



GD Bildung und Kultur

Programm für lebenslanges Lernen

gefördert durch

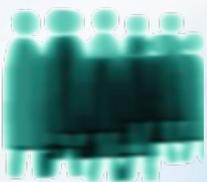


Deutsche Bundesstiftung Umwelt

# Vom Umweltwissen zum Umwelthandeln

EIN MULTILATERALES SCHULPROJEKT DES OVERBERG-KOLLEGS MIT 5 INTERNATIONALEN PARTNERSCHULEN ZUR EIGENSTÄNDIGEN ERFORSCHUNG DER LEBENSSTILE UND KONSUMMUSTER ZUR ENTWICKLUNG VON HANDLUNGSAalternativen FÜR DEN ALLTAG

## Abschlussbericht Az. 29558 - 4



**Overberg-Kolleg**

Das Weiterbildungskolleg in Münster

Info: [www.overberg-kolleg.de](http://www.overberg-kolleg.de)

# Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	1
1. Anlass und Zielsetzung des Projektes .....	2
2. Darstellung der Arbeitsschritte und der angewandten Methoden .....	5
2.1 .Projekttreffen Orléans .....	6
2.2 . Projekttreffen Münster/Bremerhafen .....	7
2.3 Projekttreffen: Pilsen .....	11
2.4 Projekttreffen Istanbul .....	13
2.5 Projekttreffen in Miskolc .....	16
2.6 Abschlussbegegnung Münster .....	19
2.7 Exkursionen von Projektkursen und Leistungskursen in das holländische Wattenmeer .....	21
3. Die Ergebnisse.....	24
4. Diskussion.....	28
4.1 Ziele und Ergebnisse.....	28
4.2 Geförderte Kompetenzen .....	29
4.3 Umwelterziehung und Nachhaltigkeit .....	31
4.4 Arbeitsplan und Aktivitäten.....	31
4.5 Zusammenarbeit und Kommunikation.....	32
4.6 Evaluation.....	33
4.7 Schwierigkeiten .....	36
5. Öffentlichkeitsarbeit .....	37
5.1 Pressegespräch und –reaktionen.....	37
5.3 Pressemappe .....	39
5.4 Links.....	39
6. Anhang:.....	40
6.1 Ergebnisse (exemplarisch).....	41
6.2 Rede der Ministerin für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein- Westfalen (Sylvia Löhrmann) .....	44
6.3 Pressemappe .....	44
6.4 DVD.....	44

# 1. Anlass und Zielsetzung des Projektes

Das Ziel des Projektes war, das Interesse der Studierenden zu verschiedenen Aspekten des Umweltschutzes zu wecken und sie sensibler für Probleme in ihrer Umgebung zu machen. Die Studierenden erweiterten ihr Wissen im Schulunterricht, in Workshops, durch Vorträge, durch die Vorbereitung von Präsentationen und durch verschiedene Erkundungsgänge an Einrichtungen außerhalb der Schule. Alle oben genannten Aktivitäten wurden in den Schulen vor Ort bzw. bei internationalen Begegnungen durchgeführt.

Das Thema Umweltschutz wurde im Gesamtkontext von wissenschaftlichen, ethischen, wirtschaftlichen und politischen Aspekten erarbeitet. Die Teilnahme am Projekt motivierte die Studierenden, eigene Projekte vorzubereiten und Schritte zum Schutz der Umwelt zu unternehmen. Im Vordergrund stand die Frage: "Wie gehe ich mit meiner Umwelt um?" Kann durch mehr Umweltwissen das Umwelthandeln verbessert werden?" Nach anfänglichen Überlegungen zur eigenen Verantwortung für die Welt, in der wir leben, und durch die anschließende aktive Teilnahme an internationalen Treffen zu diesem Thema konnten die Studierenden die Bedeutung des globalen Umweltschutzes besser verstehen und sich so das globale Beziehungsgeflecht zwischen Wirtschaft, Wissenschaft, Ethik und Politik bewusst machen.

Die am Projekt teilnehmenden Studierenden arbeiteten zu folgenden Unterthemen:

1. Ursachen und Wirkungen des nachteiligen Klimawandels, Möglichkeiten der Prävention oder Reduktion von klimaschädigenden Einflüssen durch die Menschen.
2. Probleme des globalen Wasserverbrauchs, einschließlich der ethischen Aspekte zur Wasserverschmutzung und Wasserverschwendung.
3. Lösungsmöglichkeiten für Transportprobleme, Mülltrennung und –verwertung in Megacities.
4. Aspekte gesunder Nahrung und die daraus resultierenden Herausforderungen für die Landwirtschaft in Zeiten exzessiven Nahrungsmittelkonsums in der modernen Welt.

Bei jeder Projektbegegnung erfolgten Besuche von außerschulischen Lernorten wie zum Beispiel: Wurzelklärwerk, Wasserwerk, Recyclinghof, Kraftwerk, Containerhafen, Windkraft-Anlagen, Naturparks und Ökobauernhöfe.

Die Besichtigungen der oben genannten Orte erweiterten das Wissen der Studierenden weit über die normale Schulausbildung hinaus. Eine ähnliche Bildungsfunktion erfüllten die eingeladenen Experten - Spezialisten aus den Bereichen Wirtschaft, Wissenschaft, Ethik und Politik-, welche Vorträge hielten und die Studierenden zu Diskussionen animierten.

Die Zusammenarbeit mit Gleichaltrigen aus anderen Ländern half den Studierenden, ihre „soft skills“ zu verbessern, sich anderen zu öffnen und erleichterte ihnen den interkulturellen Dialog. Durch die gemeinsame Arbeit in Workshops konnten die jungen Leute ihre Sprachfertigkeiten verbessern, insbesondere im Bereich des speziellen Vokabulars zum Thema Umweltschutz. Sie konnten somit auch die kompetente Anwendung von Sprache in realen Situationen erleben.

Während der zweijährigen Arbeit teilten Lehrende und Studierende aller Partnerländer ihre Arbeitsergebnisse allen anderen Partnern entweder während der Projekttreffen oder über Internet und Dropbox mit. Durch die systematische Zusammenarbeit und den ständigen Austausch über moderne Medien verbesserten alle Teilnehmer ihre Kompetenzen im Bereich der IKT.

Auf den Homepages der Partnerschulen wurden von den Koordinatorinnen immer wieder Informationen über den Arbeitsfortschritt, über Projekttreffen, über lokale Aktivitäten und über die Arbeiten veröffentlicht, um so die Ergebnisse auch anderen zugänglich zu machen.

Am Ende erfolgte die Eröffnung einer gemeinsamen Ausstellung über die zweijährige Arbeit durch die Bildungsministerin Frau Sylvia Löhrmann NRW für Schule und Weiterbildung sowie die Veröffentlichung eines gemeinsamen Readers mit eingelegter DVD.

Jede Projektbegegnung im Ausland wurde auf der Basis von zwei Fragebögen durch die teilnehmenden Lehrenden und Studierenden evaluiert. Die Projektteilnehmer bewerteten nicht nur die Organisation und die Atmosphäre eines jeden Treffens, den

substantiellen Inhalt des Programms und die angewandten Methoden, sondern versuchten auch die Entwicklung ihrer eigenen interkulturellen und sprachlichen Kompetenzen zu beurteilen.

Die Evaluationsergebnisse eines jeden Treffens wurden zusammengefasst und allen Partnerschulen zugesandt. Dank dieser Methode erhielten Lehrende und Studierende regelmäßig ein Feedback über die Qualität ihrer Arbeit, über die Effektivität der durchgeführten Aktivitäten, über die Eignung der angewandten Lernmethoden und über den Einfluss all dieser Maßnahmen auf die intellektuelle und persönliche Entwicklung der Teilnehmer.

