



**Universität:** Georg-August-Universität  
Göttingen  
**Fakultät:** Fakultät für Geowissenschaften und  
Geographie  
**Fach:** Erdkunde  
**Gutachter:** Dr. Steffen Möller  
Dr. Tobias Reeh

**Bedarfsorientierte Erstellung von Lehrmaterialien zur  
Nachbereitung einer Unterrichtseinheit  
zum Thema "Leben im Teich"  
im Wassererlebnishaus Fuldata**

---

---

**Abschlussarbeit im Fach Erdkunde des  
Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengangs  
zur Erlangung des Akademischen Grades „Bachelor of Arts“  
(B.A.) der Georg-August-Universität Göttingen**

**vorgelegt am:** 22.08.2011  
**von:** Ann-Christin Strecker  
20851738  
**aus:** Göttingen

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einführung</b> .....	- 5 -
<b>2. Außerschulische Umweltbildung und Lernorte</b> .....	- 7 -
<b>3. Das Wassererlebnishaus</b> .....	- 12 -
<b>3.1 Das Konzept des Wassererlebnishauses</b> .....	- 12 -
<b>3.2 Die Besucher des Wassererlebnishauses Fuldata</b> .....	- 13 -
<b>3.3 Das Angebot</b> .....	- 13 -
<b>3.4 Leben im Teich</b> .....	- 17 -
<b>4 Die Interviews</b> .....	- 18 -
<b>4.1 Die Vorbereitung auf die Interviews</b> .....	- 18 -
<b>4.2 Die Durchführung der Interviews</b> .....	- 22 -
<b>4.3 Die Ergebnisse der Interviews</b> .....	- 23 -
<b>4.3.1 Erwartungen an das Lernangebot „Leben im Teich“</b> .....	- 24 -
<b>4.3.2 Aufzählung der Elemente des Lernangebots, die die Lehrkräfte als besonders positiv empfanden.</b> .....	- 24 -
<b>4.3.3 Verbesserungsvorschläge für das Lernangebot „Leben im Teich“ (und für das Wassererlebnishaus)</b> .....	- 25 -
<b>4.3.4 Auflistung der Programmteile, die als besonders förderlich in Bezug auf die Umwelteinstellungen der Schüler(innen) seitens der Lehrkräfte eingeschätzt wurden</b> .....	- 26 -
<b>4.3.5 Vorschläge seitens der Lehrkräfte, wie das Lernangebot verändert werden könnte, um den Schüler(innen) den Wert der Natur stärker zu verdeutlichen ...</b>	- 27 -
<b>4.3.6 Vor- und Nachbereitung des Lernangebots durch die Lehrkräfte</b> .....	- 27 -
<b>4.3.7 Vor- und Nachbereitung des Lernangebots anhand von dem Wassererlebnishaus ausgegebenen Materialien</b> .....	- 28 -
<b>4.3.8 Weiterempfehlung, erneuter Besuch, Bewertung</b> .....	- 29 -

<b>5 Interpretation der Ergebnisse und Diskussion</b> .....	- 29 -
<b>5.1 Informationen zum Nachbereitungsheft zum Lernangebot „Leben im Teich“</b> .....	- 32 -
<b>6 Fazit</b> .....	- 36 -
<b>7 Quellen</b> .....	- 38 -
<b>7.1 Interviewpartner</b> .....	- 38 -
<b>7.2 Literaturquellen</b> .....	- 39 -
<b>7.3 Abbildungsquellen</b> .....	- 41 -
<b>8 Anhang</b> .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
<b>8.1 zusammengefasste Mitschriften der Interviews</b> ....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
<b>8.2 Das Heft zur Nachbereitung des Lernangebots „Leben im Teich“</b> .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>

# Abbildungsverzeichnis

<b>Abb. 1: Besucheranteil nach Region (2009)</b> .....	S. 13
<b>Abb. 2: Besucheranteil nach Alter (2009)</b> .....	S. 13
<b>Abb. 3: Für das Jahr 2010 gebuchte Veranstaltungen aus dem Programm 2011</b> .....	S. 15
<b>Abb. 4: Im Jahr 2010 vom Wassererlebnishaus durchgeführte Veranstaltungen</b> .....	S. 15
<b>Abb. 5: Das Gelände des Wassererlebnishauses Fuldata</b> .....	S. 16
<b>Abb. 6: Externe Lernorte des Wassererlebnishauses Fuldata</b> .....	S. 16
<b>Abb. 7: Erwachsenen-, Kinderanteil an den Besucherzahlen für das Lernangebot „Leben im Teich“ im Jahr 2010</b> .....	S. 18
<b>Abb. 8: Altersgruppen der minderjährigen Besucher des Lernangebots „Leben im Teich“ im Jahr 2010</b> .....	S. 18
<b>Abb. 9: Leitfragen-Katalog für die Interviews</b> .....	S. 21

# 1 Einführung

Vor über 3,8 Milliarden Jahren (vgl. GORDALLA et al. (2005): S.28) wurde über Kometen das Wasser zur Erde transportiert. (vgl. LOZÁN et al. (2005): S.19)

Heutzutage sind drei Viertel der Erdoberfläche mit Wasser bedeckt. 97,5 % des Wassers liegen als Salzwasser und 2,5 % als Süßwasser vor. 68,9 % des Süßwassers befinden sich in fester Form auf den Polkappen und Gletschern. 29,9 % des gesamten Süßwassers bilden das Grundwasser. Weitere 0,9 % liegen als Bodenfeuchte oder aber in Sümpfen und Mooren vor. Allerdings liegen lediglich nur 0,3 % des weltweiten Süßwassers in Flüssen und Seen vor und sind somit leicht zugänglich. (vgl. DOBNER (2010): S.47)

Die Existenz des Wassers auf der Erde hat die Entwicklung dieses Planeten ungemein beeinflusst. Das Wasser ist der Entstehungsort des Lebens und bis heute könnte kein Lebewesen ohne Wasser bestehen. Daraus folgt unter anderem, dass mit dem Steigen bzw. dem Sinken der Wasserqualität (insbesondere der Qualität des Trinkwassers) sich auch die Qualität des menschlichen Lebens verbessert oder aber verschlechtert.

Trotz der Bedeutung, die das Wasser für das Leben hat, wird dessen Wert von vielen Menschen falsch wahrgenommen. Das Wasser wird oft leichtfertig benutzt und gelegentlich sogar irreversibel verschmutzt.

Allgemein gilt, dass Wasserverschmutzungen (ausgenommen durch Naturkatastrophen) nur durch den Menschen verursacht werden können. Diese Verschmutzungen erfolgen hauptsächlich durch die Einleitung ungeklärter bzw. unzureichend geklärter häuslicher sowie industrieller Abwässer.

Die Industrie ist dafür verantwortlich, dass wasserlösliche Salze von Schwermetallen, halogenierte Lösungsmittel, Öle, Mineralöle, Tenside, Kraftstoff, Farbstoffe, Reinigungsmittel, Benzine, Petrolether und vieles mehr beabsichtigt oder unbeabsichtigt in die Gewässer eingeleitet werden. Die Folgen hiervon sind vielseitig und reichen von einer deutlichen Sauerstoffreduzierung im Wasser bis hin zu starken Verätzungen sowie Vergiftungen der Wasserlebewesen.

Aber auch die Landwirtschaft trägt einen beachtlichen Teil zur Wasserverschmutzung bei. So gelangen beispielsweise durch den unsachgemäßen Umgang mit Gülle bzw. Pflanzenschutzmitteln Ammoniak und Pestizide auf die Felder und auch in die umliegenden Gewässer, in denen sie zu Fischsterben und Eutrophierung führen können.

(Hrsg.: BUNDESKRIMINALAMT (2001): S. 23-32)

Viele dieser, durch den Menschen eingeleiteten Stoffe können trotz einer Wiederaufbereitung des Wassers nicht restlos aus dem Wasser gefiltert werden, wodurch das Wasser mit der Zeit immer mehr Giftstoffe ansammelt. Über die Nahrungskette können diese Giftstoffe anschließend in den Körper des Menschen gelangen und da erheblichen Schaden anrichten.

Wie bereits erwähnt wurde, sind sich viele Menschen der zentralen Bedeutung, welche das Wasser in ihrem Leben innehat, nicht bewusst. Deshalb ist es notwendig, sie über diese Bedeutsamkeit zu informieren, um das Wasser in Zukunft besser schützen zu können.

Eine Institution, die sich bereits seit ihrer Gründung mit dem Thema „Wasser“ auseinandersetzt, ist das Wassererlebnishaus Fuldataal.

Die Lernangebote im Wassererlebnishaus ermöglichen den Besuchern mit dem Wasser in Kontakt zu treten und die Schönheit und Einzigartigkeit dieses Elementes teils selbstständig, teils unter Anleitung zu entdecken. Die dadurch gewonnenen positiven Erfahrungen sollen eine Verbindung zwischen dem Besucher und dem Wasser herstellen, sodass dieser das Wasser als etwas Besonderes und wertvolles anerkennt. Diese Wertschätzung bildet die Basis für ein umweltgerechtes Verhalten.

Somit verfolgt das Wassererlebnishaus Fuldataal das Ziel durch Erlebnisse in und mit der Natur ein umweltgerechteres Denken und Handeln bei den Besuchern anzustoßen. Auf diese Weise möchten die Mitarbeiter des Wassererlebnishauses der täglichen Zerstörung der Umwelt einen kleinen Aspekt entgegensetzen.

Dieses Vorhaben kann allerdings nur dann gelingen, wenn die Erlebnisse im Wassererlebnishaus nicht von negativen Aspekten überschattet werden. Aus diesem Grund soll diese Bachelorarbeit dazu dienen, Prozesse im Wassererlebnishaus, genauer bei dem meist gebuchten Lernangebot „Leben im Teich“ zu überprüfen und herauszufinden, was von den Grundschullehrkräften als besonders positiv bzw. negativ bewertet wird. Sollten bestimmte Aspekte des Wassererlebnishauses mehrfach als negativ oder aber als fehlend benannt werden, soll ein Konzept, welches diese Schwachstellen behebt, geschaffen werden. In Abhängigkeit von dem Bedarf der Lehrkräfte, wird zudem im Laufe der Bachelorarbeit ein Konzept für die unterrichtliche Nachbereitung des Lernangebots entwickelt.

Das Ziel dieser Arbeit wird somit sein, die Fragen „Welche Gegebenheiten sowie Prozesse des Lernangebots „Leben im Teich“ können verbessert werden?“ und vor allem „Wie kann das Lernangebot im Unterricht durch die Lehrkräfte aufbereitet werden?“ zu beantworten.

Durch die Beantwortung dieser Fragestellung soll das Wassererlebnishauses darin unterstützt werden, eine stärkere und länger anhaltende Wirkung auf die Besucher auszuüben.

## **2 Außerschulische Umweltbildung und Lernorte**

Die außerschulische Umweltbildung hat in den vergangenen Jahren immer mehr an Bedeutung gewonnen. Im Jahr 1970 gab es deutschlandweit nur sehr vereinzelt Angebote zum Thema Umweltbildung. (GIESEL et al. (2001): S.7) Bis zum Jahr 2000 ist mit 4.600 Einrichtungen innerhalb Deutschlands ein nahezu flächendeckendes Netz entstanden. (GIESEL et al. (2000): S. 3)

Die Gründe für diese Expansion sind unter anderem auf die seit den 1960er Jahren behandelte Umweltproblematik (GIESEL et al. (2001): S.7) sowie auf die Förderung außerschulischer Lernorte zurückzuführen. (GIESEL et al. (2000): S. 5)

Die (außerschulische) Umweltbildung hat das Ziel das Umweltbewusstsein der Menschen in der Hinsicht zu verändern, dass sie mehr Rücksicht auf die Umwelt nehmen, wobei unter dem Begriff „Umwelt“ sämtliche Prozesse zwischen dem Menschen und der Natur sowie die Räume, in denen sich diese Interaktionen vollziehen, zusammengefasst sind. (vgl. NÜTZEL (2007): S. 15)

Das Umweltbewusstsein setzt sich nach heutigen Erkenntnissen aus den drei Komponenten Umweltwissen, Umwelteinstellung, Umweltverhalten zusammen.

