



**B I L D U N G S
Z E N T R U M
T E C H N I K U N D
G E S T A L T U N G
O L D E N B U R G**

Umweltprojekt

zur Sensibilisierung von
Schülerinnen und
Schülern Oldenburger
Ober- und
Gesamtschulen für
umwelttechnische
Themen und Berufe

Projektleitung

M. Paletta

Team Berufskraftfahrer

P. Teuber, A. Weigelt, D. Meyering

Team Fahrzeugtechnik

D. Meyering, A. Weigelt, M. Niebaum

Team Versorgungstechnik

G. Frenking, T. Arning, M. Paletta

Team Umwelttechnische Berufe

H. Heuermann

Fachgruppe Fachoberschule

H.J. Rudolph

Inhaltsverzeichnis

Projektziel	3
Projektbegriff.....	3
Positive Aspekte des Umweltprojektes am BZTG	3
Projektablauf /-idee	4
Jahresbilanzen und Ausblick.....	5
Rückmeldungen von bisherigen Projekten	7
Partnerschaften.....	8
Fazit.....	9
Literatur- und Internetliteraturhinweise	10
Anhang	10

Projektziel

Grundvoraussetzung eines erfolgreichen Projektverlaufes ist die Definition klarer Ziele. Das Hauptziel des hier vorgestellten Umweltprojektes am BZTG ist es, die SuS der Oldenburger Ober- und Gesamtschulen für umwelttechnische Themen zu sensibilisieren und sie darüber zu informieren, dass sich verschiedene Fachbereiche und Bildungsgänge des BZTG mit dieser Thematik beschäftigen.

Projektbegriff

Projekte haben sich im Schulalltag als eine erfolgreiche Arbeitsmethode erwiesen, um fächerübergreifende Aufgabenstellungen flexibel und effizient zu bearbeiten und einen zufriedenstellenden Abschluss zu erzielen. Ein Projekt ist dabei ein Vorhaben, bei dem ein festgelegtes Ziel mit begrenzten Ressourcen zu einem definierten Zeitpunkt erreicht werden soll. Ein Projekt ist meistens einmalig, komplex, dynamisch, risikoreich, interdisziplinär und innovativ (vgl. Burghardt, 2007, S 13f.). Dabei vermitteln Projekte Methoden (Wege), um Inhalte aufzuarbeiten und darzustellen (vgl. Landesakademie, 2012). Sie gelten als zusätzliche Arbeitsmethode neben den zeitgemäßen Methoden im Unterrichtsalltag. Projekte sind gekennzeichnet durch ein hohes Maß an selbstbestimmter Planung, eine hohe Selbstorganisation und Selbstverantwortung der Lernenden. So wurden zum Beispiel die Inhalte unseres Projektes von den Schülerinnen und Schülern (SuS) des Bildungszentrums für Technik und Gestaltung (BZTG) selbstständig ausgewählt, aufbereitet und am Projekttag präsentiert. Die SuS lernen theoretisches Wissen mit praktischem Handeln zu verbinden, wobei eine Vielzahl von Kompetenzen erworben werden (vgl. nächstes Kapitel).

Positive Aspekte des Umweltprojektes am BZTG

Aus verschiedenen Perspektiven betrachtet lassen sich viele positive Aspekte für das Umweltprojekt am BZTG ableiten. Bezogen auf die Perspektive der durchführenden SuS sind diese aufgefordert ihre passiv-rezeptive Haltung aufzugeben und selbst aktiv zu werden. Dabei werden verschiedene Kompetenzen erworben und diese dann auch eingesetzt. Die folgende Aufzählung beinhaltet eine nicht auf Vollständigkeit abzielende Zusammenstellung der Kompetenzen, die im Rahmen des Umweltprojektes gefördert werden:

- Kooperations- und Kommunikationskompetenz
- Organisationskompetenz
- Produktkompetenz, hinsichtlich der zu erstellenden Produkte wie Plakate, PowerPoint Präsentationen, Anschauungsmaterialien etc.
- „Self-Access-Kompetenz“ beinhaltet die Fähigkeit zur Selbstbestimmung, Selbstreflexion und Selbstgestaltung
- Didaktische Kompetenz, die darauf abzielt, dass Lernende zu Lehrenden werden, was bei der Projektvorstellung geschieht.