## 2. Darstellung der Arbeitsschritte und der angewandten Methoden



  
 Ein multilaterales Schulprojekt des Overberg-Kollegs  
 und seiner Partnerschulen

### VOM UMWELTWISSEN ZUM UMWELTHANDELN

EIN MULTILATERALES SCHULPROJEKT DES OVERBERG-KOLLEGS  
UND SEINER PARTNERSCHULEN



**Übersicht über die 5 Projektbegegnungen im Rahmen  
des Comenius-DBU-Projektes 2011-2013**



**Münster und Bremerhaven**  
03.10. bis 08.10.2011

**Thema:** Klimawandel im 21. Jahrhundert  
Ein Szenario

**Lernorte:** Klimahaus und Havenwelten  
Alfred-Wegener-Institut für  
Polar- und Meeresforschung  
Industriehafen und „Tour de Wind“  
Weltnaturerbe Wattenmeer



**Plizen - Tschechien**  
18.03. bis 22.03.2012

**Thema:** Nutzungskonflikte um die  
Ressource Wasser

**Lernorte:** Ökosystem Fließgewässer Radbuza  
Wurzelraumklärwerk Spaléné Porici  
Wasserwerk Veolia in Plizen



**Istanbul - Türkei**  
18.03. bis 22.03.2012

**Thema:** Transport und Mobilität

**Lernorte:** Historische Altstadt  
Stadtteile Balat und  
Tariabasi (Urbanisierung)  
Wasserversorgungsunter-  
nehmen in Istanbul  
Müllentsorgungs- und  
Recyclingunternehmen in  
Istanbul



**Miskolc - Ungarn**  
07.04. bis 12.04.2013

**Thema:** Landwirtschaft und Ernährung  
Tragfähigkeit der Erde

**Lernorte:** Institut Bay Zoltan (Bio- und  
Nanotechnologie)  
Nationalpark Puszta Hortobagy  
Landwirtschaftliche Cluster-  
bildung in Gelej



**Münster**  
02.06. bis 05.06.2013

**Thema:** Vom Umweltwissen zum  
Umwelthandeln



**Overberg-Kolleg**  
 Das Weiterbildungskolleg in Münster

## ***2.1 .Projekttreffen Orléans***

In Abweichung zum Antrag schalteten wir der ersten großen Projektbegegnung in Deutschland ein kleines Treffen unter wenigen Lehrern in Orléans vor. Dies war notwendig geworden, um den Partnern die Finanzierung durch den zweiten Sponsor und die damit verbundene Erhöhung der Mobilitäten zu erläutern. Die durch den Sponsor gewonnenen Vorteile, aber auch die daraus resultierenden Pflichten gegenüber dem zweiten Sponsor wurden diskutiert und abgewogen. Außerdem war es eine willkommene Gelegenheit, den „stillen“ türkischen Partner vorzustellen und klare Absprachen über die Projektgestaltung zu treffen. Es wurden die Ziele, Methoden, neuen Kommunikationsmittel (Dropbox und Mindmeister), die Evaluation und die Termine und Orte der Projekttreffen abgestimmt. Der polnische Partner stellte bereits die Fragebögen zur Evaluation für Schüler und Lehrer vor und definierte deren Hauptziele. Der französische Partner erläuterte die von ihm geplanten Workshops. Der deutsche Partner hatte eine ausführliche Präsentation des Projektvorhabens (inklusive Finanzierung und Unterthemen) vorbereitet, die auch dem neuen „stillen“ Partner den Einstieg in das Projekt erleichterte. Außerdem stellte unsere Schule das Programm des nächsten Projekttreffens in Münster und Bremerhaven vor und half den Partnern somit bei der diffizilen Reiseplanung. Alle Partner stimmten darin überein, dass das Hauptziel des Projektes die Veränderung des Umweltverhaltens der Teilnehmer sein sollte.

## 2.2 . Projekttreffen Münster/Bremerhafen



Programme für lebenslanges Lernen

### VOM UMWELTWISSEN ZUM UMWELTHANDELN

EIN MULTILATERALES SCHULPROJEKT DES OVERBERG-KOLLEGS  
UND SEINER PARTNERSCHULEN



Deutscher Bundestag



### KLIMAWANDEL IM 21. JAHRHUNDERT - EIN SZENARIO



**Eröffnung des Projektes**

**Fachvorträge:**

- „Klimaschutz und Außenpolitik“ Ruprecht Polenz (MdB)
- „Urteilsbildung und Umweltethik“ Prof. Dr. Wolfgang Sander (WWU)

**Workshops in Münster**

**Künstlerische Auseinandersetzung mit dem Thema Klimawandel (Leitung: Virginie Lejeune)**

- Entwicklung einer Charta zum Klimawandel aus Piktogrammen

**Entwicklung von Handlungsalternativen für den Alltag durch Urteilsbildungsprozesse (Leitung: Prof. Dr. Wolfgang Sander, WWU-Münster)**

- Erstellung eines Fragebogens zur Identifizierung von Verhaltensänderungen im Bereich des bewussten Umgangs mit Ressourcen





**Exkursionen und Fachvorträge in Bremerhaven**

**Klimahaus**

- Leben und Wirtschaften in den Klimazonen unseres Planeten
- Führung und Vortrag

**Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung**

- Institutsführung und Fachvortrag zum Thema: „Aufgaben und aktuelle Forschungsprojekte des AWI“

**Industriehafen**

- Transportlogistik und Bedeutung des Hafens für die Region
- „Tour de Wind - Off-Shore-Parks ein Modell mit Zukunft“

**Cuxhaven**

- geführte Wattexkursion im Weltnaturerbe Wattenmeer und Naturerbeflächen Küstenheiden

**Dîner-Théâtre**

Präsentation und Vorstellung der Partnerschulen und Vorstellung der Ergebnisse der einzelnen Schulen zum Thema „Klimawandel“













**Overberg-Kolleg**  
Das Weiterbildungskolleg in Münster

Neben der feierlichen Eröffnung, die vom Overberg-Kolleg gestaltet wurde, sollte die zweite Begegnung vor allem motivierenden Charakter haben und die Schülerinnen und Schüler durch Workshops und den Besuch von außerschulischen Lernorten in das Projektthema einführen. So verbrachte man die ersten beiden Tage in Münster und arbeitete in zwei internationalen Workshops zum Projektthema mit dem Schwerpunkt „Klimawandel“:

- **Workshop Nr. 1** (einer französischen Kunstlehrerin): Arbeiten zum „ökologischen Fußabdruck“ und Verfassung einer Charta zum Klimawandel, anschließend Ausstellung der Arbeiten in der Schulaula.
- **Workshop Nr. 2** (mit Prof. Dr. Wolfgang Sander, Westf. Wilhelmsuniversität Münster): Erarbeitung von Fragestellungen für Fragebögen zur Erkennung von Verhaltensänderungen im Bereich Umweltschutz.

Bei einem „Dîner-Théâtre“ präsentierten alle Partner in geselliger Runde erste Beiträge, die in den Schulen zum Projektthema erarbeitet wurden: Theater, Gesang, PowerPoint Präsentationen, Fotoshows. Sie nutzten auch die Gelegenheit, ihre eigene Schule und besonders talentierte Schülerinnen und Schüler vorzustellen. Der Abend wurde in der späteren Evaluation als besonderes „Highlight“ im zwischenmenschlichen Bereich herausgestellt, weil er die Möglichkeit bot, sich näher kennenzulernen, Fremdsprachen zu hören, anzuwenden und gleichzeitig naturwissenschaftliche Phänomene kennenzulernen.

Die nächsten Tage waren den Erkundungsgängen in Bremen (Stadtkultur), Bremerhaven und Cuxhaven gewidmet.

Alle ausländischen Partner wollten unbedingt das Klimahaus in Bremerhaven besichtigen. Wegen der dortigen Teilnehmerbegrenzung erkundeten die deutschen Studierenden alternativ das Alfred-Wegener-Institut. Alle nationalen Gruppen beschäftigten sich an ihren außerschulischen Lernorten mit einer anderen Klimazone, indem sie Arbeitsblätter bearbeiteten und am Nachmittag ein Resümee ihrer Arbeit in englischer Sprache verfassten. Diese Ergebnisse wurden am Abend in einer gemeinsamen Sitzung vorgestellt und später in der Dropbox veröffentlicht. Die Studierenden lernten die mit dem Klimawandel verbundenen Probleme im Klimahaus sehr anschaulich

kennen und üben darüber hinaus den Vortrag in englischer Sprache vor einer internationalen Gruppe, erlernten somit auch den themenspezifischen Wortschatz zum Klimawandel.

Ferner erkundeten die Teilnehmer mit einem englischsprachigen Führer den Containerhafen und die damit verbundene Transportlogistik (Schwerpunktthema in Istanbul); am nächsten Tag führte der gleiche Führer sie auf einer „Tour de Wind“ in alternative Energieformen ein, zeigte ihnen die Konstruktionsorte der riesigen Windkraftträder und informierte auch über die damit verbundenen Transportprobleme, die wiederum einen eigenen Schiffsbau nach sich ziehen. Durch diese beiden Touren bekamen die Teilnehmer einen Einblick in die wirtschaftlichen Aspekte des Themas „Umweltschutz“ und erkannten folglich auch die Möglichkeiten der Wertschöpfung und der Arbeitsplatzbeschaffung durch Umweltschutzmaßnahmen.

