit macht vor allem durstig.
8. **Wasser** durch ein Leinentuch **filtern** (vgl. Abb. 5)
9. Holz sammeln, Feuerstelle vorbereiten und **Feuer machen** (vgl. Abb. 10 + 11)
10. **Wasser abkochen** (vgl. Abb. 14)
11. In der Zeit, die das Wasser zum Erhitzen braucht, an der Feuerstelle sammeln und das Erlebte in einen fachlichen Zusammenhang bringen: Vergleich heute und vor 1.000 Jahren und die Folgen für die Zukunft mit der **Weltwasserkarte** (vgl. Abb. 13)
12. **Kindertest** ausfüllen lassen und gemeinsam Sparvorschläge sammeln; die Bögen danach einsammeln (vgl. Abb. 14)
13. **Wasser** zum Schluss **sinnvoll verwenden** für Würstchen warm machen, Blumen und Bäume gießen, ... (vgl. Abb. 6)
14. Danach den **Platz aufräumen** und die **Materialien** vollzählig zusammenstellen zur Rückgabe
15. Der Besuch des Heimatmuseums in Bad Oldesloe im Anschluss an den Projekttag war eine Bereicherung, ist aber nur in Ausnahmefällen möglich

### 8.3 **Materialliste inklusive Unterrichtsmaterialien**

1. **12 Holzeimer**
2. **1 Joch** zum beidseitigen Eimer Tragen auf den Schultern
3. **4 Holzbottiche**
4. **1 Trinkhorn** (½-Liter zum Wasser Abmessen)
5. **1 Tonkrug** (ca. 1 Liter zum Wasserschöpfen)
6. **6 eisenzeitliche Feuerzeuge** in 3 Spandosen: Je Spandose 2 Feuerschläger + scharfer Flint + Zunder (getränkte Rohrkolbensamen)
7. **Dreibeingestell mit Kette** zum Anhängen und **Kochtopf** für offenes Feuer (Hordentopf Pfadfinderausrüstung)
8. **1 Leinentuch** zum Wasserfiltern
9. **Unterrichtsmaterialien für den Projekttag selbst:**
  - a) **1 Weltwasserkarte** der Welthungerhilfe
  - b) **Infoblatt** „Wie viel Wasser brauchst Du am Tag“ aus der Grundschulmappe der Welthungerhilfe (in ausreichender Anzahl kopieren)
  - c) **Kindertest** zum Ausfüllen durch die Kinder (in ausreichender Anzahl kopieren)
10. **Unterrichtsmaterialien für die Unterrichtsvorbereitung:**
  - a) **Projektmappe „Wasser ist Leben – Fakten, Berichte, Projekte“** der Deutschen Welthungerhilfe (ausleihbar beim AGENDA 21-Büro im Rahmen des Projekts oder beziehbar für 1,50 € bei der Deutschen Welthungerhilfe: [www.welthungerhilfe.de](http://www.welthungerhilfe.de))
  - b) **Praxismappe Grundschule „Die Welt ist bunt – Eine Reise mit Tabaluga zu den Kindern der Welt“** der Deutschen Welthungerhilfe (ausleihbar beim AGENDA 21-Büro im Rahmen des Projekts oder beziehbar für 2,50 € bei der Deutschen Welthungerhilfe: [www.welthungerhilfe.de](http://www.welthungerhilfe.de))
  - c) **Weltwasserkarte** der Deutschen Welthungerhilfe (ausleihbar beim AGENDA 21-Büro im Rahmen des Projekts oder beziehbar für 2,50 € bei der Deutschen Welthungerhilfe: [www.welthungerhilfe.de](http://www.welthungerhilfe.de))
  - d) **Ausstellung „Wasser ist Leben“** der Deutschen Welthungerhilfe (ausleihbar bei der Deutschen Welthungerhilfe: [www.welthungerhilfe.de](http://www.welthungerhilfe.de) gegen Übernahme des Rückports)
  - e) **Video „Wasser ist Leben“** der Deutschen Welthungerhilfe (ausleihbar bei der Deutschen Welthungerhilfe: [www.welthungerhilfe.de](http://www.welthungerhilfe.de), Ansprechpartnerin: Kerstin Bandsom)

## 9. Ausblick

Das Projekt ist in der Pilotphase mit 2 Schulen aus Bad Oldesloe sehr erfolgreich begonnen worden, wobei sich nach Bekanntwerden schon 2004 weitere Interessenten für eine Durchführung gemeldet haben.

