

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung.....	2
2 Die Ortsgemeinde Bad Essen - Lintorf.....	3
2.1 Geografische Lage.....	3
2.2 Verkehrsanbindung.....	3
2.3 Bevölkerungsstruktur.....	3
2.4 Geschichtliche Daten.....	4
2.5 Bedeutung und Funktion des Ortes.....	4
3 Umweltbildung.....	6
3.1 Heutiger Stand und Definition der Umweltbildung.....	6
3.2 Besondere Problemstellungen der Umweltbildung.....	7
3.3 Konsequenzen für die „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“.....	7
4 Rahmenkonzeption.....	8
4.1 Bestehende Planung.....	8
4.2 Umweltkommunikation und Vermittlungsansatz.....	8
4.3 Zielgruppe.....	9
4.4 Technische Grundlagen.....	10
4.5 Kooperationspartner.....	11
5 Stationen zur Umweltbildung.....	12
5.1 Fluss in unserer Heimat – Das Hunteeinzugsgebiet.....	12
5.2 Von der Quelle zur Mündung – Der Flusslauf.....	12
5.3 Mäander und Stauwehre – Die Flussbaustelle.....	13
5.4 Der Boden als Saubermann – Wasserfiltration.....	13
5.5 Die Wolke in der Hand – Wassererosion.....	14
5.6 Schwitzen für das Trinkwasser – Wasserverbrauch.....	15
5.7 Wasser hat Energie – Der Wasserstrudler.....	16
5.8 U-Boot einmal anders – Das Unterwasserperiskop.....	16
5.9 Leben im Wasser – Der Käscherteich.....	17
5.10 Entdecken, Erforschen, Experimentieren – Das Wasserlabor.....	17
6 Ausblick und Projektfortsetzung.....	18
7 Literatur.....	19

1 Einleitung

Die Erkenntnisse und Methoden moderner Umweltbildung haben sich in den letzten Jahren zu einem Vorreiter in der Bildungsdiskussion entwickelt. Effektiv und gut gestaltete Umweltbildungsarbeit ist in der Lage den Menschen ganzheitlich zu sehen und anzusprechen und kann dadurch nachhaltige Erfahrungs-, Lern- und Gestaltungsprozesse auslösen.

Trotz aller Erfolge und der großen Variation an Umweltbildungsangeboten wird eine breite Öffentlichkeit nur bedingt erreicht - Umweltbildung erreicht oft nur jene, die schon im Vorfeld umwelt- und naturinteressiert waren. Eine konsequente Umweltpolitik und viele Maßnahmen des Umweltschutzes haben ohne ein in der breiten Bevölkerung gut verankertes Umweltbewusstsein auf Dauer keine Chance. Neue Zielgruppen zu erschließen und ein „Basis-Umweltbewusstsein“ in der gesamten Bevölkerung zu schaffen, muss daher ein Kernziel der Umweltbildung sein und bleiben.

Die in der vorliegenden Konzeption entwickelten Stationen zur Umweltbildung sind eingebettet in einen attraktiven und naturnahen Spiel- und Begegnungsraum. In der Ortschaft Bad Essen – Lintorf besteht aufgrund der schwierigen sozialen Situation vor Ort ein hoher Bedarf für einen solchen öffentlichen Freiraum, in dem man sich treffen, aufhalten und Umweltbildung praxisorientiert erfahren kann.

Die Verbindung von Freizeitgestaltung in einem kindgerechten Freiraum und Stationen zur Umweltbildung soll so neue Bevölkerungsgruppen erreichen, die sonst kaum für die Umweltbildung zu gewinnen sind.

2 Die Ortsgemeinde Bad Essen - Lintorf

2.1 Geografische Lage

Die Ortsgemeinde Lintorf gehört zur Gemeinde Bad Essen, dem Zentrum des ehemaligen Altkreises Wittlage im östlichen Landkreis Osnabrück. Im Süden von Bad Essen verläuft der Höhenzug des Wiehengebirges, wodurch die Gemeinde zum „Naturpark Terra Vita“, ehemals „Nördlicher Teutoburger Wald – Wiehengebirge“ gehört. Das nördliche Gemeindegebiet ist geprägt von der norddeutschen Tiefebene, durch die der Flusslauf der Hunte führt. Lintorf selber liegt am Nordhang des zum Wiehengebirge gehörenden 211 Meter hohen Schwarzen Brink.

2.2 Verkehrsanbindung

Lintorf ist an das überörtliche Straßennetz über die Kreisstrasse K405 – Lintorfer Straße und die Kreisstrasse K404 – Hartmannstrasse angeschlossen. Direkt nördlich des Ortes verläuft die wichtige West-Ost-Verbindung Bundesstrasse B65 – Mindener Strasse.

Nächstgelegenes Oberzentrum ist die Stadt Osnabrück in einer Entfernung von gut 30 km, bis zum Mittelzentrum Melle beträgt die Entfernung etwa 17 km.

Der ÖPNV bietet aus Lintorf eine Busverbindung nach Osnabrück über Bad Essen und Bohmte. In den Kernzeiten wird die Busverbindung im Stundentakt angeboten, die Fahrzeit nach Osnabrück beträgt eine gute Stunde. Anschlüsse gibt es auch in Richtung Preußisch Oldendorf. Nach wie vor verläuft durch Lintorf auch die Bahnlinie der Wittlager Kreisbahn, die aber nur noch saisonal mit Sonderfahrten bedient wird. Der reguläre Bahnbetrieb ist bereits seit einigen Jahren eingestellt.

2.3 Bevölkerungsstruktur

Auf einer Fläche von gut 103 qkm leben in Bad Essen ca. 16.000 Einwohner, davon in Lintorf etwa 1900. Unter allen 17 Ortsteilen ist Lintorf dabei die mit Abstand am schnellsten gewachsene Ortsgemeinde, seit 1972 hat hier die Bevölkerungszahl um mehr als 90 Prozent zugenommen. Ein Großteil des Einwohnerzuwachses entfällt mit mehr als 40% auf das letzte Jahrzehnt.