Eine weitere Perspektive bezieht sich auf die SuS der Ober- und Gesamtschulen, die das BZTG am Projekttag besuchen. Diese SuS profitieren von der Teilnahme am Umweltprojekt, weil sie ...

- Informationen über umwelttechnische Themen erhalten.
- Berufe und deren Ausbildungsinhalte kennenlernen, die sich mit umwelttechnischen Themen befassen.
- den weiterführenden Oberstufenbereich kennenlernen.
- die Schule kennenlernen.

Projektablauf /-idee

Die Schülerinnen und Schüler (SuS) der teilnehmenden Klassen durchlaufen eine Lernreise zu umwelttechnischen Themenbereichen. Die SuS des BZTG aus verschiedenen Fachbereichen übernehmen die Präsentation der Themen.

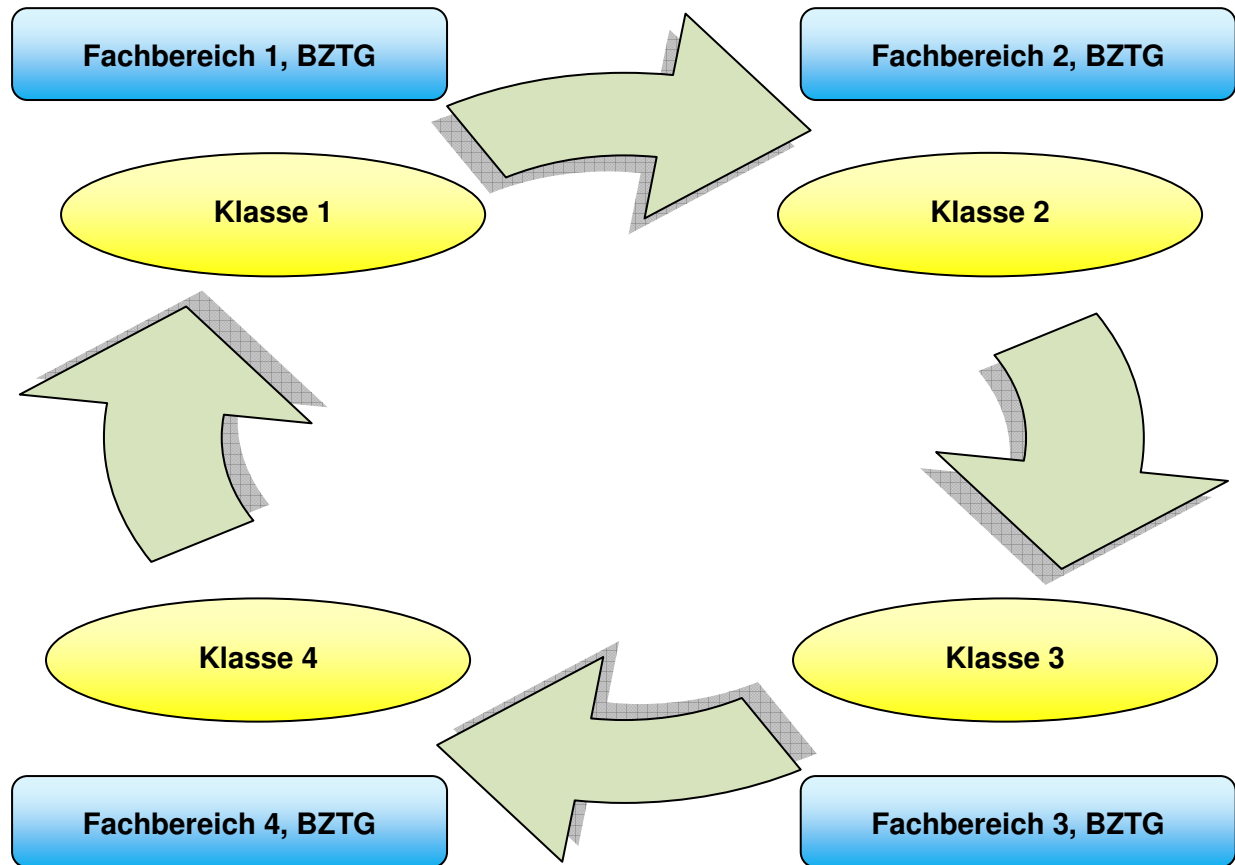
In den jeweiligen Fachbereich werden an ca. zwei bis vier Lernstationen praxisrelevante umwelttechnische Themen präsentiert. Die Klassen durchlaufen in einer festgelegten Zeit jeweils einen Fachbereich. So können mehrere Klassen zeitgleich an der Lernreise teilnehmen. Eine Realschulklasse beginnt beispielsweise die Lernreise in der Versorgungstechnik, durchläuft dort die Lernstationen und setzt ihre Lernreise im Kraftfahrzeugbereich fort. Durch die Aufteilung der teilnehmenden Klassen in Kleingruppen können die Lernstationen des jeweiligen Fachbereiches zeitgleich besucht werden.