2005 wurde es auf ein kreisweites Angebot hin an vielen weiteren Schulen mit Hilfe von interessierten Multiplikatoren umgesetzt. Die Materialien im Projekt wurden dementsprechend breit und möglichst einfach anwendbar gestaltet und getestet.

Mit den Erfahrungen aus dieser kreisweiten Umsetzung und ohne die unbedingte Mitwirkung der Projektentwicklerin vor Ort, wurde das Projekt ab 2006 landesweit angeboten. Die Erfolge und einfache Anwendbarkeit haben einige weitere Institutionen in der Jugendbildung animiert, die Geräte auch anzuschaffen und das Projekt mit den Unterlagen aus Stormarn anzubieten.

Daher gibt außerhalb Stormarns ein Ausleihnetzwerk mit den weiteren Standorten: Lübeck, Kiel, Neumünster, Grabau, Leck und Erfde, s.u. Das Projekt ist außerdem mittlerweile auch in Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern und Niedersachsen umgesetzt worden.

Die UNESCO hat das Projekt als UNESCO-Dekade-Projekt für „Nachhaltigkeit Lernen“ für den Zeitraum 2006/2007 ausgezeichnet. Es ist best practice in der bundesweiten Bildung für nachhaltige Entwicklung z.B. Projekt des Monats bei transfer 21, Vorzeige-Beispiel auf den landesweiten Seiten des MLUR (unter BNE) der Akademie für Natur und Umwelt (unter BNE, Materialien), hat bundesweit den ersten Preis beim Kindernetzwerk Umwelt und Gesundheit erhalten und ist EU-weit im Projekt CEHAPE ausgezeichnet worden.

## 10. Ausleihnetzwerk - für die kostenlose Ausleihe der mittelalterlichen Geräte

**Lübeck:** beim Bau- und Geschichtsspielplatz Roter Hahn,  
mit Häusern wie vor 1.000 Jahren (hier kann das Projekt auch durchgeführt werden)  
Pommernring 58, 23569 Lübeck (Kücknitz), Telefon: 0179 - 39 31 900  
<http://www.bauspielplatz-roterhahn.de>

**Grabau (Kreis Stormarn):** beim Naturerlebnis Grabau, Hoherdamm 5, 23845 Grabau,  
Tel.: 04537/70 700 14, Susanne Brünnicke (hier kann das Projekt auch durchgeführt werden)  
<http://naturerlebnis-grabau.de/wasserprojekt-des-kreis-stormarn>

**Erfde:** bei der Stapelholm-Schule,  
Ansprechpartner: Hans-Gerhard Dierks, Kreisfachberater für Natur- und Umwelterziehung  
Schleswig-Flensburg, Tel.: 04333-280, Am Sportplatz 4, 24803 Erfde

**Neumünster:** beim Regionalen Pädagogischen Umweltzentrum (run),  
Ansprechpartnerin: Annegret Seck, Tel.: 04321-9770-0, Haart 224, 24539 Neumünster  
[http://www.neumuenster.de/cms/index.php?article\\_id=2512](http://www.neumuenster.de/cms/index.php?article_id=2512)

**Kiel:** beim Verein Kollhorst, (hier kann das Projekt auch durchgeführt werden)  
Ansprechpartnerin: Dr. Gela Krumbiegel-Schroeren, Tel.: 0431-2 37 29 38  
Kollhorster Weg 1, 24109 Kiel,  
<http://www.nez-kollhorst.de/de/angebote/kindergaerten-schulklassen/>

**Leck:** bei der Gemeinschaftsschule Leck, Kreisfachberater Wolfgang Ziriakus,  
Tel. 04662-4811, Fax 04662-4825, E-mail: [gemeinschaftsschule.leck@schule.landsh.de](mailto:gemeinschaftsschule.leck@schule.landsh.de)