Bereits nach dem 2. Weltkrieg ließen sich zahlreiche Vertriebene in Lintorf nieder, machten einen erheblichen Anteil an der Lintorfer Bevölkerung aus und einen großen Integrations-

bedarf nötig. Einen bedeutsamen Einfluss auf die aktuelle Einwohnerstruktur hat der Zuzug von Aussiedlern, bei denen es sich vielfach um große Familien mit vielen Kindern handelt. Sie haben mittlerweile einen Bevölkerungsanteil von 32 Prozent. Der Ausländeranteil in der Lintorfer Bevölkerung beträgt 14 Prozent.

Die hohe Zahl der neuen Einwohner bedingt auch eine große Zahl junger Menschen, so leben in Lintorf 560 Kinder und Jugendliche. Das entspricht einem Bevölkerungsanteil der unter 18-jährigen von 30 Prozent. Neu entstandene Baugebiete sowie eine Reihe noch unbebauter Bauplätze lassen auch für die folgenden Jahre einen hohen Anteil von jungen Familien mit Kindern an der Lintorfer Bevölkerung erwarten.

2.4 Geschichtliche Daten

Das Dorf Lintorf ist als Kirchspiel entstanden und wurde erstmals 1227 urkundlich erwähnt. Fundamente der Kirche werden sogar auf die Zeit um 1000 n.Chr. datiert. Schon früh war Lintorf durch Einrichtungen wie Kirche oder Apotheke Anlaufpunkt der umliegenden Bauernschaften. Eine Schule gab es in Lintorf ab dem Jahr 1837.

2.5 Bedeutung und Funktion des Ortes

Bad Essen ist als Thermalsole-Heilbad ein wichtiger Kurort. So gibt es neben den Kurkliniken ein umfangreiches Angebot an Hotels, Gasthäusern, Privatzimmern und Ferienwohnungen. Die Mehrzahl der Unterkünfte befindet sich im Kern von Bad Essen, aber auch in Lintorf werden Übernachtungsmöglichkeiten vorgehalten. Außer den Kur- und Gesundheitseinrichtungen werden die Fachwerkarchitektur, die Schlösser und Burgen der Umgebung, sowie die reizvolle Landschaft, u.a. mit den Saurierfährten von Barkhausen, offensiv durch die Tourist-Information Bad Essen vermarktet.

Neben der Kerngemeinde Bad Essen ist der Ortsteil Lintorf mit ca. 1900 Einwohnern das zweite „Zentrum“ der Gemeinde Bad Essen. Mit der Infrastruktur ist Lintorf zuständig für die Versorgung der östlichen Bad Essener Ortschaften Heithöfen, Wimmer, Rabber, Hördinghausen, Dahlinghausen, Linne und Barkhausen. Vor Ort gibt es Lebensmittelmärkte, Elektrogeschäfte, Restaurants, Ärzte und vor allem Grundschule, Kindergarten und Sporteinrichtungen. Der bedeutendste Arbeitgeber am Ort ist der Lebensmittelproduzent Hamker mit etwa 400 Beschäftigten.

Die Lage und die dörfliche Struktur von Lintorf begünstigen eine hohe Verbundenheit der Bevölkerung mit dem Ort. Der Bezug und das Zugehörigkeitsgefühl zum „Dorf“ bzw. zur

- Umweltpädagogisches Konzept -

Ortsgemeinde sind dabei deutlich höher einzuschätzen, als bei den Einwohnern in städtischen Strukturen. Dies wird beispielsweise im lebendigen Vereinsleben deutlich. So gibt es u.a. einen jungen und aktiven Verschönerungsverein, der sich in erster Linie der Heimatpflege verschrieben hat, sowie den mit ca. 1000 Personen äußerst mitgliederstarken Sportverein. Bedeutsam ist dabei allerdings, dass die Neubürger bisher nur wenig im Vereins- und Dorfleben integriert sind.

3 Umweltbildung

3.1 Heutiger Stand und Definition der Umweltbildung

Umweltbildung besteht schon seit langem nicht mehr nur aus der reinen Vermittlung von Kenntnissen und Wissen. Mit der Verabschiedung der „Agenda 21“ auf der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro wurde die Umweltbildung in einen neuen und erweiterten Kontext gestellt. Die klassische Umweltbildung wird zu einer „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“.

Moderne Umweltbildungsmaßnahmen sollen daher antizipatorisches und partizipatorisches Lernen in den Mittelpunkt rücken. Antizipatorisches Lernen meint dabei die Fähigkeit, zeitgleich zu einer Entwicklung zu agieren und nicht erst im nachhinein zu reagieren. Partizipatorisches Lernen heißt, sich Fähigkeiten anzueignen, auf die Herausforderungen globaler Probleme mit Handlungsalternativen vor Ort und im eigenen Lebensumfeld zu reagieren („Global denken – lokal handeln“). Ein wichtiger Aspekt der Umweltbildung im Kontext der Agenda 21 ist die Gestaltungskompetenz. Sie bezeichnet die Fähigkeiten und Fertigkeiten in Zukunft die Formen der Produktion, des Konsums, der Beschaffung, des Wohnens und der Freizeit, der Kommunikation und des Sozialen so zu gestalten, dass sie den Kriterien der Nachhaltigkeit genügen. Voraussetzung dafür ist u.a. die Vermittlung der Fähigkeiten zum vorausschauenden und interdisziplinären Denken und Handeln, sowohl als Individuum als auch in der Gemeinschaft. Der Anspruch der Umweltbildung muss heute sein, Menschen ‚Agenda-tauglich‘ zu machen, ihnen also die Motivation und die Befähigung vermitteln, mitzuwirken, mitzubestimmen und eine verantwortungsgerechte soziale wie ökologische Handlungskompetenz zu erlangen.

Gleichzeitig muss eine effektive und erfolgversprechende Umweltbildungsarbeit den Menschen ganzheitlich sehen und ansprechen. Im Sinne von PESTALOZZI ist ein Lernen mit Kopf (Problemerkennntnis), Herz (Mitgefühl) und Hand (Handlungsorientierung) gefordert.

