

Projektbericht: „Zukunft egal wie?? – Nein – Wasserwirtschaft mit Durchblick!“

I Einleitung

„Auf ins Global Village“ – das Motto des diesjährigen FOCUS Schülerwettbewerbs 2006/2007 „Schule macht Zukunft“ motivierte uns Schülerinnen und Schüler, das Klassenzimmer zu verlassen und uns in der Praxis mit Entwicklungen zu beschäftigen, die heute schon Einfluss auf unser Leben haben. Der Wettbewerb hat sich zur Aufgabe gemacht, den Dialog zwischen Schule und Wirtschaft zu fördern, damit wir Schüler/innen schon früh die Arbeitswelt kennen lernen. Auch dieses Ziel weckte unser Interesse!

Unsere Projektgruppe setzte sich aus Bastian, Sascha und Benedikt (8. Jahrgang) sowie Philipp und Marie (12. Jahrgang) der Gesamtschule Essen-Holsterhausen und Lisa, Mario und Peter, drei Auszubildenden der Emschergenossenschaft, zusammen. Wir sind über unsere Lehrerin, Frau Görner, auf diesen Wettbewerb aufmerksam gemacht worden und nach zwei Informationsveranstaltungen mit Frau Stuhr von der Bildungsagentur creates, hatten wir uns endgültig entschieden, teilzunehmen.

Unser Interesse bestand darin, ein Bewusstsein für umweltverträgliche Maßnahmen in Zeiten des Klimawandels zu bekommen. Auf der anderen Seite wollten wir kennen lernen, wie in der Praxis mit dem Thema umgegangen wird. Über die Schule bestanden schon Kontakte zur Emschergenossenschaft. Über unsere damalige Schulleiterin Frau Rasfeld stellten wir den Kontakt her und nach ersten Gesprächen zwischen dem Verantwortlichen der Emschergenossenschaft, Herrn Brucherseifer und Frau Stuhr stand sehr schnell fest, dass das Unternehmen ein großes Interesse an einer Zusammenarbeit mit uns hatte. In einer Informationsveranstaltung stellten wir mit Hilfe von Frau Görner und Frau Stuhr den drei Auszubildenden und verantwortlichen Betreuern der Emschergenossenschaft den Wettbewerb vor. Anschließend haben wir sofort gemeinsam überlegt, welches Thema uns alle interessiert. Zum Schluss stand fest, dass wir zu den Themen Abwasser, Energie und Klimawandel arbeiten wollten. Unter dem Titel: „Zukunft egal wie?? – Nein – Wasserwirtschaft mit Durchblick!“ wollten wir die energetische Abwassernutzung als alternative Energiequelle und ihr Potential zur Reduzierung der Emission von CO₂ erforschen. Da unser Kooperationspartner gemeinsam mit dem Lippeverband eines der führenden Abwasserentsorgungsunternehmen Deutschlands ist, wollten wir uns mit den Entwicklungen von Abwasserwärme-Nutzungsanlagen in der Energiegewinnung beschäftigen und die Möglichkeiten der Realisierung an einem konkreten Wohngebiet in Essen untersuchen.

II Methoden und Inhalte

Zunächst mussten wir aber Informationen und Hintergründe über unser Thema sammeln und unser Grundlagenwissen aufbauen. Auch wollten wir Zusammenhänge kennen und verstehen lernen und uns über Rahmenbedingungen klar werden. Zusammen mit Frau Stuhr machten wir zuerst einen Plan, wie wir unser Wissen über die Wochen sinnvoll aufbauen könnten und welche Arbeitsschritte wann nötig wären. Hier eine Übersicht der Lernwochen, in denen wir verschiedene Zusammenhänge bearbeiteten:

1. Lernwoche	Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung
2. Lernwoche	Globalisierung und Nachhaltigkeit im Zusammenhang
3. Lernwoche	Wie hängen Wasserverbrauch und CO ₂ -Ausstoß zusammen?
4. Lernwoche	Der Klimawandel (global)
5. Lernwoche	Nachhaltige Energiewirtschaft
6. Lernwoche	Wasser in der Energieerzeugung der Zukunft

Jede Woche legten wir Arbeitsaufträge fest, die wir einzeln oder in Kleingruppen bearbeiteten. Am Anfang jeder Woche kamen wir zusammen und haben unsere Ergebnisse ausgetauscht. Diese Workshops waren wichtig, um alle Projektteilnehmer auf den gleichen Wissensstand zu bringen. Nach Abschluss der Theoriephase haben wir einen großen Reflexionsworkshop an einem Samstag veranstaltet. Hier haben wir mit Hilfe von Aktivitäten und Übungen unsere Erkenntnisse noch mal gemeinsam kritisch hinterfragt und Zusammenhänge dargestellt. Dieser Austausch in der Gruppe half, verschiedene Meinungen und Ansichten kennen zu lernen und vom Wissen der anderen zu profitieren.