Umweltwissen umfasst das Wissen über Tatsachen, Prozesse, Wechselwirkungen innerhalb der Natur sowie zwischen dem Menschen und der Natur als auch das Wissen über Folgen die sich aufgrund bestimmter Auslöser ergeben können. (vgl. NÜTZEL (2007): S. 15-19)

Die Umwelteinstellung beschreibt die emotionale Haltung, die ein Mensch der Natur entgegen bringt – Angst, Zorn, Freude. Des Weiteren beschreibt es aber auch die Werthaltung des Menschen gegenüber der Natur. (vgl. NÜTZEL (2007): S. 39)

Von Umweltverhalten wird genau dann gesprochen, wenn die Tätigkeiten eines Menschen dem Schutz der Umwelt mehr dienen, als eine andere Tätigkeit oder das Auslassen der selbigen. (vgl. NÜTZEL (2007): S. 19-27)

Im Gegensatz zu Faktoren wie den Medien, der Wohnumgebung, dem Alter oder dem Geschlecht, die nur einen geringen Einfluss auf das Umweltbewusstsein haben, prägen die Eltern und Freunde als Bezugspersonen bzw. Vorbilder sowie positive frühkindliche Naturerfahrungen das Umweltbewusstsein der Kinder sehr stark. (vgl. NÜTZEL (2007): S. 33-35)

Welche Bedeutung diese Naturerfahrungen auf das Umweltbewusstsein haben, zeigt die 1996 durchgeführte Studie von PALMER und SUGGATE. Bei der Untersuchung von Kindergartenpersonal kristallisierte sich heraus, dass in 55 % der Fälle der Hauptgrund für umweltgerechtes Verhalten „positive Naturerfahrungen im Kindesalter“ ist. (vgl. PALMER & SUGGATE (1996) – zit. in NÜTZEL (2007): S. 38)

Diese Primärerfahrungen werden heutzutage allerdings vielen Kindern aufgrund der veränderten Umwelt und Lebenssituationen vorenthalten.

Mit „veränderter Umwelt“ werden in diesem Kontext die Veränderungen zusammengefasst, die sich in den letzten 100 Jahren in der Gesellschaft, Wirtschaft und in der Natur vollzogen haben. Unter diesem Begriff fallen beispielsweise die veränderte Infrastruktur, die steigende Motorisierung, die Entwicklung des Fernsehers und viele weitere Aspekte.

Viele Kinder können aufgrund der heutigen Lebenssituation keine eigenständigen Erfahrungen mit der Natur sammeln. Des Weiteren müssen sie größtenteils nicht mehr ihre Eltern bei der täglichen Arbeit unterstützen und verbringen stattdessen viel Zeit damit, sich alleine in der Wohnung zu beschäftigen. Häufig findet diese Beschäftigung vor dem Fernseher oder dem Computer statt. Über diese Medien sammeln die Kinder Wissen über ihre Umwelt, welches aber möglicherweise durch das Medium verfälscht wird. (vgl. BURK & CLAUSSEN (1980): S.5 ff.)

Eine Möglichkeit Kindern den direkten Kontakt mit ihrer Umwelt sowie das Sammeln von Primärerfahrungen in einer veränderten Umwelt zu ermöglichen, ist der Besuch eines außerschulischen Lernortes.

Nach HOPF sind „außerschulische Lernorte [...] didaktisch-pädagogisch ergiebige Informations-, Erfahrungs- und Tätigkeitsorte, die [...] ein aktives Erkunden und Lernen ermöglichen“ (vgl. HOPF (1993): S.186)

Das Ziel der außerschulischen Lernorte ist es, den Besuchern (Familien, Schulklassen, Kindergartengruppen, Geburtstagsgästen etc.) die Möglichkeit zu bieten, ihre Umwelt (Natur, Arbeitswelt, Produktionsprozesse etc.), in die sie aufgrund der veränderten Umwelt keinen Einblick mehr haben, bewusster wahrzunehmen und zu verstehen.

Insbesondere Schulen ziehen ihren Nutzen aus dem Besuch eines außerschulischen Lernortes.



Nach BURK/CLAUSSEN ist „das Suchen und das Aufsuchen von Lernorten außerhalb des Klassenzimmers [...] ein Weg der Schule die Lern- und Erfahrungsmöglichkeiten der Kinder zu erweitern und so Defizite der veränderten Umwelt zu vermindern“ (vgl. BURK & CLAUSSEN (1980): S.15)

Den Schulklassen bietet sich an außerschulischen Lernorten die Gelegenheit, Inhalte des Unterrichts nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch kennen zu lernen. Auf diese Weise soll gewährleistet werden, dass die Schülerinnen und Schüler natürliche Zusammenhänge erkennen, das Wissen vielseitig anwenden können und kein „träges Wissen“ erwerben. (vgl. WILDE & BÄTZ (2006): S.77)

Des Weiteren kann sich der Besuch eines außerschulischen Lernortes sehr positiv auf den nachfolgenden schulischen Unterricht auswirken, da die Motivation sowie das Interesse der Schülerinnen und Schüler für das ausgewählte Thema in dem außerschulischen Lernort eine Steigerung erfahren könnte.

Eine ebenfalls positive Wirkung könnte der Besuch auf das Verhältnis zwischen den Lehrkräften und den Lernenden haben. Aufgrund der Erlebnisse, die diese gemeinsam teilen, könnte sich das Verständnis füreinander sowie die Verbindung zwischen einander verbessern, was wiederum einen positiven Effekt auf das Lernklima haben könnte. (vgl. BÖNSCH (2011): S.5)

Je nachdem, wie der Besuch eines außerschulischen Lernortes in den Unterricht integriert wird, hat er unterschiedliche Auswirkungen auf die Schülerinnen und Schüler. Dient der Besuch beispielsweise der Einführung in ein neues Unterrichtsthema, so könnte der Besuch das Wissen der Schülerinnen und Schüler auf ein einheitliches Niveau bringen, sodass bei dem nachfolgenden Unterricht von einem gleichen Wissensstand seitens der Schülerinnen und Schüler ausgegangen werden kann.

Es gibt aber auch die Möglichkeit, dass ein Besuch des außerschulischen Lernortes in der Mitte oder aber am Ende einer Lerneinheit angelegt ist. Der erste Fall dient dem Aufrechterhalten der Motivation und des Interesses. Der letztere Fall gibt Gelegenheit zum Wiederholen und Festigen der bereits in der Schule gelernten Inhalte. (vgl. BÖNSCH (2011): S.6,7)

Unabhängig davon, zu welchem Zeitpunkt die Besuche eines außerschulischen Lernortes in den Unterricht eingebaut werden, ist es laut JÜRGENS immer notwendig den Besuch im Unterricht vor- sowie nachzubereiten. Nur auf diese Weise kann dem Schüler bzw. der Schülerin aufgezeigt werden, dass schulisches Lernen einen engen Bezug zum außerschulischen Leben aufweist. (vgl. JÜRGENS (2008): S. 111)

BURK/CLAUSSEN bestätigen diese Aussage. Ihnen zufolge muss ein Besuch eines außerschulischen Lernortes immer einen Ablauf, der aus drei Schritten besteht, aufweisen. Der erste Schritt bildete die Vorbereitung auf den Besuch. In dieser Phase können die Vorerfahrungen sowie die Erwartungen der Schülerinnen und Schüler zusammengetragen werden. Hierbei werden die Schülerinnen und Schüler auf den Besuch eingestimmt und gleichzeitig daran gehindert, falsche Vorstellungen bezüglich des außerschulischen Lernortes, die später zu Enttäuschungen führen könnten, zu entwickeln. Außerdem könnten in der Gruppe Fragen zusammengestellt werden, deren Antworten beim Besuch des außerschulischen Lernortes gesucht werden sollen. Zudem können Filme geguckt und die organisatorischen Aspekte geklärt werden. In der Vorbereitungsphase ist somit alles erlaubt und erwünscht, was die Schülerinnen und Schüler auf den Besuch einstimmt, ohne Kenntnisse, die am außerschulischen Lernort erlernt werden können, vorweg zu nehmen.

In der zweiten Phase findet der Besuch und die Erkundung des außerschulischen Lernortes statt. Hier sollen die Kinder nun durch selbstständiges Lernen zu neuem Wissen gelangen.

Je nach Lernort stehen den Schüler(innen) unterschiedliche Möglichkeiten zur Verfügung, wie sie den Lerngegenstand erfassen können. Sie können ihn angucken, sich dazu Informationen durchlesen oder gegebenenfalls anhören, einen Film ansehen oder unter Umständen sogar den Gegenstand ausprobieren. Gleichzeitig können sie sich frei bewegen und sich mit ihren Klassenkameraden austauschen. Alle diese Aspekte steigern die Motivation und somit auch das Interesse der Schülerinnen und Schüler für den Lerngegenstand und erhöhen somit die Chance, dass die Informationen aufgenommen und verinnerlicht werden.

Die dritte Phase bildet die Nachbereitungs- bzw. Auswertungsphase. In dieser Phase bietet sich die Möglichkeit das Erlebte zu wiederholen, dadurch zu festigen und in weitere Zusammenhänge einzuarbeiten. Hierzu können beispielsweise Gespräche geführt, Zeichnungen angefertigt und/oder Texte geschrieben werden. (vgl. BURK & CLAUSSEN (1981): S.26-40)

Sowohl JÜRGENS (2008) als auch BURK/CLAUSSEN (1981) weisen somit daraufhin, dass bei dem Besuch eines außerschulischen Lernortes eine Vor- sowie Nachbereitung durchgeführt werden sollte, um einen besseren Lernerfolg zu erzielen.

Die Intensität der Vor- bzw. Nachbereitung variiert jedoch mit dem Zeitpunkt des Besuches des außerschulischen Lernortes. Findet der Besuch zu Beginn einer Unterrichtseinheit statt, so kann die Vorbereitungsphase kürzer ausfallen, als bei einem Besuch am Ende der Unterrichtssequenz.

Welche Bedeutung speziell die Vorbereitung auf den Besuch eines außerschulischen Lernortes auf den Wissenszuwachs von Seiten der Schülerinnen und Schüler hat, haben WILDE und BÄTZ im Jahr 2006 untersucht. Hierzu unterteilten sie die Lernenden in zwei getrennte Gruppen: die Versuchsgruppe und die Kontrollgruppe. Vor dem Besuch des außerschulischen Lernortes (hier ein Naturkundemuseum) erhielt die Versuchsgruppe einen insgesamt 60 minütigen, vorbereitenden Unterricht. Der Kontrollgruppe hingegen wurde diese Vorbereitungsphase untersagt.

Nach dem für die eine Gruppe vorbereitenden Unterricht und vor dem Besuch des Lernortes wurden beide Gruppen (Versuchs- und Kontrollgruppe) einem Vortest unterzogen, der aufzeigte, dass beide Gruppen, trotz unterschiedlicher Vorbereitung, den gleichen Wissensstand aufwiesen.

Während der Besuche des außerschulischen Lernortes waren die Gruppen weiterhin voneinander getrennt. Dennoch herrschten für beide Gruppen die gleichen Abläufe, Gegebenheiten und Möglichkeiten.

Nach den Besuchen wurden wieder beide Gruppen einem Test unterzogen. Bei beiden Gruppen ließ sich eine Wissenssteigerung, die auf den Besuch des Naturkundemuseums zurückzuführen war, erfassen.

Allerdings ließ sich bei der Gruppe, die im Vorfeld an einem Vorbereitungsunterricht teilgenommen hatte, ein höherer Wissenszuwachs verzeichnen, als bei der Kontrollgruppe. Vor allem die Beantwortung offener Fragen fiel der Versuchsgruppe einfacher als der Gruppe ohne Vorbereitungsphase. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass die Versuchsgruppe das erlernte Wissen stärker verinnerlicht und in Zusammenhänge gesetzt hat, sodass ihnen ein flexiblerer Umgang mit dem Wissen möglich war.

Es lässt sich somit folgendes zusammenfassen:

Trotz zunächst einheitlichem Wissensstand der beiden Gruppen vor dem Besuch sowie dem gleichen Ablauf im Naturkundemuseum, konnte die Versuchsgruppe einen höheren Lernzuwachs (vor allem im Bereich des flexiblen Wissens) vorzeigen. Der einzige Unterschied, den es während des Versuchs zwischen den beiden Gruppen gegeben hat, ist neben den Testpersonen an sich, der vollzogene bzw. nicht vollzogene Vorbereitungsunterricht. (vgl. WILDE & BÄTZ (2006): S. 83,84)

Dieses Ergebnis könnte belegen, wie wichtig eine Vorbereitungsphase im Vorfeld zum Besuch eines außerschulischen Lernortes in Bezug auf den Wissenszuwachs der Schülerinnen und Schüler ist.