Alle Klassen machen zeitgleich Pause, um ihre Lernreise nach der Pause in einem weiteren Fachbereich fortzusetzen. Durch dieses Vorgehen kommt es zu keinen Überschneidungen. Insgesamt werden maximal vier Fachbereiche an einem Projekttag von den teilnehmenden Klassen besucht.

Die Ober- und Gesamtschulen Oldenburgs werden von der Schulleitung zu diesem Projekttag eingeladen. Sie werden um eine verbindliche Zusage gebeten. Die eingeladenen Klassen müssen sich im Vorfeld festlegen, welche Fachbereiche sie besuchen möchten. Die betreuenden Lehrerinnen und Lehrer der eingeladenen Klassen bekommen einen Ablaufplan zur Verfügung gestellt, in dem festgelegt ist, welche Fachbereiche sie mit ihren SuS in welcher Reihenfolge besuchen können. Hinweisschilder und Wegweiser werden in Eigenverantwortung von den teilnehmenden Fachbereichen aufgestellt.

Beispielhafter Ablaufplan bei vier teilnehmenden Klassen

Der erste Schulungsblock beginnt um 9.00 Uhr und endet um 9.45 Uhr. Zwischen den einzelnen Schulungsblöcken ist immer eine 15 minütige Pause vorgesehen.



Der Ablaufplan ist fortlaufend. Die Klasse 1 ist nach der gemeinsamen Pause beim Fachbereich 2, die Klasse 2 beim Fachbereich 3, die Klasse 3 beim Fachbereich 4 und die Klasse 4 beim Fachbereich 1. Wenn alle Klassen alle Fachbereiche durchlaufen haben, ist der Projekttag beendet.