Bereits in der Theoriephase suchten wir weitere Projektpartner, die uns die Möglichkeit gaben, Entwicklungen zu unserem Thema in der Praxis kennen zu lernen. So standen zahlreiche Besichtigungen und Interviews mit Experten der Wasserwirtschaft an, die uns halfen, Zusammenhänge aufzudecken und zu verstehen. Wichtige Stationen waren die Besichtigung der Kläranlage Bottrop, die Trinkwasser-Aufbereitungsanlage in Essen-Überruhr und sechs Interviews mit Experten der Emschergenossenschaft zu den Themen (1) Wasser in der Energiewirtschaft, (2) Grundlagen Abwasser, (3) Grundlagen Abwasserentsorgung, (4) Wassertechnologien der Zukunft in der Energiewirtschaft, (5) Klimawandel und Wasserwirtschaft, (6) Abwasserwärme – ein alternativer Energieträger für die EG?.

Bei der Umsetzung unseres Wettbewerbsbeitrages halfen uns die Emschergenossenschaft, Frau Stuhr von der Agentur creates und Frau Görner, Kontakte zu folgenden Institutionen zu knüpfen. Ziel war es, ein realistisches Bild von den Entwicklungen und (Zukunfts-) Perspektiven von Abwassernutzungs-Anlagen (AWNA) lokal und global zu erhalten, um diese Erkenntnisse praxisnah auf eine Wohnsiedlung in Essen-Vogelheim zu übertragen:

- Die IKT (Forschungsinstitut für unterirdische Infrastruktur) gab uns in einem Vortrag und in den Testhallen Informationen zur Wirtschaftlichkeit von AWNA .
- Die THS (eine Wohnungsbaugesellschaft) stellte uns Zahlen zur Größe und zum Energiebedarf der Wohnsiedlung Essen-Vogelheim zur Verfügung.
- Die technischen Betriebe Leverkusen (TBL) führten uns über die Pilotanlage zur Abwasserwärmenutzung in Leverkusen.
- Die Jugendhilfe Essen GmbH gab uns die Möglichkeit, in ihren Werkstätten ein maßstabsgetreues 3D-Modell eines Wohnhauses in Essen-Vogelheim zu entwickeln und zu bauen.

Um effektiv an unserem Projektziel arbeiten zu können, teilten wir uns in folgende Gruppen auf:

Verantwortlichkeit	Aufgaben
Marie und Peter	Textgestaltung, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Live-Präsentation, Entwurf Flyer und Poster, Projektbericht
Mario, Sascha und Benedikt	Webauftritt, Textgestaltung, Live-Präsentation, Entwurf Logo, Masterfolien
Lisa, Philipp und Bastian	Technische Skizzen, Fotodokumentation, Posterentwürfe, 3D-Modell, Textgestaltung, Live-Präsentation, Berechnungen

Bei allen Fragen zur Planung, Programmierung und Erstellung unseres Webauftrittes half uns Frau Schmidt von der Agentur eumeniden für Internet und Multimedia als weiterer Kooperationspartner, was uns zusätzlich einen wertvollen Einblick in den Berufszweig der internet-Dienstleistungen gab.

III Darstellung der Projekt-Ergebnisse

Durch den Austausch mit unseren Kooperationspartnern lernten wir die Zusammenhänge zwischen Wasserwirtschaft, Energiewirtschaft und Klimawandel kennen. Wir reflektierten kritisch die Voraussetzungen für die Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit einer Abwasserwärme-Nutzungsanlage in Essen-Vogelheim und weltweit. Unsere Ergebnisse zeigten, dass der Einsatz einer AWNA in Essen-Vogelheim grundsätzlich den Wärmebedarf einer ganzen Siedlung ohne Probleme decken würde und damit einen großen Beitrag zur Nachhaltigkeit und zum Klimaschutz leisten würde. Allerdings wären bei der Realisierung der Anlage eine ganze Reihe von Auflagen zu bedenken. Abwasserentsorgungsunternehmen, ein möglicher Energie-Lieferant und die abnehmenden Wohnungsbaugesellschaften müssten für eine Realisierung bereits in der Planungsphase eng zusammenarbeiten, um eine wirtschaftliche und nachhaltige Nutzung der Anlage zu garantieren.

Sowohl die theoretische als auch die praktische Phase unseres Projektes gab uns den Anstoß, über lokale und globale Entwicklungen kritisch nachzudenken. Wir schulten unsere Vorstellungen vom Umweltschutz. Es haben sich neue Perspektiven zum Thema Klimawandel im Zusammenhang mit Globalisierung und Nachhaltigkeit ergeben. Wir haben Erkenntnisse gewonnen, wie Nachhaltigkeit ins Berufsleben integriert werden kann und in Zukunft werden muss. Auch ist uns die Wichtigkeit des nachhaltigen Verhaltens klar geworden. Wir haben eine zukunftsweisende Technologie kennen gelernt, die hoffentlich ihren Teil zur Realisierung der Klimaschutzziele Deutschlands beitragen wird.