Die letzten beiden Erkundungsgänge in Cuxhaven waren der Natur gewidmet. In den „Naturerbe-Flächen Küstenheiden“ konnten sich die Teilnehmer auf einer geführten Wanderung von gelungenem Umweltschutz in einem ehemaligen militärischen Sperrgebiet mit ausgeprägter Heidelandschaft und ausgewilderten Tieren (Koniks, Heckrinder und Wisente) überzeugen. Anschließend erkundeten sie mit der Leiterin des Naturparkzentrums Sahlenburg das Wattenmeer (Weltkulturerbe). Die Evaluation zeigte später, dass diese Wattwanderung für die ausländischen Teilnehmer ein absolutes Novum war, von dem die meisten zuhause erzählen wollten.

Nach der abschließenden Evaluationsveranstaltung mit Fragebögen und persönlichen Gesprächen unter Schülerinnen und Schülern und Lehrenden (Veröffentlichung in der Dropbox) endete die Veranstaltung mit einem maritimen Abend in geselliger internationaler Runde.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Begegnung in Münster und Bremerhaven den Teilnehmern Arbeitsimpulse und Motivation für das Thema gegeben hat. Die Reaktionen der ausländischen Gäste auf manche Umweltmaßnahmen, die in Deutschland selbstverständlich sind – wie z. B. die Mülltrennung in Schulen und das Radfahren in Münster –, zeigten, dass sie große Bereitschaft zur Nachahmung in ihren Schulen und Städten entwickelten. Ähnliches gilt für den bewussteren Umgang mit Lebensmitteln, den sparsameren Verbrauch von Wasser, Energie, Papier etc. Wir dürfen daher hoffen, dass das neue Umweltwissen bei Lehrenden und Schülerinnen

und Schülern zu einer Verhaltensänderung, also zu wirklichem Umwelthandeln führen wird und damit dem Klimaschutz dienen wird. Auch die deutschen Studierenden und Lehrenden werden sicher bei den Besuchen in den anderen Ländern Neues entdecken und dadurch lernen können. Neben diesen naturwissenschaftlichen, ethischen und wirtschaftlichen Erkenntnissen haben Lehrende sowie Schülerinnen und Schüler aber auch ihre sprachliche Kompetenz in Englisch, Deutsch und Französisch verbessern können.

## 2.3 Projekttreffen: Pilsen



**DEUTSCHE BUNDESREGIERUNG**  
 Programm für lebenslanges Lernen

### VOM UMWELTWISSEN ZUM UMWELTHANDELN

EIN MULTILATERALES SCHULPROJEKT DES OVERBERG-KOLLEGS  
UND SEINER PARTNERSCHULEN



**DBU**  
 Deutscher Bundestag



Münster 2013  
 Miskolc 2013  
 Pilsen 2013  
 Projektbeginn  
 Münster - Bonn 2011

### Nutzungskonflikte um die Ressource Wasser

**Projektpräsentationen**

Präsentation und Vorstellung der in den einzelnen Partnerschulen erarbeiteten Projekte



**Workshops in Miskolc**

Vortrag über aktuelle Nutzungskonflikte um die Ressource Wasser

- Entwicklung von Handlungsalternativen mit Hilfe kreativer Methoden

Mikroskopieworkshop

- Gewässerökologische Untersuchung und Erstellung eines Saprobienindex zur Bestimmung der Gewässergüte eines Flussökosystems





**Exkursionen und Fachvorträge in Pilsen**

Ökosystem Fließgewässer (Fluss Radbuza in Pilsen)

- Gewässerökologische Exkursion

Wurzelraumklärwerk in Spaléné Porici

- Biologische Abwasserreinigung - eine Modell mit Zukunft?!

Wasserwerk Veolia in Pilsen

- Kommunale Wasserversorgung von Pilsen
- aktuelle Projekte und Institutsführung









**Overberg-Kolleg**

Das Weiterbildungskolleg in Münster



11

Nach der Eröffnungszeremonie präsentierten alle Schulen zunächst die zuvor zuhause erarbeiteten Umweltthemen, entweder in englischer oder französischer Sprache. Ein Projektkurs des Overberg-Kollegs präsentierte hier zum Beispiel erste Ergebnisse zum Thema Photovoltaik. Dann arbeiteten alle Projektteilnehmerinnen und -teilnehmer zum Unterthema Wasser. Bei Erkundungen an außerschulischen Lernorten, wie dem Fluss Radbuza, dem städtischen Wasserwerk Veolia und dem umweltfreundlichen Wurzelklärwerk in Spálené Porici konnten sich die Studierenden über Wassergewinnung, Nutzung und Reinigung, aber auch über das natürliche Ökosystem eines Flusses informieren. Sie besuchten außerdem eine Station für „Tiere in Not“. In internationalen Workshops wurden Wasserproben mikroskopisch untersucht und die ethischen, ökologischen und sozialen Probleme rund um das Thema Wasser diskutiert. Unter Anleitung der französischen und der tschechischen Lehrerinnen und Lehrer haben die Studierenden in einer Wassercharta, in Mind-Maps oder auf künstlerisch gestalteten Plakaten ihre Erkenntnisse und Regeln zu sinnvollem Wasserkonsum dargestellt. Sie waren kooperativ, haben sich gegenseitig geholfen und dabei ihre Sprachkenntnisse anwenden müssen. Wir lernten zum Beispiel, wie viel Wasser nötig ist, um eine Jeans oder um einen Cappuccino herzustellen. Allen wurde bewusst, dass ein grausamer Krieg um das Wasser in der Welt entbrennen könnte. Dieses Bewusstsein könnte bei den Teilnehmern ein Motor für nachhaltiges Handeln sein, um die Schöpfung und den sozialen Frieden zu bewahren. Ein kurzer Aufenthalt in Prag ermöglichte weitere Einblicke in Transport- und Verkehrsprobleme einer Großstadt. Den Studierenden gefiel insbesondere der interkulturelle Austausch mit den Projektteilnehmern. Die Evaluation wurde gegen Ende durchgeführt, indem Lehrer und Schüler jeweils einen Fragebogen ausfüllten, der anschließend von den polnischen Partnern ausgewertet wurde.



Vom 29. September bis zum 4. Oktober 2012 befassten sich die Schüler, Schülerinnen, Studierenden und Lehrenden aus Polen, Tschechien, Ungarn, Frankreich, der Türkei und Deutschland mit dem Thema: Umweltprobleme in Großstädten: Persönlicher Konsum, Gütertransport und Mobilität aus einer globalen Perspektive.

Am Samstag, den 29. September 2012, erreichten die verschiedenen Gruppen die 14-Millionen-Metropole und nahmen die Möglichkeit wahr, sich beim gemeinsamen Abendessen im Hotel kennenzulernen. Nach der ersten Nacht unternahmen alle Teilnehmenden einen Ausflug in den ältesten Teil der Stadt, nach Sultanahmet, um dort die bekanntesten Sehenswürdigkeiten, der von vielen verschiedenen Kulturen geprägten Stadt, kennenzulernen. Nach der Besichtigung des Hippodroms und der imposanten Sultan-Ahmed-Moschee, besser bekannt als Blaue Moschee, ging es weiter zur Hagia Sophia. Die ehemalige byzantinische Kirche und spätere Moschee ist heute ein Museum, in dem man die Geschichte dieses beeindruckenden Bauwerks wunderbar nachempfinden kann. Der prächtige Topkapi Palast, in dem zahlreiche Sultane des Osmanischen Reichs residierten, war nicht nur eine Augenweide, sondern ermöglichte tiefe Einblicke in die Lebensweisen der Sultane, die Entwicklung der Waffentechnologie und die Reichtümer seiner Zeit. Anschließend besuchten die Gruppen die knapp 1500 Jahre alte Zisterne, die „Cisterna Basilica“, eine gigantische unterirdische Anlage, die der Wasserversorgung des kaiserlichen Haushaltes diente. Am Abend stellten türkische, ungarische und deutsche Schüler, Schülerinnen und Studierende die Ergebnisse ihrer vorangegangenen Projektarbeiten vor.