Bei der Vorbereitung auf den Besuch eines außerschulischen Lernangebots muss allerdings darauf geachtet werden, dass die Lehrperson im Vorfeld keine Themen bespricht, die bei dem späteren Besuch behandelt werden. Die Lehrkraft darf den Schülerinnen und Schülern keine Informationen, die im außerschulischen Lernort geliefert werden, bzw. die es zu entdecken gilt, vorweg geben, da er/sie ansonsten das selbständige Lernen der Lernenden beeinträchtigt. (vgl. BURK & CLAUSSEN (1981): S.23)

Zu dem Thema, welche Bedeutung die Nachbereitung des Besuchs eines außerschulischen Lernortes auf den Wissenszuwachs bzw. auf die Festigung und Vertiefung der erlernten Kenntnisse hat, konnte keine Studie gefunden werden.

### **3 Das Wassererlebnishaus**

Das Wassererlebnishaus Fuldata wurde im Jahr 2000 gegründet. (vgl. GRAW (2011)) Heute übernimmt die Leitung des Wassererlebnishauses der Diplom-Biologe Klaus Memmen. Ihm zur Seite stehen die pädagogischen Mitarbeiterinnen Martina Graw (Lehrerin und Fachberaterin für Umweltschulen) und Heike Wefing-Lude (Diplom-Biologin). Das Sekretariat wird von Nina Riemann besetzt.

(vgl. WASSER 21 E.V. (2011): S. 2)

#### **3.1 Das Konzept des Wassererlebnishauses**

Das Wassererlebnishaus Fuldata ist eine Institution der außerschulischen Umweltbildung und richtet sein Konzept an den neuesten Forschungsergebnissen aus dem Bereich der Umweltbildung aus.

Das Team des Wassererlebnishauses hat die Bedeutung von positiven Naturerfahrungen erkannt und ermöglicht den Kindern bzw. den Besuchern, diese Naturerlebnisse unter Anleitung oder aber eigenständig zu erleben.

Während verschiedenster Lernangebote treten die Besucher in Interaktion mit der Umwelt, indem sie unter anderem mit Hilfe von Naturmaterialien Objekte bauen, verschiedene Lebensräume vorsichtig erkunden und die Bedeutung der Natur für ihr eigenes Leben nachvollziehen können.

Während der Pausen bietet sich den Besuchern die Möglichkeit, auf eigene Faust das Gebiet des Wassererlebnishauses zu erkunden und neue Eindrücke zu erhalten. Für viele Besucher, insbesondere für Stadtkinder sind diese Erlebnisse ganz neue Erfahrungen.

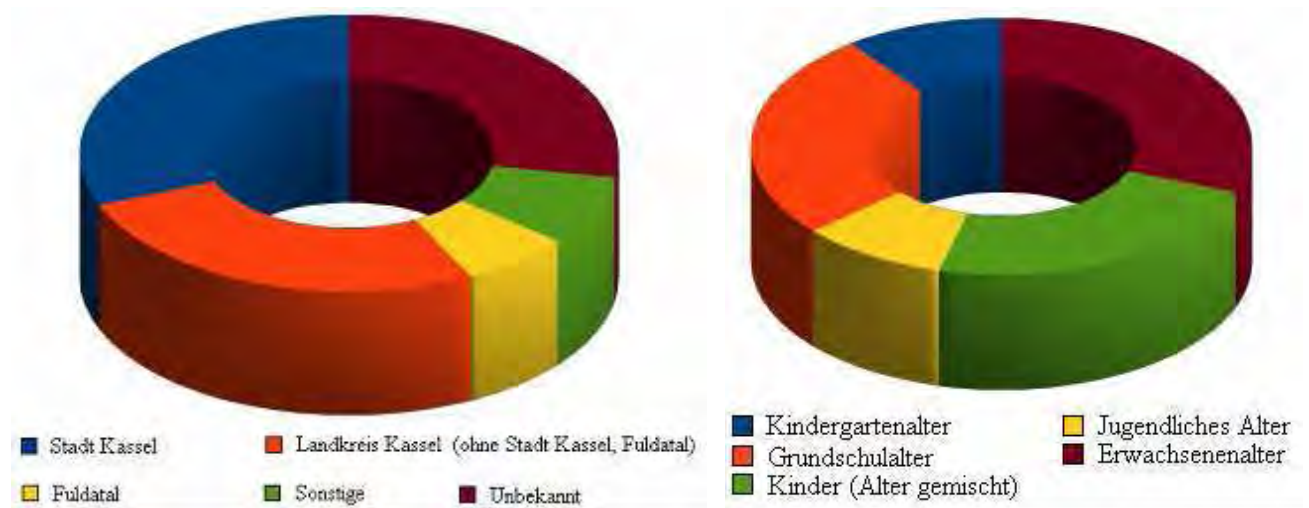
Nach dem Erkunden der Umwelt werden die gesammelten Erfahrungen innerhalb der Gruppe, welche aus den Besuchern sowie einer Person aus dem Team des Wassererlebnishauses besteht, besprochen. Auf diese Weise verinnerlichen die Besucher die Erlebnisse stärker und können Zusammenhänge, die ihnen erklärt werden erkennen und verstehen.

Das Ziel des Wassererlebnishauses ist es den Besuchern positive Naturerfahrungen zu bieten und darüber das Umweltbewusstsein der selbigen zu fördern.

### 3.2 Die Besucher des Wassererlebnishauses Fuldataal

Das Wassererlebnishaus Fuldataal wurde im Jahr 2009 von insgesamt 6997 Personen besucht. Die Herkunft von 1944 Personen (ca. 27,78% der Besucher) ist unbekannt geblieben. Von den restlichen 5053 Personen, bei denen die Herkunft bekannt ist, kamen 4482, also 88,7 % aus dem Landkreis Kassel, wobei bereits 2176 (ca. 43,06 %) aus der Stadt Kassel kamen. (vgl. Abb. 1)

Neben der Herkunftsregion zeigt auch das Alter der Besucher im Jahr 2009 eine sehr deutliche Tendenz. 4840 Besucher, also 69,17 % Besucher waren unter 18 Jahren, davon waren mindestens 1834 Personen, somit mehr als 26,21 % aller Besucher im Grundschulalter. (vgl. Abb. 2)



**Abb.1:**  
**Besucheranteil nach Region (2009)**  
 Quelle: eigene Anfertigung nach WASSERERLEBNISHAUS FULDATAAL (2009)

**Abb.2: Besucheranteil nach Alter (2009)**  
 Quelle: eigene Anfertigung nach WASSERERLEBNISHAUS FULDATAAL (2009)

### 3.3 Das Angebot

Das Angebot im Wassererlebnishaus ist vielseitig und reicht von Lernangeboten für Kindergärten, Kindertagesstätten und Schulen, über Fortbildungen für ErzieherInnen und LehrerInnen bis hin zu Familiennachmittagen und Geburtstagsfeiern.

Auch inhaltlich bietet das Wassererlebnishaus eine große Bandbreite, die von Energie und Wasser bis Wald und Boden reicht. Jede Lernveranstaltung ist auf ein spezielles Alter abgestimmt und umfasst eine Zeitdauer von 2,5 – 3 Stunden.

Zu dem Thema Energie wurden im Jahr 2011 folgende Lernveranstaltungen angeboten:

- Die Energie-Spürnasen ( 6-12 Jahre)
- Die Solarboot-Werft (8-12 Jahre)
- Wir bauen ein Solarauto (11-16 Jahre)

Das Thema Wald und Boden wurde 2011 den Besuchern anhand der Angebote

- Walderkundung (6-12 Jahre)
- Der Boden – Mehr als Dreck (5-12 Jahre)

näher gebracht.

Der Themenschwerpunkt des Wassererlebnishauses liegt allerdings, wie der Name des außerschulischen Lernortes schon verrät, auf dem Thema Wasser. Zu diesem Thema wurden 2011 insgesamt dreizehn Veranstaltungen angeboten.

- Leben im Teich (ab 5 Jahre)
- Wir klären selbst (ab 8 Jahre)
- Die große Reise der Wassertropfen (5-7 Jahre)
- Lebensader Bach (ab 8 Jahre)
- Wasserforscher I (5-7 Jahre)
- Wasserforscher II (8-12 Jahre)
- Wasserlabor (ab 10 Jahre)
- Leben im Wassertropfen (ab 8 Jahre)
- Regenwasser und Quellgeister (5-7 Jahre)
- Woher kommt das Trinkwasser (ab 8 Jahre)
- Grundwasser: ein Schatz in Gefahr? (8-12 Jahre)
- Wasser hat Kraft (ab 8 Jahre)

- Methodenkurs Gewässeruntersuchung (ab 12 Jahre)

(vgl. WASSER 21 E.V. (2011): S.3-20)

Im Jahr 2010 wurden 391 Veranstaltungen im bzw. vom Wassererlebnishaus ausgerichtet. 240 dieser Veranstaltungen lassen sich im aktuellen, oben beschriebenen Angebot des Jahres 2011 wieder finden. Von diesen 240 gebuchten Lernangeboten waren 152 zu dem Thema „Leben im Teich“, 22 zum Thema „Lebensader Bach“ und 10 aus dem Bereich Wasserkraft. Die restlichen 56 Buchungsaufträge teilen sich auf 13 weitere Lernangebote auf. An dieser Aufzählung wird die Bedeutung des Themas „Leben im Teich“ für das Wassererlebnishaus ganz deutlich sichtbar, da diese Veranstaltung mehr als 63% der 2010 gebuchten und gleichzeitig in dem Programmheft 2011 angebotenen Lernveranstaltungen ausmacht. (vgl. Abb.3)

114 weitere Veranstaltungen fanden größtenteils nur ein einziges Mal statt und befanden sich nicht im regulären Programm. Die restlichen Veranstaltungen waren Feste, Geländeführungen, Wettbewerbe oder Veranstaltung zur Bekanntmachung des Wassererlebnishauses (vgl. Abb. 4)



**Abb.3: Für das Jahr 2010 gebuchte Veranstaltungen aus dem Programm 2011**  
Quelle: eigene Anfertigung nach WASSERERLEBNISHAUS FULDATAL (2010)



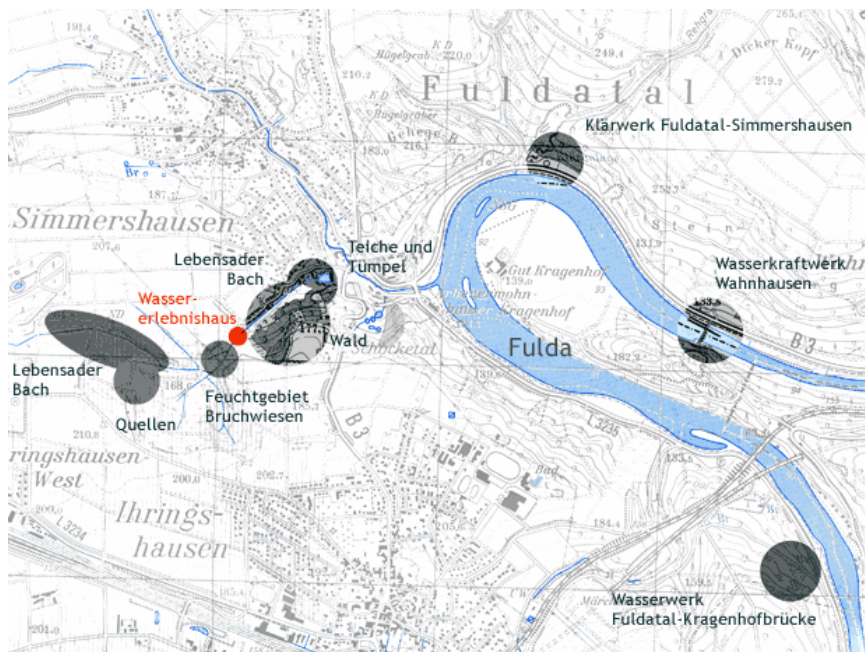
**Abb.4: Im Jahr 2010 vom Wassererlebnishaus durchgeführte Veranstaltungen**  
Quelle: eigene Anfertigung nach WASSERERLEBNISHAUS FULDATAL (2010)

Die meisten Lernangebote werden auf dem Gelände des Wassererlebnishauses durchgeführt. Wie die Abbildung 5 zeigt, gibt es auf diesem Grundstück neben dem Teich, einem Bach und einer eigenen Pflanzenkläranlage noch sehr viel weiteres zu entdecken und jede Menge Platz zum Spielen.