In Deutschland sind die Bildungsanforderungen der Agenda 21 im „Orientierungsrahmen Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (BfnE)“ zusammengefasst, der 1998 von der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) verabschiedet wurde. Die Schlüsselqualifikationen zur nachhaltigen Zukunftsgestaltung sind:

- Zusammenhänge erkennen und kreative Lösungen fördern
- Interkulturelle und zwischenmenschliche Verständigung fördern
- Kooperationsbereitschaft fördern
- Kinder zum Mitgestalten motivieren

- Neugier fördern und Lernen trainieren
- Nicht nur mit dem Kopf lernen

Nach der ökologischen Komponente, die bei der anfänglichen Umweltbildung naturgemäß im Vordergrund stand, verbindet die Bildung für eine nachhaltige Entwicklung heute die ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekte. Bildung für nachhaltige Entwicklung ist also mehr als die ursprüngliche Umweltbildung und ist heute Grundlage für alle modernen und effektiven Bildungskonzepte.

3.2 Besondere Problemstellungen der Umweltbildung

Das Verhältnis der Bundesbürger zu Umwelt und Natur und ihr Bewusstsein dafür, ist in den letzten Jahren von einer zwiespältigen Entwicklung gekennzeichnet. Das Umweltbewusstsein und das Wissen über Umweltprobleme steigt weiterhin an; gepaart ist dies jedoch mit einer zunehmenden Entfremdung von der Natur. Es besteht bei allen Generationen ein Bedürfnis nach elementaren Naturerlebnissen, die damit verbundene Unordnung und Wildnis wird aber als fremd und bedrohlich empfunden. Insbesondere Kinder sind in ihrer Lebenswelt durch Verhäuslichung, Verinselung und Medialisierung von dieser eingeschränkt wahrgenommenen Umwelt betroffen.

Die über lange Zeit bedrohliche und problembelastete Herangehensweise an Umweltsachverhalte hat in der Bevölkerung zu einer deutlichen Distanzierung von Umwelt und Natur geführt. Verbunden mit der Entfremdung von der Natur resultiert daraus eine mangelnde Handlungsbereitschaft für die Belange von Umwelt und Natur.

3.3 Konsequenzen für die „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“

Die „Katastrophenszenarien“ früherer Öffentlichkeitsarbeit im Umwelt- und Naturschutz haben zu dem unter Kap.3.2 beschriebenen Distanzierungs- und ablehnungsverhalten geführt. Darum soll die moderne Umweltbildung nicht durch weitere Negativ-Beispiele Angst und Betroffenheit erzeugen, sondern soll die Umwelt als positives und interessantes Lebensumfeld erlebbar machen. Gefordert sind positive Naturerlebnisse!

Kinder sind heute die Hauptzielgruppe moderner Umweltbildung, da sie die zukünftig gestaltende Generation sein werden. Sie wachsen aber in einer Welt auf, die von Erwachsenen dominiert wird, welche sich überwiegend kaum nachhaltig verhalten. Um die zwangsläufig auftretenden Frustrationserlebnisse zu mindern, ist es sinnvoll über die primäre Zielgruppe Kinder auch die dazu gehörenden Eltern – sprich Erwachsenen – zu erreichen.

4 Rahmenkonzeption

4.1 Bestehende Planung

Das vorliegende „Umweltpädagogische Konzept“ ist eingebunden in das Projekt „Naturnaher Spiel- und Begegnungsraum für alle Generationen“.

Entstehen soll ein Freiraum für die Bevölkerung, insbesondere die Kinder und Jugendlichen, der mit Spiel-, Sport- und Freizeitmöglichkeiten ausgestattet ist. Ein primäres Ziel der Planung ist die Integration der Neubürger in den Ort. Sowohl Planung und Erstellung, selbstverständlich auch die Nutzung dieses Raumes soll dazu beitragen „Wurzeln zu schlagen“ und Heimat zu erleben. „Förderung von Miteinander, Toleranz untereinander und Werbung für mehr Mitmenschlichkeit“ werden als Ziele formuliert. Nach der intensiven Bürgerbeteiligung bei der Planung des Geländes soll auch die Umsetzung in Form von Bürgeraktionen stattfinden.

Elemente des Spiel- und Begegnungsraumes sind beispielsweise eine Ballspielwiese die multifunktional auch als Festplatz genutzt werden kann, eine Schutzhütte sowie ein Sitzrondell mit einer kleinen Bühne. Ein Spielbereich mit Sandsee und Flusslandschaft wird ergänzt durch eine Spielhügellandschaft und sozialintegrative Spielgeräte wie Stehwippe, Hängemattenschaukel und Trampolin. Der Naturerlebniswert des Geländes wird durch eine Bepflanzung mit heimischen Gehölzen und einer Vielzahl von Naturmaterialien verstärkt. Da ein Hauptziel die Integration der Neubürger in den Ort ist, wurde das Gelände mit zahlreichen Kommunikationsmöglichkeiten durch verschieden gestaltete Sitzgelegenheiten ausgestattet.

4.2 Umweltkommunikation und Vermittlungsansatz

Umweltbildung kann nur erfolgreich sein, wenn sie breite Bevölkerungsschichten erreicht und anspricht. Bedeutsam sind insbesondere die Gruppen, die mit herkömmlichen Umweltbildungsmaßnahmen (noch) nicht erreicht werden können. Erfolgreiche Umweltbildung muss sich daher am gesellschaftlichen Bedarf vor Ort orientieren. „Der Köder muss dem Fisch schmecken – nicht dem Angler“ (nach FREIESLEBEN).

Die Situation in Lintorf ist geprägt von der schwierigen, sozial und kulturell heterogenen Bevölkerungsstruktur mit einem nicht unerheblichem Konfliktpotential. Umweltbildungsaktivitäten ohne eine Berücksichtigung dieser Klientel können also nicht zielführend sein. In diesem Zusammenhang kommt dem Aspekt der interkulturellen Verständigung und In-

tegration als Bestandteil der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung eine besondere Bedeutung zu.