Am Montagmorgen wurden alle Gäste durch Jacques Augereau, Direktor des Lycées Saint Michel Istanbul, und Angela Schneider, Overberg-Kolleg Münster, feierlich begrüßt. Im Anschluss hielt eine Professorin der Technischen Universität Istanbul einen Vortrag zum Thema wilde Urbanisierung und neue Konzepte zur Stadtsanierung. Zu diesem Thema wurde anschließend eine aufwendige Ausstellung mit diversen Fotografien an der türkischen Partnerschule eröffnet. Am Nachmittag wurden dann die Schülerinnen, Schüler und Studierenden selbst in Workshops zu den Themen Transport und Abfall tätig. Das Abendessen fand in atemberaubender Atmosphäre auf ei-

nem Schiffauf dem Bosphorus statt. Diese Perspektive ermöglichte es, die Größe und die Pracht Istanbuls zumindest annähernd zu erfassen.

Der nächste Tag begann mit der Besichtigung einer Mülltrennungsanlage der Stadt Istanbul. Anschließend besuchten die Teilnehmenden die Stadtteile Balat und Tarlabası, um sich ein eigenes Bild von der ‚wildem Urbanisierung‘ zu machen. Dort hielten sie ihre Eindrücke fotografisch fest. Nach dem Abendessen nutzten viele Schülerinnen, Schüler, Studierende und Lehrende die Möglichkeit, Istanbul und seine Teestuben sowie Bars bei Nacht kennenzulernen.

Am Mittwoch unternahmen alle Gruppen, begleitet von Schülerinnen und Schülern des Lycées Saint Michel, die sich dort bestens auskannten, einen Ausflug zum Großen Basar. Dort lernten sie in hektischer, aber wohliger Atmosphäre das Verhandlungsgeschick der orientalischen Händler kennen. Am Nachmittag fanden Kunstworkshops statt, in denen die zuvor geschossenen Fotos kunstvoll zusammengefügt wurden. Abends stellten die tschechischen, polnischen und französischen Schülerinnen und Schüler die Ergebnisse ihrer künstlerischen und wissenschaftlichen Projektarbeiten vor. Nach dem Abendessen nutzten Schülerinnen, Schüler, Studierende und Lehrende den letzten Abend in Istanbul, um sich gebührend voneinander zu verabschieden.

Am Donnerstag war es jedem freigestellt, den Tag nach eigenen Wünschen zu gestalten. Die meisten Overbergianer nutzten diese freie Zeit, um ausgiebig auf dem Großen Basar einkaufen zu gehen und die neu erlernten Fähigkeiten des orientalischen Handelns und Feilschens zu erproben.

Die Resonanz der Studierenden und Lehrenden des Overberg-Kollegs Münster war sehr positiv. Durch die intensive Erkundung der Stadt Istanbul auch jenseits der Touristenpfade und die optimale Betreuung der türkischen Schülerinnen, Schüler und Lehrenden konnte man eine große Menge an mitunter verwirrenden Eindrücken, interessanten Informationen und spannenden Erfahrungen sammeln und mitnehmen. Diese führten zur Reflexion der eigenen Einstellung und des eigenen Verhaltens nicht nur gegenüber Umweltproblemen.

## 2.5 Projekttreffen in Miskolc



Wirtschaftliche Kultur  
Programm für Lebenslanges Lernen

### VOM UMWELTWISSEN ZUM UMWELTHANDELN

EIN MULTILATERALES SCHULPROJEKT DES OVERBERG-KOLLEGS  
UND SEINER PARTNERSCHULEN



DBU  
Deutsches Institut für  
Umweltbildung



### Landwirtschaft und Ernährung - Tragfähigkeit der Erde

**Projektpräsentationen**

Präsentation und Vorstellung der in den einzelnen Partnerschulen erarbeiteten Projekte




**Workshops in Miskolc**

Künstlerische Auseinandersetzung mit dem Thema „industrielle Landwirtschaft“ (Leitung: Virginie Lejeune)

Mindmapping - Handlungsalternativen für eine bewusste Ernährung (Leitung: Joelle Pinari)

**Exkursionen und Fachvorträge in Miskolc**

**Universität Miskolc - Institut Bay Zoltan (Nanotechnologie)**

- Vortrag über Nanotechnologie und aktuelle Projekte des Bay Zoltan
- Führung durch das Institut und Demonstration verschiedener Materialtest

**Universität Miskolc - Labor des Bay Zoltan (Mikrobiologie)**

- Demonstration hochauflösender Elektronenmikroskope und Vorträge über aktuelle internationale Forschungsprojekte im Fachbereich Mikrobiologie

**Nationalpark Puszta in Hortobagy**

- Führung durch den Wildtierpark und Nationalpark
- Flora und Fauna der Puszta

**Landwirtschaftliche Cluster rund um Gelej**

- Besichtigung eines gelungenen Raumbeispiels für nachhaltiges und ökologisches Wirtschaften in der Landwirtschaft am Beispiel verschiedener vor- und nachgelagerter Betriebe (Futtermittelanbau, Milchwirtschaft, Käserei, Viehzucht, Fischzucht) nach ökologischen Standards.
- Regenerative Energieversorgung und ökologische Abfallentsorgung in Gelej








**Overberg-Kolleg**  
Das Weiterbildungskolleg in Münster

Unser Unterthema war hier Ernährung und Landwirtschaft – Tragfähigkeit der Erde. Wir begannen wieder mit einer Eröffnungszereemonie, in welcher die ungarischen Kolleginnen die vergangenen Projektbegegnungen mittels verschiedener Foto-und Film-Shows Revue passieren ließen. Anschließend stellten die verschiedenen Schulen ihre bis dahin erarbeiteten Ergebnisse zu verschiedenen Umweltthemen dar, insbesondere aber zu dem ausgewählten Unterthema. Studierende unserer Schule boten z. B. PowerPoint-Präsentationen zu den „Auswirkungen gentechnisch veränderter Nahrung auf die Bienen“, zum „Wasserverbrauch und zur Wassernutzung in Indien“ an. Der „stille“ türkische Partner zeigte B eine Präsentation zur Umweltethik, in der die Lernenden am Schluss eine Umweltverfassung mit drei wichtigen Regeln aufstellten:

1. Sie versprechen, sich dafür einzusetzen, jedem ein Umweltbewusstsein zu vermitteln.
2. Die Verantwortung für die Umwelt ist wichtiger anzusehen als die eigenen persönlichen Interessen.
3. Sie rufen dazu auf, das eigene Konsumverhalten den Veränderungen in der Umwelt anzupassen, denn das einzige, was sich nicht ändert ist die Veränderung in der Natur.

Bei dieser ersten Veranstaltung war auch die Presse anwesend, am gleichen Tag besichtigten wir Institute der Universität, in welcher wir die Nanotechnologie kennen lernten, sowie verschiedene interessante Materialprüfungstests.

Interessant war hier insbesondere, dass wir sehr viele hochauflösende Elektronenmikroskope und infolgedessen auch Atome sehen konnten. An den folgenden Tagen haben wir mehrere außerschulische Lernorte besichtigt: Im Nationalpark der Puszta in Hortobagy führte uns eine deutsche Wissenschaftlerin durch eine „zoologische Anlage“, in welcher in der Puszta ehemals heimische Tiere wie Wölfe, Geier, Adler etc. betreut und wieder ausgewildert wurden. Außerdem besuchten wir das dortige Hirtenmuseum, wo uns ein kompetenter Führer die Fauna und Flora sowie die Lebensweise der Vieh-Hirten in der Puszta erläuterte. Als wir dann am nächsten Tag

noch die hochinteressante Bio-Farm mit Milch- und Käseproduktion in Gelej besichtigten und dort bestes Agrar-Business kennen lernten, da machte es bei den deutschen Studierenden förmlich „Klick“ im Kopf, weil die von ihnen im Unterricht gelernte Theorie plötzlich in der Praxis erfahrbar und sichtbar wurde. Ökologisch äußerst interessant war dann auch für die meisten das ÖkodorfGömörszölös, in dem das Institut für nachhaltige Entwicklung aus Miskolc ein Modellprojekt für zukunftsfähige Entwicklungen auf dem Land durchführt. Das kleine Dorf mit nur 100 Einwohnern benutzt ausschließlich umweltfreundliche Anlagen, wie z.B. Komposttoiletten, Windpumpen, natürliche Abwasserreinigung, Wasserkollektoren, Solarkollektoren und Röhrentrockner zum Trocknen des Obstes. Alles selbstgebaut, sehr beeindruckend. Man erfuhr hier, wie so manche alltägliche Maßnahmen auch umweltfreundlich gestaltet werden können.