**Abb.5: Das Gelände des Wassererlebnishauses Fuldataal**  
Quelle: WWW.WASSERERLEBNISHAUS-FULDATAAL.DE

Einige wenige Lernangebote wie beispielsweise das Angebot zum Thema „Wasser hat Kraft“ können nicht auf dem Gelände des Wassererlebnishauses umgesetzt werden. Diese Veranstaltungen werden zu externen Lernorten wie beispielsweise dem Wasserkraftwerk Wahnhausen ausgelagert. (vgl. Abb. 6)



**Abb.6: Externe Lernorte des Wassererlebnishauses Fuldataal**  
Quelle: WWW.WASSERERLEBNISHAUS-FULDATAAL.DE



### **3.4 Leben im Teich**

Im Laufe der Veranstaltung „Leben im Teich“ sollen die Besucher den Teich sowie das Leben darin genauer kennen lernen

Zu Beginn der Veranstaltung werden den Kindern spielerisch einige Verhaltensregeln bezüglich des respektvollen Umgangs mit dem Lebensraum Teich und den darin lebenden Tieren beigebracht. Es wird erläutert, dass sie sich in gewissen Momenten leise Verhalten und gut zusehen sowie zuhören müssen. Zudem wird den Besuchern nahe gelegt, bestimmte Bereiche um den Teich zu meiden, um den Lebensraum der Tiere nicht zu zerstören.

Anschließend dürfen die Kinder, wenn sie die benannten Regeln beachten, den Teich erkunden und beobachten. Dieses erfolgt zunächst erst einmal mit dem bloßen Auge und kann später mit Unterwasserlupen fortgesetzt werden.

Nach der Beobachtungsphase erhalten die Besucher die Möglichkeit die Tiere mit Hilfe von Keschern einzufangen. Auch hierbei werden vorher Regeln zum Vorgehen aufgestellt.

Anschließend werden die Tiere in Becherlupen gesetzt und beobachtet. Die Kinder können später innerhalb der Gruppe von ihren Beobachtungen und Erfahrungen mit den eingefangenen Tier berichten und erhalten durch Mitarbeiter des Wassererlebnishauses noch genauere Informationen zu den Tieren.

Die eingefangenen und besprochenen Tiere werden im Folgenden mit Hilfe von Knete nachgebaut und auf einem gezeichneten Teich gesetzt. Hiermit wird ihr Lebensraum sowie seine Notwendigkeit desselbigen für die Tiere verdeutlicht.

Im Anschluss werden die Tiere, unter erneuter Regelerklärung wieder vorsichtig in den Teich überführt.

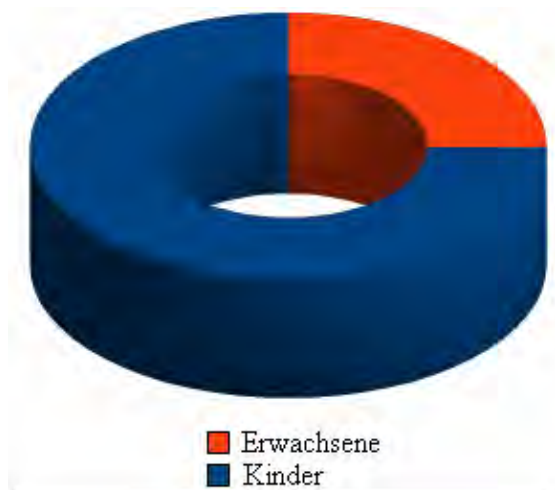
Zum Abschluss der Lernveranstaltung wird ein Spiel, welches die neu kennen gelernten Tiere behandelt, gespielt.

(vgl. WASSERERLEBNISHAUS FULDATAL (2007))

Das Angebot „Leben im Teich“ richtet sich vor allem an Kinder ab dem 5. Lebensjahr.

Im Jahr 2010 wurde diese Veranstaltung von 590 Erwachsenen und 1753 Kindern bzw. Jugendlichen besucht. (vgl. Abb. 7)

Von den 1753 Kindern befanden sich 563, also 32,12 % im Kindergartenalter, 534, also 30,64 % im Grundschulalter und 148, also 10,5 % im Alter der durchschnittlichen Altersstufe der ersten Sekundarstufe. Bei 508 Kinder bzw. Jugendlichen konnte das Alter nicht eindeutig zugewiesen werden. (vgl. Abb. 8)



**Abb.7: Erwachsenen-, Kinderanteil an den Besucherzahlen für das Lernangebot „Leben im Teich“ im Jahr 2010**  
 Quelle: eigene Anfertigung nach  
 WASSERERLEBNISHAUS FULDATAL (2010)



**Abb.8: Altersgruppen der minderjährigen Besucher des Lernangebots „Leben im Teich“ im Jahr 2010**  
 Quelle: eigene Anfertigung nach  
 WASSERERLEBNISHAUS FULDATAL (2010)

## 4 Die Interviews

Wie bereits beschrieben spielt das Lernangebot „Leben im Teich“ eine sehr große Rolle für das Wassererlebnishaus. Mehr als 63% der 2010 gebuchten und gleichzeitig in dem Programmheft 2011 angebotenen Lernveranstaltungen waren zu dem Thema „Leben im Teich“. Im Jahr 2010 wurde diese Veranstaltung von mindestens 534 Kindern im Grundschulalter besucht. Die Gruppe der Grundschulalter bildet damit die zweitgrößte minderjährige Besuchergruppe, die an dem Angebot „Leben im Teich“ 2010 teilgenommen haben. (vgl. Kapitel 3.4)

Aufgrund dieser Fakten hat das Team des Wassererlebnishauses Fuldata den Wunsch geäußert, eine Grundschullehrer(innen)befragung durchführen und darüber herausfinden zu lassen, was die Lehrkräfte an dem Lernangebot „Leben im Teich“ schätzen aber auch, was sie nicht so gut und als verbesserungswürdig empfinden. Nach Möglichkeit sollte zudem ein Konzept für Arbeitsmaterialien bzw. ausgearbeitete Arbeitsmaterialien zu diesem Lernangebot, die das Wassererlebnishaus an die Lehrkräfte aushändigen kann, erstellt werden.

### 4.1 Die Vorbereitung auf die Interviews

Die Besuche des Wassererlebnishauses durch Schulklassen sind auf die Zeit außerhalb der Schulferien beschränkt. Aufgrund dieser Einschränkung, dem Anfertigungszeitraum der Bachelorarbeit und natürlich dem Wunsch nach Aktualität der Ergebnisse der Befragungen

können nur Lehrkräfte, die in der Zeit zwischen dem 02.05.2011 (Ende der Osterferien) und dem 27.06.2011 (Beginn der Sommerferien) mit einer Grundschulklasse an dem Lernangebot „Leben im Teich“ teilgenommen haben, befragt werden.

In diesem Zeitraum fanden folgende sieben Schulbesuche des Lernangebots „Leben im Teich“ statt:

<b>Datum</b>	<b>Klasse</b>	<b>Schule</b>	<b>Anmeldung durch</b>
• 05.05.2011	3. Klasse	Helfensteinschule Schulstr. 14 34292 Ahnatal-Weimar	██████████
• 13.05.2011	1.,2. Klasse und Kindergartengruppe	Grundschule Simmershausen Teichstr. 10 34233 Fuldataal	██████████
• 20.05.2011	1.,2. Klasse und Kindergartengruppe	Grundschule Simmershausen Teichstr. 10 34233 Fuldataal	██████████
• 23.05.2011		Grundschule Rothwesten Geschwister-Scholl-Str. 34233 Rothwesten	██████████
• 30.05.2011	1.,2. Klasse	Reformschule Schulstr. 2 34131 Kassel	██████████
• 20.06.2011	1. Klasse	Montessori Schule Rasentallee 83 34128 Kassel	██████████

Aufgrund der relativ geringen Anzahl an Besuchen und somit auch einer geringen Anzahl an Lehrkräften, die die Veranstaltungen begleiten und hätten befragt werden können, erschien es sinnvoller eine qualitative Befragung durchzuführen.

Bei der Kontaktaufnahme mit den Lehrkräften, die die Anmeldungen in dem Wassererlebnishaus durchgeführt haben, stellte sich heraus, dass ██████████

■■■■■ zwar die Anmeldung durchgeführt haben, selber aber nicht an dem Angebot teilgenommen haben. Während dieser Gespräche haben sie allerdings die Kontaktdaten der Lehrkräfte, die die Schulklasse zu dem Lernangebot begleitet haben, aushändigen können.

aushändigen, Die anderen aufgelisteten Lehrkräfte (■■■■■ ■■■■■) haben gemeinsam mit einer Schulklasse an dem Angebot teilgenommen.

Nachdem sich herausgestellt hatte, welche Lehrkräfte das Lernangebot „Leben im Teich“ begleitet haben, erklärten sich einige Lehrkräfte zu einem Interview bereit. Als Interviewpartner konnten nachfolgende Lehrkräfte gewonnen werden.

■■■■■  
■■■■■  
■■■■■  
■■■■■  
■■■■■

Bei Telefongesprächen mit den oben genannten Lehrkräften, welche nach den Interviews stattfanden, stellte sich zudem heraus, dass zwei der genannten Lehrkräfte von weiteren Lehrpersonen begleitet wurden. So wurde ■■■■■

■■■■■ begleitet. ■■■■■

■■■■■ bei dem Besuch im Wassererlebnishaus unterstützt.

Über die entsprechenden Sekretariate konnten die Kontaktdaten der Lehrkräfte eingeholt werden.

■■■■■ reagierten leider nicht auf die Anfrage für ein Interview.

■■■■■ waren hingegen zu einem Interview bereit, konnten bzw. wollten es allerdings erst am Ende der hessischen Schulferien sowie telefonisch absolvieren.

Bevor die Interviews mit den Lehrkräften stattfinden konnten, mussten erst Themenbereiche, zu denen Fragen gestellt werden sollten, festgelegt werden. Bei diesen Überlegungen ist der nachfolgende Leitfragen-Katalog entstanden.

## **Leitfragen**

### **für das Interview mit einer Lehrkraft zu dem Lernangebot „Leben im Teich“**

- 1) **Name und Ort der Schule:**
- 2) **Welche Erwartungen hatten Sie an das Lernangebot „Leben im Teich“?**
- 3) **Wurden diese Erwartungen erfüllt?**
- 4) **Was hat Ihnen besonders gut gefallen?**
- 5) **Was kann noch verbessert werden?**
- 6) **Welcher Programmteil hat Ihrer Meinung nach im Hinblick auf ein besseres Umweltverständnis und –verhalten am meisten Wirkung auf die Schülerinnen und Schüler gezeigt? Warum?**
- 7) **Was könnte grundsätzlich dazu beitragen ein Umdenken bei den Schüler(innen) zu bewirken?**

Das Wassererlebnishaus möchte Arbeitsmaterialien zur Vor- und Nachbereitung des Lernangebots „Leben im Teich“ konzipieren.

- 8) **Welche Themen haben Sie im Vorfeld bzw. im Nachhinein zu dem Besuch des Lernangebots innerhalb des Unterrichts durchgenommen?**
- 9) **Haben Sie speziell den Besuch dieses Lernangebots inhaltlich im Unterricht vorbereitet bzw. nachbereitet? Wenn ja wie/ was?**
- 10) **Sollte das Wassererlebnishaus Arbeitsmaterialien zur Vor- und Nachbereitung zur Verfügung stellen, würden Sie dann in Erwägung ziehen, Ihren Unterricht anhand dieser Materialien zu gestalten?**
- 11) **Machen Sie Vorschläge, welche Materialien (Inhalte/ Methoden etc) zur Vorbereitung/Nachbereitung für Sie brauchbar wären.**
- 12) **Oder sollte eine vor- bzw. nachbereitende Unterstützung anders aussehen?**
- 13) **Werden Sie gemeinsam mit einer Klasse dieses Lernangebot wiederbesuchen?**
- 14) **Werden Sie dieses Lernangebot weiterempfehlen?**
- 15) **Mit welcher Schulnote (1-6) würden Sie den Besuch des Lernangebots „Leben im Teich“ zusammenfassend bewerten?**
- 16) **Sonstiges, auf das Sie aufmerksam machen möchten?**

Abb.9: Leitfragen-Katalog für die Interviews  
Quelle: eigene Anfertigung

## 4.2 Die Durchführung der Interviews

Die Interviews fanden bei einem Treffen oder telefonisch statt. Die folgende, chronologisch geordnete Auflistung gibt eine Übersicht über den jeweiligen Zeitpunkt sowie die Art der Gesprächsführung der geführten Interviews.

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Insgesamt konnten somit acht Lehrkräfte zu dem Lernangebot „Leben im Teich“ befragt werden.