Wie bereits beschrieben ist die Gruppe der Aussiedler und Ausländer mit herkömmlichen Angeboten, wie beispielsweise der Mitgliedschaft in einem Verein kaum zu erreichen. Auch für formelle Umweltbildungsmaßnahmen, wie dem Besuch einer Ausstellung, eines Vortrags, oder anderer Angebote ist immer eine aktive Entscheidung des Nutzers erforderlich, die hier nicht vorausgesetzt werden darf.

Beim Besuch des naturnahen Spiel- und Begegnungsraumes müssen sich die Besucher nicht aktiv, bewusst und aus eigenem Antrieb mit Umweltbildung auseinandersetzen, sondern können quasi in einem „Mitnahmeeffekt“ in erster Linie auf der emotionalen aber auch auf der kognitiven sowie sozialen Ebene erreicht und an Umweltsachverhalte herangeführt werden. Die Elemente bzw. Stationen der vorliegenden Konzeption sollen in einem attraktiven und naturnahen Umfeld die Gefühle ansprechen sowie gleichzeitig die Wahrnehmung für Naturphänomene oder ökologische Zusammenhänge fördern. Auf dieser informellen Basis der Umweltbildung wird Interesse geweckt, so dass dann Wissen vermittelt und Handlungsbereitschaft erzeugt werden kann.

Die geplanten Stationen zur Umweltbildung stehen unter dem Oberthema „Wasser“. Wasser als eines der Urelemente strahlt auf Menschen und insbesondere auf Kinder eine ungebrochene Faszination aus. Es ist lebendig, vielfach sinnlich erlebbar und bietet als Lebensmittel, Wetterphänomen oder Landschaftselement zahlreiche Anknüpfungspunkte an die reale Lebenswelt der Nutzer. Das Themenfeld Wasser bietet durch seine emotionale Wirkung also gute Bedingungen auch den „Durchschnittsbürger“ anzusprechen und eröffnet gleichzeitig zahlreiche Handlungsmöglichkeiten auf den verschiedensten Ebenen.

4.3 Zielgruppe

Stationen zur Umweltbildung haben, vergleichbar einem Umweltlehrpfad, den großen Vorteil, dass sie weite Teile der Bevölkerung erreichen können, die sonst keinen Zugang zu umwelt- und naturorientierten Bildungsmaßnahmen haben. Dementsprechend sollen mit den Stationen zunächst grundsätzlich alle potentiellen Besucher des naturnahen Spiel- und Begegnungsraumes angesprochen werden. Einen besonderen Stellenwert bekommen dabei die Kinder als große Bevölkerungsgruppe. Ihre Unbefangenheit soll als Kontaktmöglichkeit und vermittelndes Element zur übrigen Bevölkerung dienen und zwar zu allen Generationen, Schichten und Kulturkreisen.

- Umweltpädagogisches Konzept -

Bei einer großen und heterogenen Zielgruppe müssen die Inhalte und Aussagen der Stationen auf Wesentliches reduziert und die Sprache vereinfacht, aber nicht anspruchslos sein. Die Besucher müssen etwas „erleben statt erlesen“ können. Vor allem über die emotionale Ansprache können so neue Zielgruppen für die Umweltbildung erschlossen werden. Die geplanten Stationen sollen somit als „erste Kontaktaufnahme“ dienen und die Besucher für die Wahrnehmung weitergehender Umweltbildungsangebote öffnen und gewinnen.

Die Bevölkerung soll über den Multiplikator „Kinder“ als allgemeine Zielgruppe für die informelle Umweltbildung erreicht werden. Formelle Umweltbildung soll - ebenfalls für Kinder - durch Schulen und Kindergarten mit spezielleren und intensiveren Umweltbildungsmaßnahmen auch vor Ort stattfinden.

Nach der Schulstrukturreform gibt es in der Gemeinde Bad Essen nur noch zwei Grundschulen, wobei in Lintorf ca. 360 Schüler beschult werden. Wie in Kap.4.5 beschrieben wird, soll der naturnahe Spiel- und Begegnungsraum der Grundschule für den außerschulischen Unterricht dienen. Zu diesem Zweck ist die Schutzhütte auch als „Klassenzimmer“ eines außerschulischen Lernorts nutzbar. Die gleiche, wenn auch weniger tiefgreifende Umweltbildungsarbeit kann mit den ca. 120 Kindern des Kindergartens stattfinden.

4.4 Technische Grundlagen

Die Stationen müssen über ein einheitliches Erscheinungsbild (Corporate Design) verfügen, um einen Wiedererkennungswert zu erzielen und die Aufnahme der Aussagen und Inhalte zu erleichtern. Zu diesem Zweck sollen auch die dazugehörenden Texttafeln allgemeinverständlich und prägnant sein, so dass sie in maximal einer Minute gelesen und verstanden werden können.

Sowohl die Texttafeln als auch die interaktiven Elemente einer Station müssen in der Höhe speziell auch für Kinder erreichbar sein. Ggf. ist dies durch Trittstufen zu erreichen. Alle an den Stationen verwendeten Materialien sollen möglichst umweltfreundlich, witterungsbeständig, sicher und wenig empfindlich gegenüber Beschädigungen und Vandalismus sein. Zudem müssen sie den Vorgaben der DIN EN 1176/1177 entsprechen.

4.5 Kooperationspartner

Die Gemeinde Bad Essen ist Eigner der beplanten Fläche und hat sie dem Förderverein Lintorf zur Realisierung des Projekts „Naturnaher Spiel- und Begegnungsraum für alle Generationen“ unentgeltlich überlassen. Über einen Nutzungsvertrag ist die Einbindung der Gemeinde in das Projekt bereits geregelt und umfasst u.a. die Übernahme der Haftpflicht und die logistische Unterstützung bei Unterhaltungsarbeiten. Ausdrücklich besteht die Verpflichtung der Gemeinde, die Maßnahme öffentlichkeitswirksam zu begleiten sowie Konzepte für Führungen zu entwickeln und durchzuführen. Neben der Vermarktung über die Tourist-Information ist die Verbreitung auf der gemeindeeigenen Internetpräsenz zugesagt. Auch auf den Seiten www.terravita.de und www.inspiros.de wird auf das Projekt verwiesen werden.