Nach der Rückkehr von den Besichtigungen arbeiteten die Schülerinnen und Schüler wie auch bei den vorherigen Begegnungen in internationalen Workshops zusammen, um das gewählte Unterthema nach Anleitung einer französischen Kunstlehrerin auch kreativ zu verarbeiten. Außerdem füllten sie von den französischen Lehrern vorbereitete Fragebögen zu ihren Essgewohnheiten aus. In der gleichen Zeit trafen sich die Lehrerinnen und Lehrer zu COMENIUS- Konferenzen, um die Gestaltung des Readers und die abschließende Ausstellung zu planen. Kulturelle Besichtigungen in Budapest rundeten das Programm ab.

## 2.6 Abschlussbegegnung Münster



### Samstag, 01.06.2013

Anreise der Gäste:

TR: Münster Hbf, 16.50  
 FR: Münster Hbf, 17.22  
 CZ: Münster Hbf, 17.37 oder 19.37  
 PL: Münster Hbf, 18.45  
 HU: Münster Hbf, 19.30

Check-in: Jugendgästehaus Aasee

Optional: Spaziergang durch Münster

19.00: Abendessen im Jugendgästehaus Aasee  
 20.00: Informelles Treffen im relaxCafe

### Sonntag, 02.06.2013

10.00: Brunch im Jugendgästehaus Aasee  
 10.00: Gottesdienst im St.-Paulus-Dom (optional)  
 11.00: Aufbau der Ausstellung, Technikfest im Overberg-Kolleg  
 16.00: Grün-, Freizeit- und Erholungsfläche Aasee (I): Treibboofahren, Beachvolleyball, Fußball, etc.  
 19.00: Abendessen im Restaurant Drübelken  
 21.00: Nachtwächterführung durch Münster

### Montag, 03.06.2013

7.30: Frühstück im Jugendgästehaus Aasee  
 9.00: Beginn des Festaktes  
 Festrede: Sylvia Lohrmann, Ministerin für Schule und Weiterbildung, Stellvertretende Ministerpräsidentin NRW  
 9.50: Eröffnung der Projektausstellung mit Rundgang  
 10.45: Beginn des Symposiums  
 12.00: Empfang  
 Danach: Individuelles Mittagessen in der Innenstadt  
 15.00: Grün-, Freizeit- und Erholungsfläche Aasee (II): Fahrt mit dem Solarschiff 'Solaaris' und Besuch des Allwetterzoos Münster  
 19.00: Abendessen im Jugendgästehaus Aasee



Overberg-Kolleg



### Vom Umweltwissen zum Umwelthandeln

Ein multilaterales Schulprojekt des Overberg-Kollegs und seiner Partnerschulen

### Dienstag, 04.06.2013

6.30: Frühstück im Jugendgästehaus Aasee  
 8.00: Optional: Gottesdienst am Overberg-Kolleg  
 9.00: Abfahrt Bus nach Duisburg (Overberg-Kolleg)  
 9.15: Abfahrt Bus nach Duisburg (Jugendgästehaus)  
 10.45: Ankunft Duisburg Landschaftspark, Führung über den Strukturwandel und die internationale Bauausstellung Emscher Park (ca. 1 Stunde), Imbiss mit Lunchpaketen  
 13.30: Fahrt zum Binnenhafen Duisburg  
 14.00: Schifffahrt auf dem Rhein  
 16.30: Abfahrt Bus nach Münster  
 18.30: Ankunft in Münster  
 20.00: Abschlussfeier im A2 am See: Rückblick, Buffet, Musik

### Mittwoch, 05.06.2013

Abreise der Gäste

CZ: Taxi, Münster Hbf, 8.21  
 FR: Taxi, Münster Hbf, 9.34 (Thalys, 12.43)  
 TR: Taxi, Münster Hbf, 10.10 Uhr (Flughafen Düsseldorf, 14.45)  
 HU: Taxi, Flughafen Münster/Osnabrück, 12.50  
 PL: Shuttle, Airport Dortmund, 17.15

Wir bedanken uns bei unseren Partnern, Gästen, Teilnehmern und Helfern und wünschen allen eine gute Heimreise.

Bis bald!

## Programm

01.06.-05.06.2013  
 Overberg-Kolleg  
 Münster



Overberg-Kolleg

Bei der finalen Begegnung in Münster im Juni 2013 gab es schließlich bei Besuchen des historischen Münster, der Grün-, Freizeit- und Erholungsfläche Aasee, des Landschaftsparks Duisburg-Nord sowie des Binnenhafens Duisburg noch einmal letzte Gelegenheiten für alle Schulen, an außerschulischen Lernorten Erfahrungen mit Umweltwissen und Umwelthandeln zu machen.

Vor allem aber war Münster der Ort, an dem das COMENIUS-DBU-Projekt seinen Abschluss fand. Was im Oktober 2011 offiziell in der Aula des Overberg-Kollegs begonnen hatte, wurde hier nun auch zu Ende geführt. Zwei Jahre lang war auf allen Begegnungen intensiv gearbeitet worden und so entstanden unzählige Präsentationen, Filme, Reader, Kunstwerke, Aufführungen, Musikbeiträge, Theaterszenen und Fotos, von denen hier nun eine Auswahl der Öffentlichkeit im Rahmen einer großen Ausstellung präsentiert werden konnte. Dabei war das Overberg-Kolleg sehr dankbar, die Ministerin für Schule und Weiterbildung sowie stellvertretende Ministerpräsidentin des Landes NRW Sylvia Löhrmann im Haus begrüßen zu dürfen, die sich bereit erklärt hatte, einen Festvortrag zum Thema „Sustainable Education at schools in North-Rhine Westfalia“ zu halten und damit auch überregional auf die zweijährige Arbeit aller Partner aufmerksam zu machen.

Schließlich war die Abschlussbegegnung in Münster auch der Ort, zurückzublicken und die gemeinsame Arbeit Revue passieren zu lassen, Ziele und Ergebnisse zu diskutieren, zu reflektieren und zu evaluieren und Erkenntnisse auszutauschen. Mehrfach ergab sich auch die Möglichkeit, künftige Handlungsperspektiven auszuloten und über zukünftige gemeinsame internationale Schulprojekte nachzudenken. Immerhin waren in den letzten zwei Jahren nicht nur Arbeitsergebnisse und Produkte entstanden, sondern auch viele Erfahrungen, Erinnerungen, Kooperationen und Freundschaften.

Das COMENIUS-DBU-Projekt ermöglichte es zahlreichen Studierenden, Lehrenden, Schülerinnen und Schülern, neben der Arbeit an Umweltwissen und Umwelthandeln auch einen Blick über den eigenen Tellerrand zu werfen, sich auf internationalem Parkett zu bewegen, Einsichten in andere Kulturen zu gewinnen, Gemeinsamkeiten

zu entdecken, Menschen zu begegnen und persönliche Kontakte zu knüpfen. Daher war Münster im Juni 2013 insbesondere auch eins: ein Ort, die gemeinsame Arbeit der letzten zwei Jahre, die freundschaftlichen internationalen Partnerschaften und das erfolgreiche Gelingen des Projektes zu feiern.

## ***2.7 Exkursionen von Projektkursen und Leistungskursen in das holländische Wattenmeer***

In den Jahren 2012 bis 2014 fanden insgesamt 3 Fahrten in das holländische Wattenmeer statt. Abfahrtshäfen waren 2012 und 2014 Harlingen und im Jahre 2013 Enkhuizen. Teilnehmer waren Studierenden aus den Projektkursen und Leistungskursen Biologie. Die Exkursionsgebiete waren die niederländischen Inseln (insbesondere Texel, Terschelling und Vlieland) sowie das IJsselmeer und das Wattenmeer vor der Küste. Alle Exkursionen hatten einen zeitlichen Umfang von 5 Tagen.

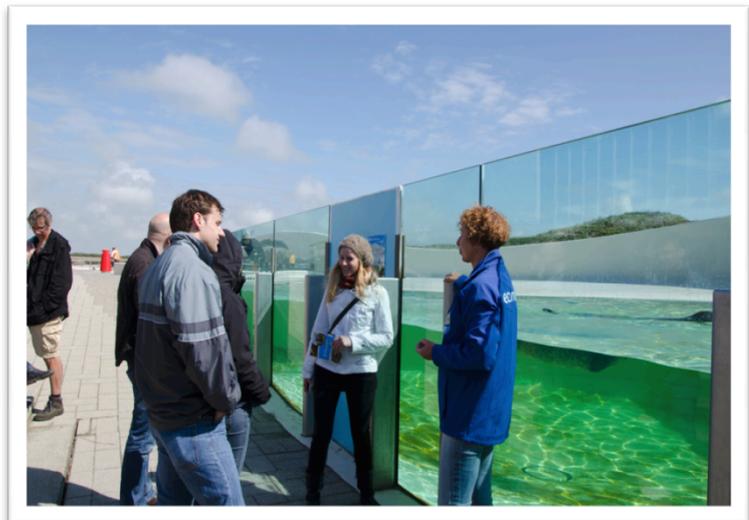


Die Übernachtungen fanden auf den jeweiligen Schiffen statt. Es handelte sich dabei um traditionelle Plattbodenschiffe, die als 2- oder 3-Master von der gesamten Gruppe gesegelt wurden. So konnten wir auch in die Nähe einiger Naturschutzgebiete (Robbenbänke, Vogelinseln im IJsselmeer, u.ä.) segeln.