Während der mündlichen Befragung der Lehrkräfte in Einzelgesprächen wiesen die gestellten Fragen größtenteils eine bewusst gewählte, offene Struktur auf. Somit war es dem Interviewpartner möglich seine Antwort vollkommen frei und selbstständig zu formulieren. Einige wenige Fragen waren allerdings auch als geschlossene Fragen gestaltet. Eine dieser Fragen (Mit welcher Schulnote würden Sie den Besuch bewerten?) entsprach dem Identifikationstyp. Die anderen geschlossenen Fragen (beispielsweise „Wurden die Erwartungen erfüllt?“) lassen sich unter dem Typ der Ja-Nein-Fragen zusammenfassen. (vgl. ATTESLANDER (2006): S.136-139)

Die durchgeführten Interviews wiesen eine teilstrukturierte Form auf. Das bedeutet zu jedem Zeitpunkt der Interviews war es möglich auf die vorbereiteten Leitfragen zurückzugreifen,

dennoch wurden die Fragen nicht Wort für Wort vorgelesen und mussten auch nicht in einer immer gleichen Reihenfolge bearbeitet werden. (vgl. ATTESLANDER (2006): S.121-125)

Stattdessen konnte auf die Antworten des jeweiligen Interviewpartners eingegangen und die nachfolgenden Fragen an das Gesagte angebunden werden. Auf diese Weise entstand ein flüssiger Dialog, der mehr einem Gespräch, als einer Befragung ähnelte.

Während der gesamten Befragung herrschte ein neutrales Interviewverhalten seitens des Fragestellers. (vgl. ATTESLANDER (2006): S.126-129) Das heißt, es wurde sich bemüht, dem Interviewpartner keinerlei Gemütsregungen oder aber eigene Einstellung gegenüber bestimmter Fragen zu zeigen.

Die Dauer der Interviews betrug durchschnittlich 30 Minuten und umfasste eine Spanne von 15 bis 90 Minuten.

Im Laufe der Befragungen wurden parallel zu den Gesprächen die gestellten Fragen sowie die Antworten der Lehrkräfte notiert. Auf diese Weise konnte nach dem Interview das Gespräch rekonstruiert und schriftlich festgehalten werden. (vgl. Anhang Kapitel 8.1) Fragen, die keine Bedeutung für das Interview gespielt haben, wurden in dem Gesprächsverlauf nicht aufgeführt. Die schriftlich festgehaltenen Interviews können zudem Abweichungen zu den ursprünglich durchgeführten Interviews aufweisen, da die Rekonstruktion der Gespräche auf Notizen basierte. Diese Veränderungen sind aber minimal, beschränken sich auf Verben, Füllwörter, Verbindungswörter etc. und verändern somit nicht den Inhalt der Aussagen.

Überdies wurde bei vielen Interviews seitens der Lehrkräfte der Wunsch geäußert, „teilanonym“ zu bleiben. Das heißt, in dieser Arbeit darf zwar erwähnt werden, dass mit der entsprechenden Lehrkraft ein Interview durchgeführt wurde, dennoch sollte das Gesagte der Lehrkraft nicht zu zuordnen sein. Aufgrund dieses häufiger ausgesprochenen Wunsches wurden alle Fragebögen anonymisiert.

### **4.3 Die Ergebnisse der Interviews**

Wie im Kapitel 4.1 dargestellt, wurden zwei Veranstaltungen von mehr als nur einer Lehrkraft begleitet. Um Missverständnisse oder Probleme, die bei einer dieser Veranstaltung auftraten und von mehreren Lehrkräften benannt wurden, nicht ungerechterweise mehrfach aufzuzählen, wird an diesen Stellen nur noch über „Veranstaltungen“ geschrieben, ohne die einzelnen Lehrkräfte, die diese Aussagen getätigt haben, zu benennen.

Des Weiteren wurden die Antworten in die nachfolgenden acht Kategorien eingeordnet, um eine bessere Übersicht zu ermöglichen. Hinter einer jeden Aussage steht zudem, welche Lehrkraft diese Aussage getätigt hat.

#### **4.3.1 Erwartungen an das Lernangebot „Leben im Teich“**

Auf die Frage, welche Erwartungen an das Lernangebot „Leben im Teich“ die Lehrkräfte im Vorfeld zu dem Besuch hegten und welche Gründe Sie dazu bewogen haben, ihre Klassen zu dem Lernangebot „Leben im Teich“ anzumelden, antworteten die Interviewpartner 3,5,6,7, dass der Kontakt zur Natur (Tiere, Wasser), den die Kinder im Wassererlebnishaus und bei dem Lernangebot „Leben im Teich“ erfahren könnten, eine große Rolle spiele. Für den Interviewpartner 2 sei zudem ein entscheidender Punkt, dass im Wassererlebnishaus die Garantie für Leben im Teich sichergestellt sei.

Die Lehrkräfte 1,2,4 erhofften sich für ihre Schülerinnen und Schüler durch das Lernangebot einen Zuwachs an Erfahrungen und Wissen, den die Kinder sich selbstständig aneignen könnten. Für die Interviewpartner 1,4 spiele es zudem eine wichtige Rolle, dass das Lernangebot praktisch aufgezogen sei, sodass die Schülerinnen und Schüler ihr neu erlerntes Wissen direkt ausprobieren könnten und dieses stärker verinnerlicht werden würde, als es in der Schule möglich sei (1,2). Die Lehrkraft 3 betonte des Weiteren die Erwartung, dass das Lernangebot sehr anschaulich und kind- bzw. altersgerecht aufgebaut sei.

Zwei der Befragten wünschten sich, dass die Erlebnisse bei dem Lernangebot die Kinder zueinander und zu einer besseren Verständigung untereinander führen würden.

Sechs der acht Interviewpartner (1,2,5,6,7,8) gaben zudem an, dass ihre Erwartungen vollkommen erfüllt worden seien. Zwei der Befragten (3,4) stellten fest, dass ihre Erwartungen nur teilweise erfüllt worden wären. Hierbei wurde bemängelt, dass der Beginn des Lernangebotes zu theoretisch bzw. zu langatmig gestaltet sei. (Näheres hierzu ist im Abschnitt über die Verbesserungsvorschläge nachzulesen.)

#### **4.3.2 Aufzählung der Elemente des Lernangebots, die die Lehrkräfte als besonders positiv empfanden.**

Rückblickend auf den Besuch des Lernangebots „Leben im Teich“ äußerten sechs der acht Befragten (1,2,3,5,6,8), sie haben die Möglichkeit des eigenständigen Handelns sowie des sich selber Ausprobierens seitens der Schülerinnen und Schüler als besonders positiv empfunden.

Als besonders wertvoll sei zudem der gesamte Ablauf des Lernangebots eingestuft worden (2,6,8), da er ihnen als sehr durchdacht und sinnvoll strukturiert erschien (2). Des Weiteren wurde die fachkundige Leitung, die den Schülerinnen und Schülern viele Informationen und Erklärungen liefern könne, hervorgehoben (2,5,6). Es wurde außerdem als positiv bemerkt,



dass die Schülerinnen und Schüler einen intensiven Kontakt mit den Tieren und dem Teich erleben dürften (5,6,7), dass das Lernangebot sehr handlungsorientiert aufgebaut sei (3,8) und dass die Kinder in jeden Abschnitt des Angebots einbezogen werden würden (3). Überdies seien die vorhandene Menge der Tiere sowie die Tiervielfalt (4), das Vorhandensein sämtlicher benötigter Materialien (2) und der altersgerechte Aufbau des Angebots (8) positiv aufgefallen.

#### **4.3.3 Verbesserungsvorschläge für das Lernangebot „Leben im Teich“ (und für das Wassererlebnishaus)**

Die Hälfte der Befragten (2,6,7,8) betonte, dass das Angebot so gut ausgearbeitet sei, dass es keine Möglichkeiten zur Verbesserung gäbe.

Die Lehrkräfte 1,4 wünschten sich für ihre Schülerinnen und Schüler längere Pausen, damit die Kinder mehr Zeit zum selbstständigen Entdecken des Geländes hätten. Dieses könne durch eine Verkürzung bzw. eine Straffung der Inhalte des Lernangebots (1,4) oder durch eine zeitliche Verlängerung des gesamten Lernangebots (1) erreicht werden. Der Interviewpartner 4 sprach sich dafür aus, dass vor dem Besuch des Lernangebots an die begleitenden Lehrkräfte mehr Informationen ausgeteilt werden sollten. Er wünschte sich nähere Informationen zu dem inhaltlichen Ablauf des Lernangebots sowie zu den gegebenen Rahmenbedingungen (Wegbeschreibung, Dauer des Fußmarsches zum Wassererlebnishaus etc.). Außerdem empfände er es wünschenswert, wenn die entsprechenden Lehrkräfte Einfluss auf den Aufbau des Lernangebots hätten. Er befürwortete eine Art „Baukastensystem“, bei dem das Grundgerüst von dem Wassererlebnishaus gestellt werden würde, der restliche Aufbau aber von der Lehrkraft frei bestimmt werden könne. Die Lehrkraft 3 wünschte sich zudem, dass der Beginn dieses Lernangebots weniger theoretisch, stattdessen stärker praktisch gestaltet werden würde.

Bezüglich einer Veranstaltung wurde von beschädigten Materialien berichtet, die während des laufenden Angebots zeitintensiv hätten repariert werden müssen. Aufgrund dieses Erlebnisses wurde der Vorschlag geäußert, dass vor einem jedem Lernangebot die benötigten Materialien kontrolliert und gegebenenfalls instand gesetzt werden sollten. Des Weiteren wurde kritisiert, dass es bei 2 gebuchten Veranstaltungen zu organisatorischen Missverständnissen kam. So wären bei zwei Veranstaltungen die Teilnehmergruppen von einem anderen Startzeitpunkt ausgegangen, als das Wassererlebnishaus. Dies habe dazu geführt, dass die eine Gruppe eine halbe Stunde vor verschlossener Tür gestanden habe und die andere Gruppe eine dreiviertel Stunde habe warten müssen, bis ihre Vorgängergruppe das Angebot beendet hatte. Bei einer

dieser Veranstaltungen sei überdies anschließend ein Lernangebot durchgeführt worden, welches nicht gebucht gewesen sei und die gewünschte, verkürzte Dauer des Lernangebots sei missachtet worden.

Die weiteren Verbesserungsvorschläge bezogen sich nicht auf das Lernangebot „Leben im Teich“, sondern betrafen das Wassererlebnishaus insgesamt. Die Lehrkräfte 2,4 wünschten sich, dass das Wassererlebnishaus mehr durch Schulklassen buchbare Termine anbieten würde. Hierzu schlug die Lehrkraft 2 vor, die Veranstaltungen auch in kälteren Jahreszeiten auszudehnen. Die Lehrkraft 3 fände es sehr hilfreich, wenn das Team des Wassererlebnishauses mehrere Angebote für Gruppen über 30 Personen konzipieren würde. Momentan könne mit so großen Gruppen nur das Lernangebot „Leben im Teich“ belegt werden. Außerdem würde es dieser Interviewpartner begrüßen, wenn im Garten des Wassererlebnishauses ein neues Rätsel zu entdecken wäre und wenn die Terminvergabe früher, das heißt spätestens im Februar möglich wäre.

#### **4.3.4 Auflistung der Programmteile, die als besonders förderlich in Bezug auf die Umwelteinstellungen der Schüler(innen) seitens der Lehrkräfte eingeschätzt wurden**

Auf die Frage, welcher Programmteil des Lernangebots „Leben im Teich“ den Schülerinnen und Schülern den Wert der Natur am stärksten verdeutliche, antworteten drei der Befragten (1,5,8), dass die sich wiederholende Aufforderung zu leisem, vorsichtigen, nicht störendem Verhalten diesbezüglich die meiste Wirkung auf die Kinder erzielt habe. Auf diese Weise würde den Schülerinnen und Schülern verdeutlicht, dass sie respektvoll mit der Natur umgehen müssten, um sie nicht zu schädigen. Drei weitere Lehrkräfte antworteten, dass das hautnahe und direkte Erleben und Erfühlen der Lebewesen den Wert der Natur für die Schülerinnen und Schüler quasi fassbar gemacht habe (2,4,7). Hilfreich für die gesteigerte Wertschätzung der Natur war von Seiten der Lehrkräfte außerdem der direkte Kontakt mit naturbelassenem Wasser (2) sowie die Erkenntnis, dass in „so dreckig und eklig“ erscheinendem Wasser Leben existiere (2,4).

Einen positiven Einfluss auf die Umwelteinstellung der Schülerinnen und Schüler hatte nach Lehrkraft 3 vor allem die Tatsache, dass bei dem Lernangebot „Leben im Teich“ die Natur und insbesondere das Wasser mit allen Sinnen erlebt werden könne. Außerdem sei verdeutlicht worden, dass Tiere nur in nicht verunreinigtem Wasser existieren könnten und das „alles“ aus Wasser bestünde (3).