Grundschule und Kindergarten in Lintorf sind ca. 10 Minuten Fußweg vom naturnahen Spiel- und Begegnungsraum entfernt. An der Grundschule in Lintorf werden z.Zt. ca. 360 Kinder beschult. Die Schule ist sehr an Möglichkeiten zur außerschulischen Unterrichtsgestaltung interessiert, welche der naturnahe Spiel- und Begegnungsraum bietet. Die Lehrerschaft möchte sich hier engagieren, insbesondere da das wenig attraktive eigene Schulgelände für solche Maßnahmen nicht geeignet ist.

Der Kindergarten Lintorf mit ca. 120 Kindern und den dazu gehörenden Eltern zeigt ebenfalls reges Interesse an der Mitgestaltung des Projekts und dessen Nutzung. Entsprechend der Ausrichtung des Kindergartens besteht ein besonderes Interesse an Möglichkeiten zur sinnlichen Wahrnehmung als Vorstufe bzw. Grundlage von weitergehenden Bildungsmaßnahmen.

Auch zu dem vor Ort aktiven Umweltverband NABU/BUND bestehen Kontakte. An der Begleitung und Nutzung des Projekts sind sie interessiert, die geringen personellen Ressourcen erlauben derzeit aber keine intensivere Betreuung durch die Verbände.

Die Kirchen am Ort sind ebenfalls in den derzeitigen Planungsprozess eingebunden.

In einem fortgeschrittenen Planungsstadium können sich die Kooperationspartner mit ihren jeweiligen Fähigkeiten und Möglichkeiten einbringen, um eine kontinuierliche Begleitung des Projekts zu gewährleisten. Kooperationsverträge wurden bereits abgeschlossen.

Ein regelmäßiger Austausch der verschiedenen Partner mit ihrem unterschiedlichen Hintergrund (Kommune, Bildungseinrichtungen, Vereine und Verbände) ermöglicht für die Zukunft eine ständige Weiterentwicklung und Anpassung der Konzeption an die Bedürfnisse der Nutzer und die Erfordernisse der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung.

5 Stationen zur Umweltbildung

Im Folgenden werden zehn Stationen zum Thema Wasser vorgestellt, wobei die äußere Gestalt und Ausstattung, die Handlungsmöglichkeiten und die Vermittlungsziele in Kurzform erläutert werden. Genauere Beschreibungen wie beispielsweise die Konstruktionsform können zum jetzigen Planungsstand nur begrenzt gegeben werden. An einigen Stationen werden erste Entwürfe für die Texttafeln vorgestellt.

5.1 Fluss in unserer Heimat – Das Hunteinzugsgebiet

An dieser Station entsteht auf einer Fläche von ca. 0,5 x 2,0 Meter eine dreidimensionale Reliefkarte des Hunteoberlaufs von den Höhenzügen des Wiehengebirges bis zum Dümmer. Auf dem Relief kann der Verlauf der Hunte und ihrer Zuläufe, sowie die begleitende Struktur der Landschaft im Altkreis Wittlage erfahren werden. Verdeutlicht werden dadurch z.B. die unterschiedliche Gestalt der Mittelgebirgsbäche im Süden und der Flachlandgräben im Norden von Bad Essen.

Das Relief steht auf einem aufgemauerten Podest und wird aus Beton erstellt, um möglichst robust, witterungs- und wasserbeständig zu sein. Die Höhen sind dabei in Relation zu den Entfernungen überhöht, um die Topographie besser zu verdeutlichen. Siedlungen und Verkehrswege, Gewässer, Wälder und Offenland sind sowohl farblich, als auch als Struktur auf das Relief aufgetragen.

Die Station kann dazu beitragen, ein Regionalbewusstsein zu entwickeln. Der Bezug zur heimatlichen Natur und Umgebung ist immer eine gute Möglichkeit um Menschen für die Umweltbildung und damit für den Einsatz für eben diese heimatliche Natur und Landschaft zu gewinnen.

Ein dreidimensionales Relief ist viel spannender und anziehender als die zweidimensionale Karte, die an jedem Wanderparkplatz zu finden ist. Durch die Möglichkeit die Landschaft nicht nur anzusehen sondern auch zu ertasten, werden mehrere Sinne angesprochen und die Eindrücke besser aufgenommen. Das Gelände kann erfühlt werden, so dass die Region auch von Nichtsehenden zu erleben ist.

5.2 Von der Quelle zur Mündung – Der Flusslauf

Die verschiedenen Lebensräume im Verlauf eines Fließgewässers werden hier exemplarisch dargestellt. Von den Quellen im Gebirge über die Bachregion (Rhital), den Mittel- und

Unterlauf (Potamal) im Flachland bis zur Mündung ins Meer sind die jeweiligen Abschnitte im Gewässerverlauf zu sehen.

Verwirklicht wird diese Station wiederum in Form einer Modelllandschaft aus Beton, wobei die „Quellen“ mit Hilfe einer Handpumpe gespeist werden können. Das Strömungsverhalten des Wassers innerhalb der Abschnitte kann so erlebt werden. Bestandteile des Wasserlaufs sind dabei sowohl „naturnahe“ Abschnitte, als auch „Bäche“ mit Trapezprofil und eingedeichte „Flüsse“. Vorstellbar ist auch die Darstellung von überfluteten Auenregionen, sowie Sohlenerosion und Überschwemmungen als Folge von fehlerhafter Eindeichung.

Die vielen Charaktermerkmale der Fließgewässer werden hier zwar auf den Aspekt der Strömung reduziert, dem Besucher wird aber anschaulich ein Gefühl vermittelt wie lebendig und vielgestaltig ein Bach ist. Darauf aufbauend lassen sich in weiterführenden Veranstaltungen auch weitere ökologische Merkmale der Fließgewässer beschreiben.

5.3 Mäander und Stauwehre – Die Flussbaustelle

Bei der „Flussbaustelle“ handelt es sich dem Prinzip nach um eine Wassermatschanlage, wie sie bereits auf einigen Spielplätzen zu finden ist. Die Besonderheit ist, dass das Wasser überwiegend durch einen vorgegebenen Verlauf innerhalb einer Sandanlage fließt. Der aus Beton weich und plastisch ausgeformte Wasserlauf verfügt über Stau- und Hindernismöglichkeiten, Mäandrierungen und Prall- und Gleithänge.