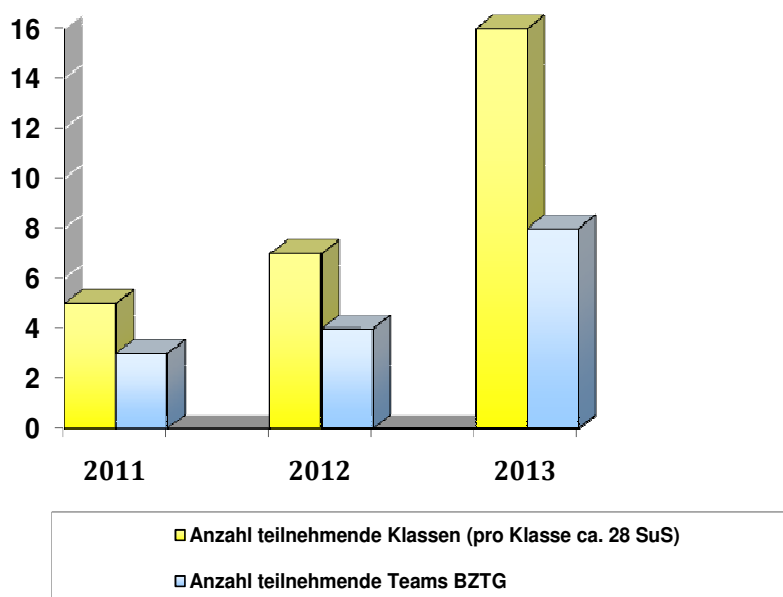
Jahresbilanzen und Ausblick

Das Umweltprojekt fand erstmalig im Juni 2011 statt. Teilgenommen haben an zwei Projekttagen ca. 140 SuS fünf neunter und zehnter Klassen der Oldenburger Ober- und Gesamtschulen. Die Präsentation erfolgte durch drei Teams¹ des BZTG. Am ersten Projekttag fand das Projekt mit drei Klassen und drei Teams des BZTG statt und am zweiten Projekttag mit zwei Klassen und zwei Teams. Dieses Vorgehen förderte das zuvor beschriebene Lernstationenkonzept.

¹ Für den Begriff Team stehen SuS aus verschiedenen Bildungsgangteams oder Fachgruppen des BZTG.

Im Juni 2012 gab es wegen der positiven Resonanz eine Wiederholung des Umweltprojektes. Es nahmen an zwei Tagen ca. 190 SuS an diesem Projekt teil. Am ersten Tag fand das Projekt mit vier Klassen und vier Teams statt und am zweiten Projekttag mit drei Klassen und drei Teams. Es wollten sich zwölf Klassen mit jeweils ca. 28 SuS anmelden. Diesem großen Interesse konnte aus zeitlichen Gründen nicht entsprochen werden, da das Projekt nach dem Lernstationenkonzept durchgeführt werden sollte.

Im Jahr 2013 und für die weitere Zukunft könnte das Umweltprojekt (oder ähnliche Projekte) nach demselben Konzept am BZTG durchgeführt werden. Für 2013 haben die Teams der Jahre 2011 und 2012 zugesagt, wieder an dem Umweltprojekt teilzunehmen. Desweiteren haben vier weitere Teams des BZTG Interesse bekundet an dem Projekt mitzuwirken. Wie aus dem Diagramm (s.u.) ersichtlich könnten an zwei Projekttagen bis zu 16 Klassen beschult werden. Andere Konstellationen mit z.B. neun Teams BZTG und neun oder 18 teilnehmenden Klassen sind möglich. Das Lernstationenkonzept bietet somit eine Vielfalt von Variantenreichtum. Allerdings sollte von der grundsätzlichen Konzeptidee nicht abgewichen werden.



Es hat sich als sinnvoll herausgestellt, dass eine Klasse an einem Projekttag maximal vier Teams besucht. Wenn 2013 acht Teams des BZTG verschiedene umwelttechnische Themengebiete aufbereiten, sollten die eingeladenen Klassen eine Erst- und Zweitwahlmöglichkeit haben (vgl. Anlage 1).