#### **4.3.5 Vorschläge seitens der Lehrkräfte, wie das Lernangebot verändert werden könnte, um den Schüler(innen) den Wert der Natur stärker zu verdeutlichen**

Um den Wert der Natur den Schülerinnen und Schülern während des Lernangebots „Leben im Teich“ noch stärker zu verdeutlichen, schlugen die Lehrkräfte 4, 7 vor, den Kindern abschreckende Beispiele zu zeigen. Hierzu wäre ein Aquarium mit verunreinigtem Wasser (4) sowie ein verendeter Lurch (7) hilfreich. Anhand des verunreinigten Wassers solle den Schülerinnen und Schülern aufgezeigt werden, welches Fehlverhalten zu diesen Verunreinigungen führe und welche Folgen für die Natur sich daraus ergeben könnten (4). Mit Hilfe des verendeten Lurchs könnten die Folgen des Fehlverhaltens ebenfalls fassbar gemacht werden, so Lehrkraft 7. Die Lehrkraft 8 schlug ebenfalls vor, Gespräche darüber zu führen, was passieren würde, wenn die Schülerinnen und Schüler unvorsichtig mit den Tieren bzw. mit dem Wasser umgehen würden. Der Interviewpartner 5 gab die Möglichkeit zu bedenken, darauf aufmerksam zu machen, dass Tiere nicht nur in dem Teich des Wassererlebnishauses lebten, sondern dass Leben in den meisten Gewässern der Welt existiere und dass daher immer und überall behutsam mit den Tieren, dem Wasser und der Natur umgegangen werden müsse.

Die weiteren Interviewpartner (1,2,3,6) hatten keine Idee oder sahen keinen Bedarf etwas an dem Lernangebot so zu verändern, dass der Wert der Natur den Schülerinnen und Schülern noch stärker verdeutlicht werden würde.

#### **4.3.6 Vor- und Nachbereitung des Lernangebots durch die Lehrkräfte**

Fünf der acht befragten Lehrkräfte (3,5,6,7,8), die gemeinsam mit einer Klasse an dem Lernangebot „Leben im Teich“ teilgenommen haben, äußerten, sie haben diesen Besuch im Unterricht weder vor- noch nachbereitet. Zwei Lehrkräfte gaben an, im Vorfeld des Besuches das Thema „Wasser“ behandelt zu haben. Hier seien speziell die Themen „Eigenschaften des Wassers“ (1), „das Wasser als Lebensraum“ (1), „die Zustände des Wasser“ (2) und „Unterschiede zwischen Salz- und Süßwasser“ erarbeitet sowie Experimente mit Wasser (2) durchgeführt worden.

In der Nachbereitungsphase hätten zwei Lehrkräfte (1,2) mit dem Thema „Wasser“ gearbeitet, wobei die Lehrkraft 1 speziell auf weitere im Wasser lebende Tiere eingegangen sei. Die Lehrkraft 4 habe die Erlebnisse des Wassererlebnishauses in schriftlicher Form wiederholen lassen.

#### **4.3.7 Vor- und Nachbereitung des Lernangebots anhand von dem Wassererlebnishaus ausgegebenen Materialien**

Sieben der acht befragten Lehrkräfte (1,3,4,5,6,7,8) würden eine Materialausgabe seitens des Wassererlebnishauses zu dem Lernangebot „Leben im Teich“ begrüßen. Vier Interviewpartner (3,4,5,6) gaben an, dass sie ohne Einschränkung die Materialien nutzen würden. Die drei anderen Lehrkräfte (1,7,8) würden nur ausgewählte Dokumente in den Unterricht einbeziehen. Vier der sieben Interviewpartner (3,5,6,8), die vom Wassererlebnishaus gestellte Arbeitsmaterialien begrüßen würden, wären nur an den Nachbereitungsmaterialien interessiert.

Um den Besuch des Lernangebots „Leben im Teich“ im Wassererlebnishaus vorzubereiten, zeigten sich drei der acht Lehrkräfte interessiert an Arbeitsmaterialien zum Thema „Wasser“ (1,2,4), wobei speziell die Themen „Zustände des Wassers“ (1,2) sowie „Experimente mit Wasser“ (2) im Zentrum des Interesses stünden. Lehrkraft 4 äußerte Interesse an Materialien zum Thema Ökologie. Für Lehrkraft 1 spiele es zudem eine wichtige Rolle, dass Informationen und Wissen, welche im Laufe des Lernangebots erarbeitet werden würden, nicht im schulischen Unterricht vorweg genommen werden dürften.

Lehrkraft 2 wünschte sich keine konkreten Materialien, sondern eine Ausleihkiste, welche mit Büchern und Lehrmaterialien gefüllt wäre und vom Wassererlebnishaus zur Vorbereitung des Lernangebots ausgegeben werden könnte. Die Lehrkraft 7 wies daraufhin, dass das Arbeiten mit einer Filteranlage, welche ausschließlich aus Flaschen und Naturmaterialien bestünde, für die Schülerinnen und Schüler sehr faszinierend sei. Aufgrund des Zeitaufwandes, welcher der Aufbau in Anspruch nähme, sei es ihm nicht möglich die Filteranlage zu bauen. Er würde sich freuen, wenn das Wassererlebnishaus eine solche Anlage zum Ausleihen bereitstellen würde. Interviewpartner 3 fände zudem ein Rätsel, welches den Schülerinnen und Schülern vor dem Besuch des Lernangebots „Leben im Teich“ gestellt und während des Besuches des Lernangebots gelüftet werden würde, sehr begrüßenswert. Auf diese Weise erhoffe sich die Lehrkraft eine Interessenssteigerung der Lernenden für das zu besuchende Lernangebot.

Für die Nachbereitung wünschten sich viele Lehrer und Lehrerinnen (1,2,3,4,5,6,8) auf Papier gedruckte Materialien. Drei der Lehrkräfte (1,3,6) äußerten, dass sie gerne die im Wassererlebnishaus benutzten Bestimmungskärtchen im nachbereitenden Unterricht verwenden würden. Für die Interviewpartner war es zudem wichtig, dass mit Hilfe der Arbeitsblätter das Erlebte bzw. das Erlernte wiederholt (4,5,6,8), gefestigt (4,8) und vertieft

(4) werden könne. Nach Möglichkeit sollten Materialien, welche in unterschiedlichen Fächern bearbeitet werden könnten, vorhanden sein, sodass der Besuch fächerübergreifend nachbereitet werden könne (4,6). Die Arbeitsblätter sollten die Kreativität (8) sowie die Umwelteinstellungen (3) der Schülerinnen und Schüler fördern und Tipps zum Weiterforschen (1) bieten. Die Lehrkräfte 1,7,8 wünschten sich zudem eine praktische Nachbereitung des Erlebten. Lehrkraft 1 konkretisierte diese Äußerung, indem er den Wunsch nach Forscherkästen und Anschauungstieren aussprach. Lehrkraft 7 würde, wie auch schon bei den Materialien zur Vorbereitung vermerkt, gerne auf die gestellte Filteranlage zurückgreifen.

#### **4.3.8 Weiterempfehlung, erneuter Besuch, Bewertung**

Auf die Frage, ob die Lehrkräfte das Lernangebot „Leben im Teich“ mit einer Klasse wieder besuchen und auch einer anderen Klasse empfehlen würden, antworteten alle Lehrkräfte mit einem „Ja“.

Als die Lehrkräfte den Besuch des Lernangebotes bewerten sollten, vergaben vier Interviewpartner (1,5,6,8) eine 2. Zwei Lehrkräfte (2,4) bewerteten den Besuch mit einer 1 und eine Lehrkraft (3) gab die Note 2-3.

## **5 Interpretation der Ergebnisse und Diskussion**

Die Durchschnittsnote von 1,79 bzw. gerundet 2, mit der das Lernangebot „Leben im Teich“ von den befragten Lehrkräften bewertet wurde, sowie die potenzielle Weiterempfehlungs- und Wiederbesuchsrate von 100% zeigen sehr deutlich, dass die befragten Lehrkräfte mit dem Lernangebot „Leben im Teich“ zufrieden sind.

In sechs von acht Fällen, das heißt in 75% der untersuchten Fälle wurden die Erwartungen, welche die Lehrkräfte an das Lernangebot „Leben im Teich“ hegten, vollkommen erfüllt. In zwei von acht Fällen und somit in 25% der Fälle wurden die Erwartungen größtenteils erfüllt. Insbesondere die Möglichkeit des eigenständigen Handelns und Ausprobierens seitens der Schülerinnen und Schüler, der intensive Kontakt mit dem Teich sowie den vielen, verschiedenen Tieren, die fachkundige Leitung, als auch der gesamte Ablauf des Lernangebots wurden mehrfach gelobt.

Diese Zufriedenheit seitens der Lehrerinnen und Lehrer gegenüber dem Lernangebot spiegelt sich auch in der kritischen Betrachtung dieses Angebots wider. Vier von acht befragten Lehrkräften hatten keine Idee, wie das Lernangebot verbessert werden könnte. Die von den anderen Lehrkräften geäußerten Verbesserungsvorschläge wurden meistens nur von einer Person benannt oder beziehen sich nur auf eine einzige Veranstaltung, weisen somit keine Allgemeingültigkeit auf und sollten nicht zu stark in den Fokus der Betrachtung gerückt werden.

Interessanter sind die Verbesserungsvorschläge, welche mehrfach genannte wurden.

Um die Wirkung des Lernangebots auf die Wertschätzung der Natur seitens der Schülerinnen und Schüler zu verstärken, äußerten zwei Lehrkräfte den Vorschlag, sich an abschreckenden Beispielen zu bedienen. So sollten den Kindern anhand verendeter Lurche sowie verunreinigtem Wasser die Folgen von Fehlverhalten gegenüber der Natur aufgezeigt werden. Wie im Kapitel 2 erläutert, versucht die Umweltbildung mit Hilfe von positiven Naturerlebnissen den Besuchern die Natur näher zu bringen und so die empfundene Wertschätzung des Besuchers gegenüber der Natur zu steigern. Das Vorzeigen von verendeten Lurchen und verunreinigtem Wasser würde aber kein positives Erlebnis darstellen und somit der Vorgehensweise der Umweltbildung, welche auf den neuesten Forschungserkenntnissen beruht, widersprechen. Aus diesem Grund sollte trotz der Mehrfachbenennung, dieser Verbesserungsvorschlag nicht in das Lernangebot „Leben im Teich“ eingebaut werden.

Überdies wünschten sich zwei Lehrkräfte, dass den Schülerinnen und Schülern mehr Freiräume, um das weitere Gelände des Wassererlebnishauses eigenständig zu erforschen, eingeräumt werden sollten. Um dieses umzusetzen, schlugen die Lehrkräfte zum einen vor, die zeitliche Dauer des Lernangebotes beizubehalten, allerdings eine inhaltliche Verkürzung sowie eine Verlängerung der Pausen vorzunehmen. Ein anderer Vorschlag war die Dauer des gesamten Lernangebots zu verlängern. Hierbei sollten aber nur die Pausen verlängert werden und der inhaltliche Teil des Angebots so beibehalten werden.

Die nachfolgenden, beachtenswerten Vorschläge beziehen sich nicht mehr auf das Lernangebot „Leben im Teich“, sondern auf das Wassererlebnishaus insgesamt.

Zwei Lehrkräfte bedauerten es, dass immer noch zu wenige Klassen die Möglichkeit erhielten, das Wassererlebnishaus zu besuchen. Eine Lehrkraft schlug vor, das Programm des Wassererlebnishauses auszuweiten und Termine in den kälteren Jahreszeiten anzubieten.

Ebenfalls zwei Interviewpartner beschwerten sich über Missverständnisse bei zeitlichen Absprachen. Hierzu konnten die Lehrkräfte aber keine Verbesserungsvorschläge anbieten. Die letzten drei genannten Verbesserungswünsche bzw. Kritikpunkte verdienen es überdacht und gegebenenfalls verbessert zu werden. Da es mir im Laufe meiner Bachelorarbeit aber nicht möglich ist, diese benannten Aspekte zu verändern oder ein Konzept zu ihrer Verbesserung zu entwickeln, kann ich die gesammelten Ergebnisse nur als Verbesserungsvorschläge an das Wassererlebnishaus weiterleiten.

Der Fokus dieser Arbeit soll deshalb auf den Verbesserungswünschen, welche mir die Möglichkeit geben, aktiv zur positiven Entwicklung des Lernangebots beizutragen, liegen. Diesbezüglich gewinnen die Ergebnisse zu dem Thema „Vor- und Nachbereitung des Lernangebots „Leben im Teich““ an enormer Bedeutung und rücken in den Fokus der weiteren Arbeit.