Ziel der Exkursion war die Erkundung der marinen Ökosysteme, insbesondere des Wattenmeeres. Dabei fanden zahlreiche Führungen und Wattwanderungen mit Experten vor Ort statt. Während jeder der drei Exkursionen war es möglich im Wattenmeer trockenzufallen und so ausgedehnte Wanderungen rund um das Schiff zu un-

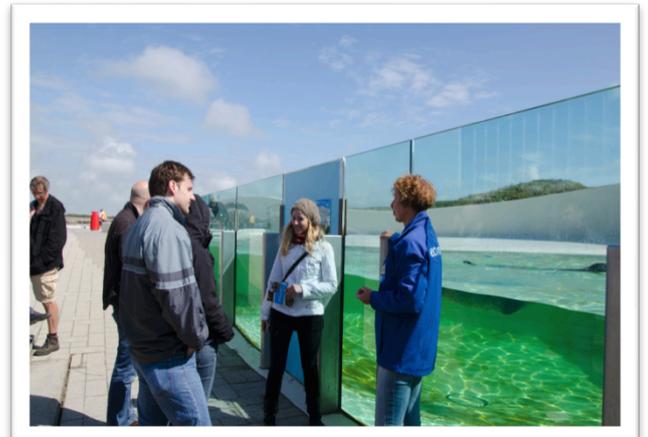
ternehmen. Die Skipper der jeweiligen Schiffe erwiesen sich als fachkundige Wattführer und konnten viel über die Fauna dieses einzigartigen Ökosystems berichten. Während der Wattwanderungen wurden zahlreiche Bestimmungsübungen durchgeführt.

Ein weiterer wichtiger Programmpunkt war der Besuch der biologischen Station „Ecomare“ auf Texel. Dort wurden die Studierenden von Mitarbeitern über die Arbeit der Station und insbesondere das Robbenaufzucht und Auswilderungsprogramm informiert. Bei einer Fahrt hatten wir auch die Möglichkeit eine ausgiebige Wattwanderung mit Experten durch ein Naturschutzgebiet im Nordosten der Insel zu machen. Dabei wurde umfangreich über die Folgen des Klimawandels auf



regionale Ökosysteme und die Möglichkeiten der nachhaltigen Nutzung der Insel referiert. Anhand von Neozoen wie nicht heimischen Austern wurde der Einfluss von neu eingeführten Arten auf Ökosysteme besprochen. Probenentnahmen und biologische Bestimmungsübungen rundeten das umfangreiche Bildungsprogramm ab.

Insbesondere durch die Fachkenntnisse und die Begeisterung der Skipper und Experten vor Ort für das Wattenmeer und die einzigartigen Lebensräume an den Küsten, Inseln und im IJsselmeer konnten die Studierenden ihr Umweltwissen an außerschulischen Lernorten vertiefen und lernten Handlungsmöglichkeiten kennen. In den Abschlussbesprechungen und Evaluationen wurde dieser Aspekt von den Studierenden und begleitenden Lehrkräften häufig besonders hervorgehoben.



### **3. Die Ergebnisse<sup>1</sup>**

#### **Abschließende Ausstellung aller Produkte in Münster**

Eine Ausstellung über die Arbeiten der Studierenden. Eröffnung in Münster durch Schulministerin Sylvia Löhrmann, besucht von der Schulgemeinde, Bürgermeisterin, MdL, Vertretern des bischöflichen Trägers und der Bezirksregierung und Presse

#### **COMENIUS-DBU-Reader**

Inhalt: Vorstellung des Projektthemas, der Partnerschulen, der Inhalte der Projekttreffen. Es gibt aber auch persönliche Eindrücke verschiedener Studierender, das Credo der Koordinatorinnen und den Dank der Projektteilnehmer wieder.

Veröff. 29-05-2013, erstellt durch: KovácsnéSzeppefeldErzsébet, Kéri Krisztina

#### **COMENIUS-DBU-DVD**

Das Endprodukt unserer zweijährigen Arbeit über den Umweltschutz wurde in den COMENIUS-DBU-Reader als Anhang eingelegt und wurde ebenfalls in Miskolc erstellt. Die DVD enthält die Arbeiten der Studierenden (insbesondere PowerPoint-Präsentationen, Filme, PDF- und Word-Dokumente), aber auch eine Fotogalerie mit Bildern von den Projekttreffen.

#### **Workshop Mind-Mapping**

Mentale Auseinandersetzung in internationalen Arbeitsgruppen zu den Unterthemen Wasser, Müll, Transport, Landwirtschaft und Ernährung mit anschließender kreativer Umsetzung der gewonnenen Einsichten in Piktogrammen, durchgeführt bei allen Projekttreffen

---

<sup>1</sup> Einige ausgewählte Ergebnisse befinden sich im Anhang auf DVD oder als gedruckte Arbeiten

## **Kunst-Workshop**

Workshops während der Projekttreffen, in denen die Studierenden Poster und Piktogramme zum Umweltschutz unter den Aspekten "Probleme und Lösungen" gestalteten. Die Poster zeigten die Probleme, und die Piktogramme die Lösungen. Der erste Workshop war in Münster zum Thema Klimawandel, der zweite in Pilsen zum Wasserverbrauch, der dritte in Istanbul zum Transport und der vierte in Miskolc zur Landwirtschaft. Die Ergebnisse wurden in der Ausstellung beim letzten Treffen in Münster gezeigt.

Die Studierenden gestalteten bei den Treffen Poster und Piktogramme zum Umweltschutz unter den Aspekten "Probleme und Lösungen". Die Poster zeigten z. B. die Probleme durch den Klimawandel, und die Piktogramme die Lösungen. Präsentation in Ausstellung.

## **Vorträge durch Experten (Münster, Miskolc, Istanbul)**

Während der Projekttreffen wurden Vorträge von Spezialisten zu diversen Unterthemen gehalten. In Münster sprach zum Beispiel Ruprecht Polenz, MdB, in Miskolc der Naturwissenschaftler Dr. György Kaptay und ebenso in Münster Ministerin Sylvia Löhrmann.

## **Besichtigungen von außerschulischen Lernorten (passend zum Thema)**

Ein wesentlicher Programmpunkt bei den Projekttreffen waren die Besuche an außerschulischen Lernorten wie z. B. Wurzelklärwerk, Wasserwerk, Mülltrennungs-Anlage, Kraftwerke, Containerhafen, Windparks, Naturparks, Biobauernhöfe, Klimahaus. Die praktischen Erfahrungen und die Vorträge der Experten vor Ort bereicherten die Studierenden bei diesen Besichtigungen weit über das normale Schulwissen hinaus.

## **Evaluation**

Nach dem Projekttreffen füllten die Teilnehmer einen Fragebogen aus, der ihre Meinung über das erworbene Wissen, die Organisation und den methodischen Aufbau des Programms sowie über die persönliche Verbesserung der sprachlichen und sozialen Kompetenzen abfragte.

### **Comenius-Konferenzen der Lehrenden (pädagogische Strategien)**

Bei den Projekttreffen fanden Lehrerkonferenzen statt zwecks Besprechung der Projektorganisation: Überprüfung der inhaltlichen und didaktischen Strategien, Timing, Evaluation und abschließende Produkterstellung mit Ausstellung.

### **Kulturelle Besichtigungen**

Während der Projekttreffen organisierten wir einige kulturelle Besichtigungen, die mit unserem Thema Umweltschutz verknüpft waren, so zum Beispiel: Museen, Nationalparks oder Naturreservate.