Die Kinder werden beispielsweise dazu animiert das Wasser zu stauen, haben aber auch ausreichend Möglichkeiten für ein freies Spiel, wozu sie Sand, Steine und Äste mit einbeziehen werden. Sie erfahren spielerisch das Fließverhalten des Wassers und erleben Phänomene wie den Sandtransport durch die Kraft des Wassers, oder die Sedimentation des Sandes in ruhigeren Abschnitten.

Die drei ersten Stationen ähneln sich in ihrer Art, haben aber unterschiedliche Vermittlungsschwerpunkte. Station 5.1 zeigt modellhaft die Region um Bad Essen, Station 5.2 beschreibt exemplarisch die Abschnitte eines Fließgewässers und Station 5.3 vermittelt spielerisch die Gestaltungskraft des Wassers.

5.4 Der Boden als Saubermann – Wasserfiltration

Nach den ersten spielerischen und sinnlichen Stationen dient die Station „Wasserfiltration“ bereits einer intensiveren Auseinandersetzung mit dem Umweltmedium Wasser. Aufgestellt sind hier vier oben offene und unten trichterförmig zusammenlaufende Röhren aus Plexiglas

- Umweltpädagogisches Konzept -

bzw. Makralon mit einer Höhe von ca. 40cm und einem Durchmesser von ca. 10cm. In den Röhren befinden sich über einem Fliesfilter verschiedene Substrate, wie z.B. gewaschener Sand, Kies in unterschiedlichen Körnungen, mineralischer und humoser Boden, organisches Material. Aus einem Tümpel kann trübes Wasser mit Bechern in die Röhren gefüllt werden. Unter den Trichtern befinden sich Auffangbehälter für das gefilterte Wasser.

Die Nutzer können hier vielfältige Erfahrungen über das Wasserverhalten im Boden machen und bekommen darüber hinaus ein Gefühl für die Bedeutung und Schutzwürdigkeit des Bodens. Beobachtet werden können beispielsweise die Durchflussgeschwindigkeit des Wassers, der Reinigungsgrad und die Wasserspeicherkapazität der verschiedenen Böden und Substrate.

Diese Station ist ggf. unter einem Schutzdach zu errichten und bedarf auf jeden Fall der regelmäßigen Wartung. In gewissen Zeitabständen ist auch das Filtersubstrat auszuwechseln.

5.5 Die Wolke in der Hand – Wassererosion

An der Station befinden sich zwei oder evtl. drei Tische mit geneigt aufgestellten Kästen von max. 1m² Größe. In den Kästen befinden sich offener Boden und ein Boden mit Grasbewuchs, sowie evtl. ein Boden mit einer Laubstreuauflage.

Mit Hilfe eines scharniergelagerten Duschkopfes können die Besucher einen „künstlichen Regen“ erzeugen und die Wirkung des Niederschlags auf den verschiedenen geneigten Böden nachvollziehen. Auf dem offenen Boden wird man die Erosion und den schnellen oberflächlichen Abfluss des Wassers beobachten, aber auch die Wasserrückhaltung auf dem bewachsenem Boden erleben können. Ggf. kann das in die Böden eingedrungene Wasser aufgefangen werden, um eine Vergleichsmöglichkeit für die Wasseraufnahmefähigkeit zu haben. Vermittelt wird auch hier ein Gefühl für die Bedeutung und Schutzwürdigkeit des Bodens, aber gleichzeitig können die Besucher auch die Energie des Wassers aus einem speziellen Blickwinkel erleben.

Entwurf für die Texttafel:

Möchtest Du einmal Regenmacher sein?
 Mit dem Duschkopf kannst Du über den Bodenmodellen
 einen kräftigen Regenguss nachspielen.
 Welche Wirkung hat der Regen auf den Boden und wo bleibt das Wasser?
 Was passiert wohl mit dem Wasser bei einem echten Regenschauer
 über unseren Feldern, Wiesen und Wäldern?

5.6 Schwitzen für das Trinkwasser – Wasserverbrauch

Mit einer Handpumpe kann an dieser Station ein großer metallener Wasserbottich gefüllt werden. An der Außenwand des Bottichs sind Markierungen angebracht, die die Verbrauchsanteile von Toilettenspülung, Waschmaschine, Körperreinigung etc. am Gesamtwasserverbrauch anzeigen.

Der Bottich ist so an einer Querachse aufgehängt, dass er durch sein Eigengewicht aufrecht hängt und ein minimales Übergewicht in Richtung des begleitenden Baches hat. Wenn die Wassermenge, die dem täglichen bundesdeutschen Durchschnittsverbrauch (ca. 130 Liter Trinkwasser) entspricht, in den Bottich gepumpt wurde, bekommt der gefüllte Bottich Übergewicht und kippt in Richtung des Baches um. Die gesamte Wassermenge rauscht nun mit einem Mal über eine Steinschüttung in den Bach (Wasserfall).

Sowohl der Körpereinsatz zum Pumpen, als auch das Erlebnis mit dem Wasser können beim Besucher intensive sinnliche Eindrücke hinterlassen, die einen emotionalen Zugang zur Problematik „Wasserverbrauch“ erreichen lassen. Über den Wasserverband Wittlage lässt sich der lokale Bad Essener Wasserverbrauch in Erfahrung bringen. Diese regionale Information bedeutet einen noch direkteren Bezug zur Lebenswelt der Nutzer und wird somit vermutlich eine persönlichere Betroffenheit vermitteln.

Entwurf für die Texttafel:

Schätze einmal wie viel Wasser der Bottich fasst, bevor er überkippt!

Wir verraten die Antwort: Es sind etwa 130 Liter!

Diese Menge an gutem Trinkwasser verbraucht im Mittel jeder von uns – Tag für Tag!
Ein Großteil davon nutzen wir allerdings nur als Brauchwasser für die Toilettenspülung,
die Waschmaschine oder die Gartenbewässerung.

Als Trinkwasser nehmen wir täglich höchstens 3 Liter zu uns!