Wie in dem Kapitel 2 beschrieben, halten JÜRGENS und BURK/CLAUSSEN eine schulische Vor- sowie Nachbereitung des Besuches eines außerschulischen Lernortes für unabdingbar.

Desto erstaunlicher ist es, dass fünf der acht Befragten und somit über 62% der Interviewpartner den Besuch des Lernangebots „Leben im Teich“ im Unterricht weder vor- noch nachbereitet haben.

Sieben der acht Befragten und somit über 87% der Interviewpartner würden aber den Besuch des Lernangebots „Leben im Teich“ aufbereiten, wenn sie geeignete Materialien von dem Wassererlebnishaus erhalten würden. Vier der sieben Lehrkräfte (57 %), welche an den Materialien interessiert waren, würden den Besuch des Lernangebots mit Hilfe der ausgegebenen Materialien hauptsächlich, teils ausschließlich nur nachbereiten.

Dieses Ergebnis zeigt zum einen, dass die befragten Lehrkräfte die Bedeutung der Vorbereitung bezüglich des Wissenszuwachses der Schülerinnen und Schüler unterschätzen. Zum anderen wird deutlich, dass der Wunsch nach Nachbereitungsmaterialien größer war, als der Wunsch nach Vorbereitungsmaterialien. Bei der Betrachtung der durch die Lehrkräfte vorgeschlagenen Themen zur Aufbereitung des Lernangebots war zudem auffällig, dass die genannten Themenbereiche zur Vorbereitung sehr allgemein gehalten sind und in sehr vielen Schulbüchern schon sehr gut aufbereitet sind. Die Themen welche zur Nachbereitung gewünscht wurden, unterschieden sich von den Themen zur Vorbereitung. Sie bezogen sich speziell auf die Erlebnisse, Erfahrungen und Wissenszuwächse, welche im Wassererlebnishaus gesammelt werden konnten und können nicht so leicht in Büchern nachgeschlagen werden. Sollte die Lehrkraft den Besuch mit Hilfe der im Absatz 4.3.7

vorgeschlagenen Themen nachbereiten wollen, so müsste er/sie wohlmöglich sämtliche Arbeitsblätter neu erstellen.

Die benannten Aspekte gaben mir erstmalig die Möglichkeit aktiv zur Verbesserung des Lernangebots beizutragen und führten zu der Entscheidung ein Heft zur Nachbereitung des Besuchs, welches von dem Wassererlebnishaus an die begleitenden Lehrkräfte während des Lernangebots „Leben im Teich“ ausgegeben werden kann, zu erstellen.

Das Heft soll den Lehrkräften ausreichend Material bieten, damit sie das Lernangebot in ihrem Unterricht nachbereiten und sogar noch vertiefen können. Eine genauere Beschreibung des Heftes erfolgt in dem Abschnitt 5.1.

Den praktischen Nachbereitungswünsche (Forscherkästen, Anschauungstiere, Filteranlage) konnte im Laufe dieser Bachelorarbeit nicht weiter nachgegangen werden. Sie können ebenfalls nur als Verbesserungsvorschläge an das Wassererlebnishaus weitergeleitet werden.

Wie bereits erwähnt, zeigte die Befragung, dass viele Lehrkräfte die Vorbereitung auf den Besuch eines außerschulischen Lernangebots als eher unwichtig empfinden.

Die Studie von WILDE und BÄTZ aus dem Jahr 2006 sowie die Lektüren von JÜRGENS (2008) und BURK/CLAUSSEN (1981) weisen aber daraufhin, dass die Vorbereitung auf einen Besuch eines außerschulischen Lernortes von großer Bedeutung für die Art sowie die Menge des Lernzuwachses ist. Aufgrund dieser Tatsachen sollte das Team des Wassererlebnishauses in Betracht ziehen, in naher Zukunft ein Heft mit Thementipps zur Vorbereitung auf das Lernangebot, welches an die Lehrkräfte ausgegeben werden kann, zu entwickeln. Diese Tipps könnten sich an die von den Lehrern geäußerten Vorschläge („Ökologie“, „Wasser“, hierbei speziell „Zustände des Wassers“, „Experimente mit Wasser“) orientieren.

## **5.1 Informationen zum Nachbereitungsheft zum Lernangebot „Leben im Teich“**

Dieses Heft soll den Lehrkräften die Möglichkeit bieten, den Besuch des Lernangebots „Leben im Teich“ in der Schule nachzubereiten, ohne Zeit in die Erstellung von Arbeitsmaterialien zu investieren. Das Heft ist als Lehrerexemplar konzipiert. Das heißt, während des Lernangebots „Leben im Teich“ erhalten die begleitenden Lehrkräfte jeweils ein Exemplar. In der Schule können sie dann die benötigten Arbeitsmaterialien je nach Bedarf vervielfältigen. Gleichzeitig ist es wichtig zu bemerken, dass die Arbeitsmaterialien in dem Heft allein nicht ausreichen, um die Themen vollständig zu bearbeiten. Die Kontrolle, sowie weitere Erläuterungen seitens der Lehrkräfte sind unerlässlich.



Bei den Gesprächen mit den Lehrkräften äußerten die Lehrpersonen Vorschläge und Wünsche, wie sie den Besuch des Lernangebotes „Leben im Teich“ gerne nachbereiten würden. Einige Lehrer gaben an, dass sie die Bestimmungskärtchen des Wassererlebnishauses in ihren Unterricht einbauen würden. Andere Lehrkräfte legten darauf Wert, dass der nachbereitende Unterricht die Erlebnisse wiederholt, festigt und vertieft. Gleichzeitig sollten die Materialien fächerübergreifend einsetzbar sein und Tipps zum weiterforschen bieten. Zudem sei es wünschenswert, wenn die Arbeitsmaterialien die Kreativität sowie die Umwelteinstellungen der Schülerinnen und Schüler fördern würden. (vgl. Kapitel 2 ) Diese Anregungen bildeten die Grundlage für die Gestaltung des Heftes zur Nachbereitung des Lernangebotes.

Das Heft ist in drei Kapitel untergliedert. Das erste Kapitel bezieht sich direkt auf die Erlebnisse bei dem Lernangebot „Leben im Teich“ und wiederholt diese.

Auf dem ersten Arbeitsblatt sollen sich die Schülerinnen und Schüler an ihre Erlebnisse erinnern und sie aufschreiben. Dieses Arbeitsblatt kann im Deutschunterricht eingesetzt werden, da hierbei die Schreibfähigkeiten der Schülerinnen und Schüler stark geschult werden. Das nachfolgende Arbeitsblatt kann im Kunstunterricht, aber auch im Deutsch- oder Sachunterricht eingebracht werden. Die Kinder sollen sich bei dem zweiten Arbeitsblatt speziell an die gesehenen Tiere zurückerinnern und sie in den Teich einmalen. Zur Belohnung dürfen sie dann auch das ganze Bild ausmalen. Anhand dieses Aufgabenblattes wird neben der Festigung des Wissens über die Tiere, die Kreativität der Schülerinnen und Schüler gefördert. Das Wissen über die gesehenen Tiere wird auch auf dem dritten Arbeitsblatt „Die Tiere im Teich II“ abgefragt. Hier müssen die Kinder sich aber nicht nur an das Aussehen der Tiere erinnern, sondern auch an den Namen sowie an die Merkmale bzw. Besonderheiten dieser Wesen. Bei der Aufgabe dürfen sie die Bestimmungskärtchen, welche sich im Anhang des Lehrerexemplars befinden, zur Hilfe nehmen. Anhand der nächsten drei Arbeitsblätter kann mit den Schülerinnen und Schülern wiederholt werden, wie sie am Besten vorgehen sollten, wenn sie in der Natur forschen und gleichzeitig die Umwelt nicht schädigen wollen. Sämtliche Informationen und Kenntnisse, die sie zur Bearbeitung der Arbeitsblätter benötigen, konnten die Schülerinnen und Schüler während des Lernangebots „Leben im Teich“ erlernen.

In dem zweiten Kapitel des Hefts zur Nachbereitung sind Arbeitsblätter zusammengefasst, die sich mit dem Thema „Leben im Teich“ beschäftigen, aber nicht zwangsläufig die Erlebnisse im Wassererlebnishaushaus aufgreifen.

Auf dem ersten Arbeitsblatt dieses Kapitels sollen die Kinder Matheaufgaben lösen, um mit Hilfe der Ergebnisse, die richtigen Farben für das Bild auswählen zu können. Dieses Arbeitsblatt berührt das Thema „Leben im Teich“, da das ausgemahlte Bild einen Molch zeigt. Dennoch werden bei Erfüllung des Arbeitsauftrages keine, während des Lernangebots „Leben im Teich“ erlernten Kenntnisse oder Erfahrungen benötigt. Auch bei diesem Arbeitsblatt ist ein Fächerübergreifung ermöglicht, da dieses Material am Besten im Matheunterricht bearbeitet wird.

Auf dem folgenden Arbeitsblatt mit dem Titel „Buchstabensalat“ werden die Lesekompetenzen der Lernenden gefördert und somit lässt es sich vorzugsweise im Deutschunterricht integrieren.

Das Tiermemory weist zwei Schwierigkeitsstufen auf. Bei der ersten Stufe müssen die Kinder die zusammengehörigen Bilder finden. Hierbei wird die Merkfähigkeit der Schülerinnen und Schüler geschult. Bei der zweiten Stufe wird nicht nur die Merkfähigkeit geschult, sondern gleichzeitig auch die Lesekompetenz. Bei diesem Memory müssen die Kinder nämlich zu einem Tierbild den passenden Namen finden. Dieses Spiel ist in jedem Fach einsetzbar und kann beispielsweise von Schülerinnen und Schülern gespielt werden, die mit ihrem Arbeitsauftrag schneller fertig sind als ihre Mitschüler(innen). Die nachfolgenden beiden Arbeitsaufträge lassen sich am Sinnvollsten im Kunst- oder Werkunterricht bearbeiten. Hier ist die Kreativität und das Geschick der Schülerinnen und Schüler gefragt, denn sie erhalten eine Anleitung, wie sie sich ihr Forschungsmaterial (Lupe und Kescher) selber bauen können.

In dem dritten Kapitel werden die Erfahrungen und Erlebnisse, welche bei dem Lernangebot „Leben im Teich“ gesammelt werden konnten genutzt, um in neue, weiterführende, teils schwierige Themen einzuführen.

Zu Beginn des dritten Kapitels wird das heikle Thema der Umweltverschmutzung angesprochen. Hierbei sollen die Kinder zunächst optisch den Unterschied zwischen einer sauberen und einer verschmutzten Umwelt erkennen. Anschließend sollen die Schülerinnen und Schüler durch teils indirekte Fragen selbstständig herausfinden, wie es zu der Umweltverschmutzung kommen und welche Folgen das für die Tiere haben kann.

Die darauf folgenden Arbeitsblätter bieten den Lehrkräften die Möglichkeit mit den Schülerinnen und Schülern das Thema „Oberflächenspannung des Wassers“ mit Hilfe von Experimenten zu erarbeiten.

Auch die Arbeitsblätter mit dem Titel „Eine Welt im Gurkenglas“ bieten eine sehr praktische Herangehensweise. Mit Hilfe dieser Arbeitsblätter kann die Lehrkraft den Schülerinnen und Schülern den Sauerstoffkreislauf näher bringen.

Im Anhang des Nachbereitungsheftes sind die vielfach gewünschten Bestimmungskärtchen, welche das Team des Wassererlebnishauses erstellt hat, hinterlegt.

Bei der Erstellung der Arbeitsmaterialien wurde sehr stark auf das Alter der Besucher des Lernangebots „Leben im Teich“ geachtet. Das Angebot richtet sich an Kinder ab dem fünften Lebensjahr und somit neben den Kindergartenkindern vor allem an Schulkinder aus der ersten und zweiten Klasse.

Sämtliche Arbeitsblätter weisen eine relativ große Schriftgröße auf, damit es den Kindern, leichter fällt, den Arbeitsauftrag zu lesen und zu verstehen. Auch die Zeilen, in denen die Schülerinnen und Schüler ihre Ergebnisse eintragen können, sind bewusst groß gewählt. Außerdem sollten die Arbeitsblätter möglichst ansprechend und motivierend gestaltet sein. Die Tropfenfamilie begleitet die Schülerinnen und Schüler das gesamte Heft über und durch alle Themen. Gleichzeitig vergeben die Tropfen - und nicht wie gewohnt die Lehrkraft - die Arbeitsaufträge. Diese Aspekte sollen zur Auflockerung des Unterrichts und zur Motivationssteigerung der Schüler(innen) beitragen. Auch durch die für Arbeitsmaterialien ungewöhnliche Schriftart sowie den verschiedenen Zeichnungen soll dem Heft der Beigeschmack von typischen Lehrmaterialien genommen und die Bereitschaft der Lernenden am Mitarbeiten gefördert werden.