Die Klassen bekommen bei diesem Vorgehen im Vorfeld einen für sie abgestimmten Ablauf- und Zeitplan für den Projekttag zugesandt. Ein reibungsloser Ablauf kann nur bei diesem Vorgehen gewährleistet werden

Rückmeldungen von bisherigen Projekten

Jede Schülerin und jeder Schüler der teilnehmenden Klassen hat zu den letzten beiden Umweltprojekten einen anonymen Bewertungsfragebogen ausgefüllt (vgl. Anlage 2). Die Auswertung dieser Bögen zeigte, dass das Umweltprojekt von den Teilnehmern überwiegend gute Bewertungen bekommen hat. Bei den oberen beiden anzukreuzenden Blöcken auf dem Bewertungsbogen („Der Projekttag (die Lernreise) ...“, „Die Schülerinnen und Schüler ...“) wurde hauptsächlich „trifft immer zu“ oder „trifft oft zu“ angekreuzt. Bei den Fragen „Und nun zu Ihnen selbst“ waren die Antworten sehr variabel. Speziell bei der Frage: „Ich interessiere mich für die Thematik“ wurden mindestens 20 % der Antworten mit „trifft nie zu“ beantwortet. Bei den frei zu beantworteten Fragen haben sich die SuS für den einen oder anderen Bereich mehr oder weniger interessiert. Unter „Sonstige Bemerkungen“ wurde der Organisationsrahmen gelobt und angeregt, dass nicht mehr als vier Fachbereiche besucht werden sollten, da sonst die Aufnahmekapazität unter der Informationsvielfalt leidet.

Partnerschaften

Die folgend aufgelisteten Partner haben an dem Umweltprojekt 2012 teilgenommen. Sie begrüßen das Projekt und würden sich über eine Fortführung freuen. Für eine professionelle Gestaltung des Projektes sind Partnerschaften sinnvoll. Zum Beispiel hat die Bundesanstalt für Arbeit Werbeflyer für Ausbildungsberufe und weitere Flyer zur Berufsfindung bereitgestellt. Die Firma Paradigma hat Anschauungsmaterialien für die Solar- und Holztechnik zur Verfügung gestellt. Die Firma Kombi Fracht stellte einen Lastkraftwagen mit Fahrsimulationstrainer zur Verfügung.

 <p>Bundesagentur für Arbeit Agentur für Arbeit Oldenburg</p>	<p><u>Ansprechpartnerin:</u> Frau Edda Bomhof, Berufsberaterin Edda.bomhof@arbeitsagentur.de</p>
 <p>PARADIGMA Natürlich Wärme</p>	<p><u>Ansprechpartner:</u> Herr Harald Schröder, Gebietsvertreter Weser- Ems soltec.schroeder@ewetel.net</p>
 <p>K O M B I FRACHT</p>	<p><u>Ansprechpartnerin:</u> Frau Sina Risch, Geschäftsführung s.risch@kombifracht.de</p>

Weitere Partner sind wünschenswert und jederzeit herzlich willkommen.

Fazit

Die Teilnehmerzahl des Umweltprojektes ist 2012 gegenüber 2011 gestiegen. Es musste ein Anmeldestopp erfolgen, um die Lernreise nach dem Lernstationenkonzept durchzuführen zu können. Die teilnehmenden Oberschulen von 2012 möchten 2013 das Umweltprojekt wieder am BZTG besuchen. Insgesamt acht Teams (Bildungsgangteams und Fachgruppen) des BZTG haben sich optional bereit erklärt, 2013 an einer Fortführung des Projektes mitzuarbeiten und verschiedene umwelttechnische Themenbereiche mit ihren SuS aufzubereiten. Damit könnten bei einem Projekttag acht Klassen zeitgleich eingeladen werden. An zwei Projekttagen könnten somit ca. 480 SuS der Ober- und Gesamtschulen Oldenburgs teilnehmen. Die eigentliche Konzeptidee sollte allerdings bei einer Vergrößerung nicht verändert werden. Auch könnten Projekte mit anderen Themenschwerpunkten in Form einer Lernreise nach dem Lernstationenkonzept geplant werden. Dies kann - wie auch bei einer möglichen Durchführung des Umweltprojektes 2013 - abteilungsübergreifend geschehen. Die Vorbereitung mit den SuS des BZTG kann im Vollzeitbereich in Form einer Projektwoche durchgeführt werden. Im Teilzeitbereich können mögliche Themen an den vorherigen Berufsschultagen aufbereitet werden. Das Thema Umwelt ist hoch aktuell und in vielen Bildungsgängen in den Rahmenlehrplänen wiederzufinden. Allerdings bedarf es einer kontinuierlichen Bereitschaft der begleitenden Lehrkräfte, die auf Freiwilligkeit beruht, um dieses Projekt die nächsten Jahre am BZTG zu etablieren.