Durch den engen Austausch mit den Kooperationspartnern vor Ort und im Laufe des Projektes am Telefon und über E-mail lernten wir die verschiedensten Berufsbilder kennen und bekamen einen sehr guten Einblick in das Berufsleben. Von besonderer Bedeutung insbesondere für uns Schüler/innen der Gesamtschule Holsterhausen war aber die enge Zusammenarbeit mit den Auszubildenden der Emschergenossenschaft während der gemeinsamen Arbeit am Wettbewerbs-Produkt. Mit Hilfe der Auszubildenden hatten wir somit die Möglichkeit, Ausbildungsberufe hautnah kennen zu lernen und Einblick in die Ausbildungswelt zu erhalten. Durch die Zusammenarbeit mit unseren Kooperationspartnern lernten wir aber auch berufliche Möglichkeiten nach einem Hochschulstudium kennen. Wir alle erwarben im Laufe des Projektes zahlreiche neue Kompetenzen: mit CAD zu zeichnen, zu schreibern, Texte und Layouts für Flyer, Einladungen und die Presse zu gestalten. Wir lernten Webseiten zu programmieren und zu layouten, setzten uns mit unserer „Corporate Identity“ auseinander und entwarfen Logos; um nur einige Kompetenzen zu nennen.

Unsere Ergebnisse präsentierten wir der Öffentlichkeit während einer Live-Präsentation in der Aula der Gesamtschule Essen-Holsterhausen. Unserer Einladung folgten neben unseren Partnern weitere Experten aus den Bereichen Wasserwirtschaft, Politik, Umwelt und Wirtschaft. Wir stellten mit Hilfe einer anschaulichen Power-Point-Präsentation und einem Kurzfilm unsere Ergebnisse dem Publikum vor. Zahlreiche Skizzen, Bilder, Poster und ein 3D-Modell dokumentierten unsere Lernergebnisse und die Arbeit unserer schulübergreifenden Zusammenarbeit. In einer Fish-Bowl-Diskussion am Ende der Präsentation diskutierten wir mit Interessierten aus dem Publikum zu den Themen Klimawandel, Nachhaltigkeit, nachhaltige Energie- und Wasserwirtschaft sowie zur Zukunft von AWNA. Die Elemente unserer Live-Präsentation sind auch online auf unserer Webseite hinterlegt.

IV Diskussion des Projektes

Positive Aspekte	Negative Aspekte
<ul style="list-style-type: none"> • Die Aufteilung in eine theoretische und praktische Phase • Besichtigungen und Austausch mit den Experten • Zusammenarbeit zwischen den Schülern und Auszubildenden • Zusammenarbeit mit den Kooperationspartnern (z. B. Verlässlichkeit, fachliche und psychologische Unterstützung, Einblick ins Berufsleben) 	<ul style="list-style-type: none"> • Zeitmangel zum Ende des Projektes (die Umsetzung unserer Projektziele war aufwendiger als wir vorher gedacht hatten und wäre ohne die Unterstützung unserer Projektpartner sicher nicht möglich gewesen) • Motivationsschwierigkeiten (manchmal liefen die Dinge nicht so, wie wir wollten) • Verlässlichkeit bei Absprachen (manchmal kam es vor, dass Absprachen nicht eingehalten wurden und uns dies in Zeit- und Planungsschwierigkeiten gebracht hat)

V Ausblick und Zukunft des Projektes

Die Live-Präsentation ist beim Publikum sehr gut angekommen. Das Feedback war ohne Ausnahme sehr positiv. Viele waren beeindruckt davon, was wir in der kurzen Zeit „auf die Beine gestellt“ haben. Im Anschluss wurde direkt überlegt, wie das Projekt in Zukunft weitergeführt werden könnte. So wird das Projekt zukünftig in zahlreichen Veranstaltungen der Emschergenossenschaft vorgestellt. Die Stadt Essen hat uns zum nächsten Umweltjahrmarkt eingeladen, um unser Projekt vorzustellen und mit anderen zu diskutieren (stadtweit gibt es offenbar einige Überlegungen zur Zukunft des von uns ausgewählten Stadtteils). Das Agenda-Forum Essen e.V. (Lokale Agenda 21) möchte unser Projekt als Agenda-Projekt auszeichnen und hat uns in eine ihrer nächsten Sitzungen eingeladen. Auch stehen Überlegungen im Raum, aus dem Projekt Unterrichtsmaterialien für verschiedene Fächer zu produzieren unter dem Motto „Schüler unterrichten Schüler“. Des Weiteren ist angedacht, das Projekt in Essen-Vogelheim publik zu machen und evtl. mit Jugendlichen dieses Wohnviertels an dem Projekt weiter zu arbeiten.

Unabhängig von der Umsetzung unserer Ideen in der Zukunft hoffen wir, allen Interessenten, die Inhalte dieses Projektes gut vermittelt zu haben und hoffen auch, dass sich der Kreis der an der energetischen Abwassernutzung, an Nachhaltigkeit und Klimaschutz Interessierten weiter vergrößert.