Das Brauchwasser ließe sich bedenkenlos durch die Nutzung von Regenwasser ersetzen!

Schaffst Du es, den Bottich mit der Handpumpe zu füllen? Versuch es, um dann zu erleben, wie viel Wasser jeder von uns täglich durch den Wasserhahn rauschen lässt.



Abb: Funktionsskizze des Wasserbottichs

5.7 Wasser hat Energie – Der Wasserstrudler

Der Wasserstrudler ist eine mit Wasser gefüllte Säule aus Plexiglas oder Makralon, in der ein von einer Handkurbel angetriebener Propeller das Wasser in eine Strudelbewegung versetzt.

Ein direkter Bezug zu einer Umweltsituation ist hier nicht gegeben, allerdings vermittelt der Wasserstrudler einen Eindruck von der Kraft, Energie und Dynamik des bewegten Wassers. Er ist ein spielerisches Aktivelement, das einen ständigen Anreiz zur Handlung auslöst und somit einen sinnlichen Zugang zum Element Wasser schafft.

Evtl. kann auf dem Wasser ein kleines Bootsmodell schwimmen, um dessen Verhalten in dem Strudel beobachten zu können. Eine Texttafel ist an dieser Station nicht erforderlich.

5.8 U-Boot einmal anders – Das Unterwasserperiskop

Ein Periskop erlaubt den Blick aus einem Unterseeboot an die Oberfläche – beim Unterwasserperiskop wird diese Perspektive umgekehrt. Das Periskop ist um 180° drehbar an der Brücke über den Käscherteich (Station 5.9) angebracht. Der Blick des Besuchers auf dem Podest wird im Periskop über zwei Spiegel umgelenkt und ermöglicht mit dem „Unterwasserblick“ einen völlig neuen Eindruck vom Leben im Teich unter ihm.

Im Rahmen der informellen Umweltbildung bieten sich spannende und faszinierend Einblicke in den Lebensraum Stillgewässer. Aber auch für eine intensivere Auseinandersetzung mit der Thematik Stillgewässer ist diese Erkundungsmöglichkeit eine Bereicherung.

Zur dauerhaften Funktion des Unterwasserperiskops sind einige Gesichtspunkte zu beachten. So muss bei der Bepflanzung darauf geachtet werden, dass im Teich ausreichende Lichtverhältnisse gewährleistet bleiben und der Teich nicht zu sehr beschattet wird. Eine extensive Bepflanzung minimiert auch das Algenwachstum im Teich; eine regelmäßige Reinigung des Unterwasserperiskops ist aber erforderlich.

Entwurf für die Texttafel:

Wolltest Du schon immer mal als U-Boot-Kapitän durch ein Periskop schauen?

Wir ermöglichen Dir den Blick in die andere Richtung.

Wenn Du durch das kleine Fenster schaust, kannst Du die Unterwasserwelt des Teiches mit einigen ihrer Pflanzen und Tieren entdecken.

Was findest Du alles, wenn Du das Periskop langsam und vorsichtig drehst?

5.9 Leben im Wasser – Der Käscherteich

In der bereits vorliegenden Planung für den naturnahen Spiel- und Begegnungsraum ist am Ende des Wasserlaufs eine Versickerungsfläche geplant. Diese Fläche wird aufgeweitet zu einem kleinen Teich in der Mitte des Feuchtbereichs. Das Wasser aus dem Bachlauf wird in die mit Tonsubstrat ausgeformte Teichmulde geleitet und das überschüssige Wasser gelangt über den Rand in die umliegende Versickerungsfläche. Die Integration eines Stillgewässers in die Fläche wertet diese ökologisch weiter auf und bedeutet einen weiteren Lebensraum, den es zu entdecken gilt.

Im Wasserlabor (Station 5.10) gibt es einen Klassensatz der Ausrüstung, die zum Forschen und Experimentieren am Wasser erforderlich ist. Dazu gehören u.a. Käscher, Siebe, Becher, Fotoschalen, Becherlupen und Bestimmungsschlüssel.

Mit dieser Ausrüstung können einfache Untersuchungen und Bestimmungen am Gewässer vorgenommen werden. Die Erfolgserlebnisse beim Entdecken bekannter Wasserlebewesen sind eine Anknüpfung an die Lebenswelt der Nutzer und animieren zu weiterem Interesse für den Lebensraum Gewässer.

Die Möglichkeit, vom Podest herab den Teich zu erkunden hat eine Reihe von Vorteilen. So können verschiedene Zonen des Gewässers erreicht werden und nicht nur der Uferbereich. Außerdem ist das Ufer durch die Versickerungsfläche und einer teilweisen Bepflanzung vor Beschädigungen geschützt, so dass sich die dort lebende Vegetation und Fauna besser entwickeln kann und es wirklich etwas zu entdecken gibt.

Der Bau des Teiches mit Folie ist nicht zu empfehlen, da er im öffentlichen Raum zu empfindlich gegen Vandalismus und unbeabsichtigte Zerstörung beim Käschern ist.

5.10 Entdecken, Erforschen, Experimentieren – Das Wasserlabor

Das Wasserlabor wird an das geplante Gebäude angegliedert, und dient der intensiveren Bildungsarbeit mit Klassen und Gruppen. Neben der bereits genannten Ausrüstung ist es u.A. mit Tischen und Bänken, einer Waschbeckengarnitur, Binokularen (evtl. mit Kamera und Monitor) sowie Bestimmungsliteratur ausgestattet. Erforderlich ist nur ein kleiner Raum, da der eigentliche Unterricht in der Schutzhütte stattfindet. Eine Betreuung sowie die Schlüsselgewalt ist mit der Schule und anderen beteiligten Gruppen zu regeln.