Literatur- und Internetliteraturhinweise

Burghardt, M. (⁵2007): Einführung in Projektmanagement; Siemens AG, -Erlangen

Landesakademie für Fortbildung und Personalentwicklung an Schulen: Schulprojekte
Erstzugriff 18.08.2012

<http://lehrerfortbildungbw.de/kompetenzen/projektkompetenz/definition/schulprojekte/>

Anhang

Anlage 1

Teilnehmende Teams 2012 mit ihren Themenblöcken

Anlagenmechaniker/-innen Sanitär-, Heizung- und Klimatechnik	1. Wahl	2. Wahl
<i>Bieten folgende Themenbereiche an:</i>		
Heizen mit Holz		
Energieeinsparung im Haushalt		
Mit der Sonne Wasser erwärmen (Solarthermie)		
Verbindungstechniken (Löten, Schweißen, Pressen, Stecken)		

Fachkräfte für Kreislauf- und Abfallwirtschaft	1. Wahl	2. Wahl
<i>Bieten folgende Themenbereiche an:</i>		
Kreislaufwirtschaft (Nachhaltigkeit)		
Abfallwirtschaft		
Regenwassernutzung		

Kraftfahrzeugmechatroniker/-innen PKW / NFZ	1. Wahl	2. Wahl
<i>Bieten folgende Themenbereiche an:</i>		
Ölverlust am Fahrzeug		
Zündkerzen Verschleissbild vs. Verbrauch		
Einfluss des Reifendrucks auf den Spritverbrauch		

Fachoberschulklasse Technik	1. Wahl	2. Wahl
<i>Bietet folgende Themenbereiche an:</i>		
Mit der Sonne Strom erzeugen (Photovoltaik)		
Mit dem Wind Strom erzeugen (Windkraft)		

Anlage 2

Anonyme Abschlussbewertung

Projekt Umwelttechnik am BZTG – Oldenburg

Wir sind interessiert zu erfahren, wie Sie persönlich den Projekttag (die Lernreise) am Bildungszentrum für Technik und Gestaltung der Stadt Oldenburg (BZTG) erlebt haben. Ihre Rückmeldung hilft uns Schwächen und Stärken zu erkennen und wo nötig und möglich Änderungen vorzunehmen. Ich bitte Sie deshalb, die folgenden Fragen aus Ihrer persönlichen Sicht zu beantworten.

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit.

1 = trifft immer zu

2 = trifft oft zu

3 = trifft selten zu

4 = trifft nie zu

Der Projekttag (die Lernreise)

	1	2	3	4
war abwechslungsreich und interessant.				
war klar und verständlich strukturiert, es gab einen roten Faden.				
war an die Praxis angelehnt.				
war nicht zu überfrachtet.				

Die Schülerinnen und Schüler ...

waren vorbereitet.				
vermittelten den Stoff anschaulich.				
achteten auf ein gutes Arbeitsklima.				
gaben angemessene Hilfestellungen.				

Und nun zu Ihnen selbst...

Ich fühlte mich von den Lehrpersonen ernst genommen.				
Ich habe an den Lernstationen etwas gelernt.				
Ich interessiere mich für die Thematik.				
Ich arbeitete aktiv mit.				

Welche Stationen (Themen) während der Lernreise erschienen Ihnen so wichtig, dass Sie sie eigenständig vertieft haben?

Welche Inhalte haben Sie weniger bzw. nicht interessiert?

Sonstige Bemerkungen zum Projekttag (zur Lernreise) (Kritik, Verbesserungsvorschläge, Lob)?