### **Workshop Wasser:**

In internationalen Gruppen untersuchten die Studierenden in Pilsen Wasserproben aus einem zuvor erkundeten Fluss auf Mikroorganismen unter dem Mikroskop und berechneten mit einem interaktiven Verfahren ihren gesamten häuslichen Wasserverbrauch

### **Handwerklicher Workshop**

In Gömöraszőlös, wo das Institut für nachhaltige Entwicklung aus Miskolc ein Modellprojekt für zukunftsfähige Entwicklungen auf dem Land durchführt, konnten die Schüler den langen Weg der Wolle von der Schur bis zum Pullover sehen und eigene Filz-Bälle herstellen und mit natürlichen Mitteln färben.

### **Europäischer Mehrwert:**

- Kooperation mit 4 bzw. 5 (Türkei stiller Partner) weiteren europäischen Ländern bedeutete Zusammenarbeit im Rahmen von ebenso vielen verschiedenen kulturellen Kontexten, Lebenseinstellungen, Umwelterfahrungen und Verwaltungsstrukturen.
- Durch internationalen Vergleich erkannten wir den unterschiedlichen Ausbildungsstand im Umweltverhalten der einzelnen Partner, realisierten die ökologischen Verflechtungen zwischen den Ländern, lernten, dass in den einzelnen Ländern Umweltprobleme unterschiedlich oder auch sehr ähnlich gelöst werden, sahen bestätigt, dass zukunftsweisende und nachhaltige Änderungen im

Umweltverhalten der Menschen nur durch Bildung der Menschen in den Bereichen Wissenschaft, Politik, Ethik und Wirtschaft erzielt werden können, erkannten, dass Lösungen für Umweltprobleme auf gesamteuropäischer bzw. globaler Ebene durch Kompromisse gefunden werden müssen, erkannten, dass jeder Mensch an seinem Ort durch sein persönliches Konsum- und Umweltverhalten mitverantwortlich ist für den globalen Umweltschutz, dass aber auch weltweit gemeinsame Normen und gemeinsame politische Strategien nötig sind.

- Internationale Kooperation insbesondere zwischen den Lehrenden, die sich auf gemeinsame Themen, Ziele und Methoden einigten, so dass die Lernenden dank einer gemeinsamen Pädagogik zu ähnlichen Ergebnissen kamen (COMENIUS-DBU-Lehrerkonferenz).
- Internationale Team-Arbeit der Lehrenden und Lernenden durch Verteilung unterschiedlicher Projektaufgaben auf die einzelnen Partnerschulen (DE: Gesamtkoordination, Organisation Ausstellung FR,CZ: Workshops, PL: Evaluation, HU: Gestaltung Endprodukt Reader).
- Internationale Kooperation zwischen den Lernenden in den internationalen Workshops.
- Durch regelmäßigen E-Mail-Austausch mit den Kolleginnen auch mehr Informationen über die politische Situation in den Partnerländern, höheres Interesse an anderen europäischen Ländern und besseres Verständnis der dortigen Situation.
- Steigerung der interkulturellen Fähigkeiten bei allen Projektteilnehmern.

## 4. Diskussion

### *4.1 Ziele und Ergebnisse*

Wie bereits dargelegt, sollten die Lernenden die Einflüsse von Wissenschaft, Ethik, Wirtschaft und Politik auf den Umweltschutz kennen und bewerten lernen und so befähigt werden, ihre eigene Lebensführung zu reflektieren, eventuell zu ändern und gegebenenfalls auch selbst eigene Umweltschutzprojekte zu entwickeln.

Durch den Austausch ihrer Erkenntnisse mit Lernenden anderer Nationen sollten sie die Möglichkeit erhalten, ihre in PowerPoint-Präsentationen zusammengefassten Unterrichtsergebnisse zu diversen Unterthemen mit denen der anderen zu vergleichen und befähigt werden, zu europäischen oder sogar globalen Umweltschutzproblemen einen unabhängigen, über nationale Interessen hinausweisenden Standpunkt zu erwerben.

Neben dem normalen Schulunterricht wollten wir die Lernenden auch an außerschulischen Lernorten mit diversen Unterthemen des Umweltschutzes konfrontieren, damit Theorie und reales Leben ineinandergreifen.

Ebenso sollten sie in zahlreichen Vorträgen und Diskussionen mit Experten, die Möglichkeit haben, zusätzliches, über das Schulbuch hinausgehendes Wissen zu erwerben.

In internationalen Workshops sollten sie die neuen Inhalte entweder durch die Erstellung von Mind-Maps kognitiv verknüpfen oder durch die Schaffung von einfachen Kunstprodukten kreativ verarbeiten.

Wie die Evaluation gezeigt hat, konnten wir alle diese Ziele zu unserer vollen Zufriedenheit verwirklichen. Die Projektteilnehmer konnten in diesem Projekt mit vielen Sinnen lernen. Da Theorie und Praxis miteinander verknüpft wurden, lernten die Teilnehmer viele außerschulische Lernorte im In- und Ausland kennen, was sicher nicht ohne weiteren Einfluss auf ihr familiäres Umfeld und auf ihre schulischen Einrichtungen sein wird. Manches wirtschaftliche Unternehmen, manches Museum oder mancher Experte kann auch in Zukunft in den Lernprozess einbezogen werden. Und mancher Lernort, wie z. B. in Bremerhaven der Containerhafen, die Anlagen für den Bau von Windkrafträdern oder die Biobauernhöfe und Nanotechnologie-Labore in

Ungarn könnten für die Lernenden auch berufsweisende Funktionen gehabt haben, weil hier auch potentielle Arbeitsplätze besichtigt wurden.

Nach einer intensiven Themensuche haben die Studierenden unter Beratung ihrer Lehrerinnen und Lehrer eigenständig an einem Projektthema gearbeitet. Durch selbstentdeckendes forschendes Lernen haben sie sich eigenes Umweltwissen angeeignet, aber auch eigene Handlungsstrategien im Bereich der Umwelt überdacht. Ihre Ergebnisse trugen sie meistens in einer englisch- oder gelegentlich auch in einer französischsprachigen Präsentation bei einer der Begegnungen in den Partnerschulen vor und veröffentlichten sie bei der abschließenden Ausstellung oder / und auf der dem Reader beiliegenden DVD. Alle Projektteilnehmer haben die letzte große Ausstellung in Münster als Höhepunkt ihrer gemeinsamen Arbeit angesehen.

Es war nicht immer leicht, einen naturwissenschaftlichen Inhalt auf Englisch zu präsentieren, aber es war eine gute Vorbereitung auf das Berufsleben, denn viele Ingenieure müssen genau dasselbe machen, wenn sie ein Produkt im Ausland verkaufen wollen.

Somit haben wir nicht nur die naturwissenschaftlichen Kompetenzen, sondern auch die IKT, also die Computerkompetenzen und die sprachlichen Kompetenzen der Studierenden verbessert.

## ***4.2 Geförderte Kompetenzen***

### Digitale Kompetenz

Wie bereits unter erwähnt, haben die Studierenden bei den internationalen Treffen ihre Ergebnisse mit PowerPoint-Präsentationen vorgestellt. Darüber hinaus haben einige Lernende, aber mehr noch einige Lehrende, mit der Dropbox und dem Programm Mindmeister gearbeitet, letzteres wurde auch zur Vorbereitung eines Projekttreffens angewandt.

Die Koordinatorinnen haben sich Filme und Diaporama über Internet-Links zugeschickt.

### Kommunikation in Fremdsprachen

Die Ergebnisse wurden von den Studierenden in der Arbeitssprache Englisch verfasst und vorgetragen. Sie konnten spezielles Vokabular zum Thema Umweltschutz erwerben (siehe Vokabellisten auf EST).

Die Koordinatorinnen kommunizierten oft in drei Sprachen: Englisch, Französisch und Deutsch.

### Mathematische Kompetenz und grundlegende Kompetenzen in Naturwissenschaft und Technologie

Durch die Bearbeitung des Projektthemas erweiterten die Studierenden ihre naturwissenschaftlichen Kompetenzen, insbesondere in den Bereichen Physik (alternative Energien), Biologie (Ökologie) und Geographie (Agribusiness) auf dem Niveau des Oberstufenunterrichts.

### Soziale und staatsbürgerliche Kompetenzen

Nicht zu unterschätzen ist auch die Erweiterung der sozialen und Bürgerkompetenz. Studierende und Lehrende haben ihre interkulturellen Fähigkeiten verbessert. Sie haben viel über die Kulturen der besuchten Länder gelernt und sind dadurch europatauglicher und weltoffener geworden. Auch diese Fähigkeiten, sowie die gewachsene europäische Identität werden Studierenden und Lehrenden im Berufsleben nützlich sein. Außerdem haben sie im Rahmen des Themas gelernt, dass jeder für seine direkte Umwelt Verantwortung übernehmen muss und durch sein Konsumverhalten auch für Umweltprobleme außerhalb der direkten Wahrnehmung verantwortlich sein kann. Alle deutschen Projektteilnehmer haben auch gelernt, dass in anderen europäischen Ländern und auch in der Türkei demokratische Rechte nicht so verwirklicht werden wie in Deutschland. Auch manche (rechte) politische Ideologien sind mit unseren Vorstellungen von Freiheit und Toleranz nicht vereinbar. Wir haben erfahren, dass viele Menschen darunter leiden.