Unter Berücksichtigung der Lehrer(innen)vorschläge ist somit ein altersgerechtes Nachbereitungsheft, welches die im Wassererlebnishaus gesammelten Erlebnisse und Kenntnisse wiederholt, festigt und vertieft und zudem die Kreativität sowie die Umwelteinstellungen der Schülerinnen und Schüler fördert, entstanden.

Dieses Heft, welches in vollständiger Ausführung im Anhang, Kapitel 8.2 zu finden ist, entspricht überdies auch den Ausführungen von BURK/CLAUSSEN, die das Anfertigen von Zeichnungen sowie das Schreiben von Texten als geeignete Mittel zur Nachbereitung des Besuchs eines außerschulischen Lernortes empfehlen. (vgl. Kapitel 2)

## 6 Fazit

Die Befragung der Lehrkräfte hat gezeigt, dass die Lehrpersonen sehr zufrieden mit dem Lernangebot „Leben im Teich“ sind. Demnach lässt sich der erste Teil der Fragestellung dieser Arbeit „Welche Gegebenheiten sowie Prozesse des Lernangebots „Leben im Teich“ können verbessert werden“ schnell beantworten.

Die meisten Interviewpartner haben nur sehr geringe Kritik oder Verbesserungsvorschläge geäußert. Außerdem wurden die Kritikpunkte meistens nur von einer Lehrkraft geäußert oder beziehen sich nur auf eine einzige Veranstaltung. Somit können diese Verbesserungswünsche als Einzelmeinungen bzw. Einzelvorfälle aufgefasst werden und müssen nicht zwangsläufig verändert werden.

Die Verbesserungsvorschläge, die häufiger (jeweils 2x) genannt wurden, belaufen sich auf die Verwendung von abschreckenden Beispielen, der Schaffung von mehr Freiräumen zur selbstständigen Entdeckung des Geländes seitens der Schülerinnen und Schüler, der Erweiterung des Angebots, sodass mehr Schulklassen an einem Lernangebot im Wassererlebnishaus teilnehmen können, sowie die Verminderung von Missverständnissen bezüglich zeitlichen Absprachen.

Wie bereits beschrieben, widerspricht der erste Vorschlag den Vorgehensweisen der Umweltbildung und sollte daher nicht umgesetzt werden. Die anderen drei Aspekte sollten jedoch überdacht und gegebenenfalls vom Wassererlebnishaus selbst verbessert werden.

Die Befragung der Lehrkräfte hat zudem auch eine Antwort auf den zweiten Teil der Fragestellung „Wie kann das Lernangebot im Unterricht durch die Lehrkräfte aufbereitet werden?“ ergeben.

Es konnte festgestellt werden, dass 62,5 % der befragten Lehrkräfte den Besuch des Lernangebots „Leben im Teich“ im Unterricht weder vor- noch nach bereitet haben.

Wie die Studien von WILDE und BÄTZ aus dem Jahr 2006 sowie die Lektüren von JÜRGENS als auch BURK/CLAUSSEN belegen, ist jedoch eine Vor- sowie Nachbereitung des Besuchs eines außerschulischen Lernortes von enormer Bedeutung.

Umso erfreulicher ist es, dass 87,5 % der Interviewpartner angaben, den Besuch des außerschulischen Lernortes in Zukunft nachzubereiten, wenn sie nur geeignetes Material von dem Wassererlebnishaus erhalten würden. Aufgrund dieses Ergebnisses wurde im Laufe dieser Bachelorarbeit ein altersgerechtes und themenabgestimmtes Nachbereitungsheft entwickelt, welches vom Wassererlebnishaus an die Lehrkräfte ausgegeben werden kann,

sodass die Lehrerinnen und Lehrer den Besuch des Lernangebots in ihrem Unterricht nachbereiten können. Dieses Heft ist im Kapitel 8.2 einzusehen.

Aber auch die Möglichkeit von dem Wassererlebnishaus Vorbereitungsmaterialien ausgehändigt zu bekommen, stieß nicht ausschließlich auf Desinteresse seitens der Lehrkräfte. Ein Teil der befragten Lehrkräfte würde den Besuch des Lernangebots „Leben im Teich“ in ihrem Unterricht vorbereiten, wenn sie passende Materialien von dem Wassererlebnishaus erhalten würden. Unter Berücksichtigung der Studie von WILDE/BÄTZ sowie der Lektüren von JÜRGENS als auch BURK/CLAUSSEN bildet somit die Zusammenstellung von Tipps zur unterrichtlichen Vorbereitung auf das Lernangebot eine weitere Möglichkeit, das Lernangebot effizienter zu gestalten und die Nachhaltigkeit zu steigern.

Dieses kann zudem durch die Bereitstellung der gewünschten, praktischen Aufbereitungsmaterialien unterstützt werden.

Abschließend lässt sich zusammenfassen, dass das Wassererlebnishaus Fuldata nun die Möglichkeit hat, die Verbesserungsvorschläge umzusetzen und dem Wunsch nach Ausgabe von Nachbereitungsmaterialien zu dem Lernangebot „Leben im Teich“ zu entsprechen. Auf diese Weise kann das Wassererlebnishaus nicht nur die Zufriedenheit der Lehrkräfte steigern, sondern vor allem den nachhaltigen Wissenszuwachs der Schülerinnen und Schüler fördern.

# 7 Quellen

## 7.1 Interviewpartner

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

## 7.2 Literaturquellen

### Bücherquellen

ATTESLANDER, P. (2006):

Methoden der empirischen Sozialforschung. Berlin

BUNDESKRIMINALAMT (2001):

Bekämpfung der Umweltkriminalität. Neuwied.

BURK, K., CLAUSSEN, C. (1980):

Lernorte außerhalb des Klassenzimmers I – Didaktische Grundlegung und Beispiele. Frankfurt am Main

BURK, K., CLAUSSEN, C. (1981):

Lernorte außerhalb des Klassenzimmers II – Methoden – Praxisberichte – Hintergründe. Frankfurt am Main

DOBNER, P. (2010): Wasserpolitik – Zur politischen Theorie, Praxis und Kritik globaler Governance. Berlin

GIESEL, K. D., DE HAAN, G., RODE, H. (2000):

Evaluation der außerschulischen Umweltbildung in Deutschland – Einblicke in die Ergebnisse der großen empirischen Studie im Auftrag der Deutschen Bundesstiftung Umwelt. Berlin

GIESEL, K. D., DE HAAN, G., RODE, H., SCHRÖTER, S., WITTE, U. (2001):

Außerschulische Umweltbildung in Zahlen – Die Evaluationsstudie der Deutschen Bundesstiftung Umwelt. Berlin

GORDALLA, B.C., MÜLLER, M.B., FRIMMEL, F.H. (2005):

Die physikalisch-chemischen Eigenschaften des Wassers und ihre Bedeutung für das Leben. - in: LOZÁN, J. L., GRAßL, H., HUPFER, P., MENZEL, L., SCHÖNWIESE C. D. (Hrsg.,2005): Warnsignal Klima - Genug Wasser für alle? Hamburg. S.25-31

HOPF, A. (1993): Grandschularbeit heute. Didaktische Antworten auf neue Lebensverhältnisse. München

JÜRGENS, E. (2008): Außerschulische Lernorte. – in: Jürgens, E., Standop, J. (2008): Taschenbuch Grundschule – Grundlegung von Bildung. Baltmannsweiler. S. 101-112

LOZÁN, J. L., MEYER, S., KARBE, L. (2005):

Lebenselixier Wasser – betrachtet aus der Sicht von Natur- und Gesellschaftswissenschaften. – in: LOZÁN, J. L., GRABL, H., HUPFER, P., MENZEL, L., SCHÖNWIESE C. D. (Hrsg.,2005): Warnsignal Klima - Genug Wasser für alle? Hamburg. S.19-24

NÜTZEL, R. (2007): Förderung des Umweltbewusstseins von Kindern – Evaluation von Naturbegegnungen mit Kindergartenkindern. München

### **Zeitschriftenquellen**

WASSER 21 E.V. (2011):

Wassererlebnishauss Fuldataal – Umweltlernort in Nordhessen. Fuldataal

### **Internetquellen:**

BÖNSCH, M. (2011): Unterrichtsmethodik für außerschulische Lernorte

In: Das Schullandheim 2 (2003), S.4-10

[http://www.schullandheim.de/dokumente/slh\\_boensch\\_methodik.pdf](http://www.schullandheim.de/dokumente/slh_boensch_methodik.pdf)

(aufgerufen am 09.07.2011, 17:05 Uhr)

GRAW, M. (2011): Wassererlebnishauss Fuldataal – Naturerfahrung mit allen Sinnen

[http://www.wassererlebnishauss-](http://www.wassererlebnishauss-fuldataal.de/fileadmin/downloads/JahrbuchNaturschutz.pdf)

[fuldataal.de/fileadmin/downloads/JahrbuchNaturschutz.pdf](http://www.wassererlebnishauss-fuldataal.de/fileadmin/downloads/JahrbuchNaturschutz.pdf)

(aufgerufen am 11.08.2011, 16:05 Uhr)



WILDE, M., BÄTZ, K. (2006):

Einfluss unterrichtlicher Vorbereitung auf das Lernen im Naturkundemuseum

In: Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften Jg. 12, 2006

[http://www.ipn.uni-kiel.de/zfdn/pdf/005\\_12.pdf](http://www.ipn.uni-kiel.de/zfdn/pdf/005_12.pdf)

(aufgerufen am 09.07.2011, 16:12 Uhr)

### **Digitale Dateien:**

WASSERERLEBNISHAUS FULDATAL (2007):

Leben\_im\_Teich\_2007\_v10\_KorrekturGraw\_pur.pdf. Simmershausen

WASSERERLEBNISHAUS FULDATAL (2009):

Statistik2009\_Auswertung\_v06\_ha. Simmershausen

WASSERERLEBNISHAUS FULDATAL (2010):

Statistik\_2010\_Erfassung\_v16\_kl. Simmershausen

## **7.3 Abbildungsquellen**

### **Abb. 1: Besucheranteil nach Region (2009)**

Quelle: eigene Anfertigung nach WASSERERLEBNISHAUS FULDATAL (2009):

Statistik2009\_Auswertung\_v06\_ha. Simmershausen

### **Abb. 2: Besucheranteil nach Alter (2009)**

Quelle: eigene Anfertigung nach WASSERERLEBNISHAUS FULDATAL (2009):

Statistik2009\_Auswertung\_v06\_ha. Simmershausen

### **Abb. 3: Für das Jahr 2010 gebuchte Veranstaltungen aus dem Programm 2011**

Quelle: eigene Anfertigung nach WASSERERLEBNISHAUS FULDATAL (2010):

Statistik\_2010\_Erfassung\_v16\_kl. Simmershausen

**Abb. 4: Im Jahr 2010 vom Wassererlebnishaus durchgeführte Veranstaltungen**

Quelle: eigene Anfertigung nach WASSERERLEBNISHAUS FULDATAL (2010):

Statistik\_2010\_Erfassung\_v16\_kl. Simmershausen

**Abb. 5: Das Gelände des Wassererlebnishauses Fuldataal**

Quelle: <http://www.wassererlebnishaus-fuldataal.de/index.php?id=85>

(aufgerufen 12.08.2011, 15:51 Uhr)

**Abb. 6: Externe Lernorte des Wassererlebnishauses Fuldataal**

Quelle: <http://www.wassererlebnishaus-fuldataal.de/index.php?id=84>

(aufgerufen 12.08.2011, 15:52 Uhr)

**Abb. 7: Erwachsenen-, Kinderanteil an den Besucherzahlen für das Lernangebot „Leben im Teich“ im Jahr 2010**

Quelle: eigene Anfertigung nach WASSERERLEBNISHAUS FULDATAL (2010):

Statistik\_2010\_Erfassung\_v16\_kl. Simmershausen

**Abb. 8: Altersgruppen der minderjährigen Besucher des Lernangebots „Leben im Teich“ im Jahr 2010**

Quelle: eigene Anfertigung nach WASSERERLEBNISHAUS FULDATAL (2010):

Statistik\_2010\_Erfassung\_v16\_kl. Simmershausen

**Abb. 9: Leitfragen-Katalog für die Interviews**

Quelle: eigene Anfertigung