6 Ausblick und Projektfortsetzung

Im Raum Osnabrück gibt es fünf Regionale Umweltbildungszentren (RUZ) bzw. Lernstandorte (Noller Schlucht – Dissen; Museum am Schölerberg – Osnabrück; Biologische station Haseniederung – Alfsee; Kuhlhoff – Bippen; Grafelder Moor – Grafeld). Themenschwerpunkte sind dabei u.A. Wald und Renaturierung, Stadtökologie, Fließgewässer, Landwirtschaft und Moor. Lintorf liegt von den bestehenden RUZ recht weit entfernt – im Altkreis Wittlage gibt es noch keine solche Einrichtung – so dass regional gesehen ein neuer Raum erschlossen würde. Damit könnte sich der naturnahe Spiel- und Begegnungsraum aufgrund der Nachfrage in der Region auch zu einer Umweltbildungsstätte mit Wirkung über Bad Essen hinaus entwickeln. In Zusammenarbeit mit der Grundschule vor Ort sollten dazu „Selbstlernmaterialien“ von und für Lehrkräfte entwickelt werden. Diese können Schulklassen und Gruppen für ein selbstständiges Arbeiten zur Verfügung stehen. Eine offizielle Anerkennung als RUZ durch das Niedersächsische Kultusministerium ist z.Zt. allerdings ausgeschlossen.

Stationen zur Umweltbildung sind kein statisches Element, sondern sollen und müssen fortlaufend aktualisiert und weiterentwickelt werden. So ist neben der Wartung und Instandhaltung auch die Anpassung an neue Entwicklungen sowie die Bedürfnisse der Nutzer erforderlich. Mittelfristig kann auch eine Erweiterung der bestehenden Stationen innerhalb des naturnahen Spiel- und Begegnungsraumes erwogen werden. Anbieten würde sich beispielsweise das Themenfeld dörfliches Leben und Siedlungsökologie.

Die Erfolgskontrolle von Umweltbildungsmaßnahmen ist zwar nicht ganz einfach, aber auf jeden Fall erforderlich, um die Effizienz der eingesetzten Mittel zu kontrollieren. Darüber hinaus liefert sie wichtige Hinweise zur eventuellen Nachbesserung der Konzeption und für die Weiterentwicklung des Geländes. Bei der großen Gruppe der allgemeinen Besucher sollte die Evaluation durch Beobachtungen und Kurzbefragungen erfolgen, bei den intensiveren Nutzern wie Schule oder Kindergarten durch Interviews mit Lehrern und Erziehern. Eine ergänzende Möglichkeit zur Evaluation bietet ein Umweltbriefkasten an der Schutzhütte in Form eines „Meine Meinung Briefkastens“, der den Besuchern die Gelegenheit bietet Kritik, Anregungen und Vorschläge abzugeben. Damit bietet sich die Möglichkeit einer subjektiven, aber authentischen Evaluation. Diese ist besonders vor dem Hintergrund der schwierigen sozialen Situation bedeutsam und könnte auch über den Umweltbildungsaspekt hinaus aufschlussreiche Rückmeldungen bringen.

7 Literatur

- BEERMANN, V. (2003): Das ehemalige innerstädtische Industriegelände Hasepark Osnabrück als Ort für Umweltschul- und -erlebnisstationen (Diplomarbeit), Fachhochschule Osnabrück
- BIBELRIETHER, H. (2002): Deutsches Umweltbewusstsein im Jahr 2002, in: Nationalpark 3/2002: 18-19
- BOLSCHO, D. (1999): Globalisierung und Nachhaltigkeit – Konsequenzen für Umweltbildung, in: Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz – NNA-Berichte 12 (1): Umweltbildung – den Möglichkeitssinn wecken: 6-13
- BOPPEL, H.-C. (2001): Umweltbildung als Entwicklung neuer nachhaltiger Lebensstile, in: LÖBF - Mitteilungen 4/2001, Umweltschutz braucht Umweltbildung – Umweltbildung fördert Umweltbewusstsein, Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen: 14-16
- BRÄMER, R. (1998): Das Bambi-Syndrom – Vorläufige Befunde zur jugendlichen Naturentfremdung, in: Natur und Landschaft 73 (5): 218-222
- DE HAAN, G. (1997): Von der schulischen Umwelterziehung zur Bildung für Nachhaltigkeit: Paradigmenwechsel, in: ökom-Verlag - Politische Ökologie 15 (51): Zukunftsaufgabe Umweltbildung, : 22-26
- DE HAAN, G. (2002): Was ist Bildung für Nachhaltigkeit? , in: BRICKWEDDE, F. & PETERS, U. (Hrsg.): Umweltkommunikation: vom Wissen zum Handeln, Schmidt, Berlin: 259-267
- EBERS, S., LAUX, L. & KOCHANER, H.-M. (1998): Vom Lehrpfad zum Erlebnispfad, NZH-Verlag, Wetzlar
- FLIEGNER, M. & VOIGT, H. (2001): „Gläserne Umwelt“ – gelungene Symbiose von Technik und Natur, in: LÖBF - Mitteilungen 4/2001, Umweltschutz braucht Umweltbildung – Umweltbildung fördert Umweltbewusstsein, Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen: 66-68
- GROSSE OPHOFF, M. & PYHEL, T. (2002): Umweltthemen in die Breite tragen, in: BRICKWEDDE, F. & PETERS, U. (Hrsg.): Umweltkommunikation: vom Wissen zum Handeln, Schmidt, Berlin: 413-414
- HAIST, M. (2003): Wohnen mit Kindern, in: Stadt + Grün 1/2003: 20-24
- KOMBER, W. (1999): Damals – Lintorf im Spiegel alter Bilder, Arbeitskreis Lintorfer Chronik (Hrsg.), Preußisch Oldendorf

PYHEL, T. (2003): Die Graslöwen – Grundschulmaterialien zur Umweltserie, Zentrum für Umweltkommunikation der Deutschen Bundesstiftung Umwelt gGmbH (Hrsg.), Osnabrück

WOLTERS, J. (2001): Mut zum Perspektivenwechsel und zur Politisierung, in: LÖBF - Mitteilungen 4/2001, Umweltschutz braucht Umweltbildung – Umweltbildung fördert Umweltbewusstsein, Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen: 17-19

Volker Beermann

naturnahe Spiel- und Lernräume
Umweltbildung

Dipl. Ing. Landschaftsentwicklung
Volker Beermann
Am Kamp 14
49124 Georgsmarienhütte
(0541) 9587355