### ***4.3 Umwelterziehung und Nachhaltigkeit***

Wir haben uns bemüht, den Projektteilnehmern auch die kulturelle Verschiedenheit Europas bewusst zu machen, die einen großen kulturellen Reichtum darstellt. Durch die Besichtigung großer Kulturgüter oder die Vermittlung von landestypischen Traditionen (Mahlzeiten, Folklore) konnten die Projektteilnehmer in einen kulturellen Dialog eintreten, der ihnen ermöglichte, die Werte und Traditionen des anderen zu entdecken und zu respektieren. In internationalen Workshops, bei sportlichen und künstlerischen Aktivitäten, bei Erkundungsgängen und kulturellen Besichtigungen oder bei den Mahlzeiten und kleinen Feiern lernten sich die Teilnehmer näher kennen, tauschten sich aus und knüpften Freundschaften. Die Wertschätzung der Teilnehmer untereinander wuchs dadurch merklich.

Wir haben auf Chancengleichheit zwischen Männern und Frauen geachtet und auf unseren Reisen auch zahlreiche Studierende mit Migrationshintergrund gefördert.

### ***4.4 Arbeitsplan und Aktivitäten***

Alle pädagogischen Ziele und vorgesehenen Aktivitäten wurden verwirklicht.

Allerdings wurde unser neuer, von der EU bereits zugelassener türkischer Partner, von der nationalen türkischen Agentur nicht akzeptiert. Deshalb konnten wir ihn nur als „stillen Partner“ in das COMENIUS-Projekt integrieren, für das der türkische Partner aber keine EU- Fördermittel erhielt, sondern er musste alle Aktivitäten etwa zur Hälfte aus Eigenmitteln finanzieren. Dank der Unterstützung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU), Diese Umweltstiftung hat den Entschluss der türkischen Agentur bedauert und neben den anderen Partnern auch uns und die Türkei finanziell unterstützt, denn das Projekt und auch die Förderung des türkischen Partners waren der DBU sehr wichtig. Somit konnte entgegen der ersten Befürchtungen, dank der Hilfe durch die DBU auch die Projektbegegnung in Istanbul durchgeführt werden, da die DBU die Reisekosten für alle unsere Partner zu 100 % übernommen hat.

## ***4.5 Zusammenarbeit und Kommunikation***

Alle Partner standen ab der Antragstellung bis zum Ende des Projektes ständig per Mail und Dropbox miteinander in Kontakt. Die Gesamtkoordinatorin informierte darüber hinaus alle Koordinatorinnen kontinuierlich über den Stand der gemeinsamen Arbeit oder über wichtige finanzielle Vorausplanungen und Materialbeschaffungen anlässlich der Projekttreffen. Alle Partner haben jeweils ihre Rolle konkret und in angemessenem Umfang übernommen und mitgewirkt

- bei der Auswahl des Themas und der Kommunikationssprachen, bei der Antragstellung, der Berichterstattung und bei der Verbesserung von Evaluationsmaßnahmen,
- bei der Vorbereitung und Durchführung von internationalen Workshops für die Lernenden anlässlich der Projekttreffen oder deroft parallel dazu stattfindenden gemeinsamen COMENIUS-Lehrerkonferenzen zwecks Planung, Bilanzierung und Evaluation der gemeinsamen Arbeit,
- bei der ständigen Überprüfung der Lernziele und der bei den Projekttreffen zu fordernden Leistungen (Präsentationen,)
- bei der Planung des Programms der Projektbegegnungen (vorrangige Aufgabe der Gastgeber) und der inhaltlichen Vorbereitung gemeinsamer Feste (z. B: Dîner-Théâtre),
- bei der Darstellung der Endergebnisse im Reader (mit DVD) und der abschließenden Ausstellung,
- bei der Verbreitung der Ergebnisse durch die Presse und das Fernsehen

Nach dem Prinzip der Teamarbeit und Arbeitsteilung hat jeder Partner ganz spezifische Aufgaben übernommen. Alle Partner, außer Polen, haben mindestens ein Projekttreffen organisiert. Der polnische Partner hat die komplette Evaluation der Projekttreffen übernommen, d.h. die Entwicklung der Fragebögen, ihre Auswertung nach jedem Treffen, die Zusammenfassung und Kommunikation der Erkenntnisse aus der Evaluation. Außerdem hat der polnische Partner Protokolle über die Projekttreffen und COMENIUS-Lehrerkonferenzen verfasst und für die frankophonen Partner ins Französische übersetzt. Zusätzlich hat er sich an der EST-Seite beteiligt und eine Projekt-Website entwickelt. Link: <http://comenius27lo.strefa.pl/>

Der französische Partner, der das erste Lehrer-Projekttreffen durchführte, hat bei allen anderen Projekttreffen die Organisation und Durchführung zweier internationaler Workshops übernommen und dabei jedes Mal eine Kunstaustellung organisiert. Er hat ebenfalls bei der Antragstellung und der Berichterstattung seine langjährigen Projekterfahrungen eingebracht und sehr eng mit dem deutschen Partner zusammengearbeitet. Der tschechische Partner hat während des eigenen Treffens in Pilsen ebenfalls zwei Workshops organisiert und eine umfangreiche Website mit Fotos, Filmen und Ergebnissen über das gesamte Projekt erstellt.

Link: [comenius.cirkevni-gymnazium.cz](http://comenius.cirkevni-gymnazium.cz)

Der ungarische Partner hat neben der Organisation des Projekttreffens vorrangig am Layout und der Veröffentlichung des Readers (inklusive DVD) gearbeitet und darüber hinaus die gemeinsamen Projektergebnisse auf EST eingestellt sowie eine hervorragende Projekt-Website mit den gemeinsamen Ergebnissen entwickelt. Man findet dort auch zahlreiche Fotopräsentationen und Filme über das Projekt.

Link: <http://www.ffg.hu/iskolankrol/nemzetkozi-projektek/comenius-projekt> )

Der deutsche Partner hat als Gesamtkoordinator sämtliche Arbeiten und Projekttreffen mit den Partnern koordiniert, Impulse gegeben und auf die Einhaltung der Termine und die korrekte Durchführung der Projektziele geachtet. Darüber hinaus hat er selbst zwei Projekttreffen organisiert, die COMENIUS-Lehrerkonferenzen vorbereitet und moderiert und die Kommunikationsarbeit mit der DBU geleistet. Hier ging es ebenfalls um eine aufwändige Antragstellung, mehrfache Berichterstattung, und um die Beantragung, Verwaltung und Erstattung der zusätzlichen Gelder. Er hatte auch einen großen Anteil an der inhaltlichen Konzeption des Readers und der abschließenden Ausstellung.

#### ***4.6 Evaluation***

Vor Beginn des Projekts haben die polnischen Partner zwei Fragebögen zwecks Evaluation ausgearbeitet: Einen Fragebogen für die Lernenden und einen Fragebogen für die Lehrenden. Die Ergebnisse dieser Umfragen ermöglichten uns, bezüglich jeder Partnerschule Aussagen zu treffen über den Kenntnisstand, das Bewusstsein, das Interesse, die Erwartungshaltung und die Handlungsmöglichkeiten im Bereich

des Umweltschutzes. Die Formulare wurden von Schülern und Lehrern ausgefüllt, und die Ergebnisse wurden während der ersten großen Projektbegegnung in Münster diskutiert. Dank dieser Auswertung wurde den Koordinatorinnen der Partnerschulen bewusst, welche Themen, Methoden und Handlungsstrategien die interessantesten und wirksamsten waren.

Vor einzelnen Projekttreffen haben die Koordinatorinnen Fragebögen ausgeteilt, die den Kenntnisstand zu dem jeweiligen Unterthema des jeweiligen Treffens überprüften. So konnten die Lehrer zum Beispiel vor dem Treffen in Pilsen dank zweier Umfragen den Kenntnisstand von Schülern und deren Eltern zum Bereich Wasser (Verbrauch-Vergeudung-Sparsamkeit in den Privathaushalten) erkennen. Diese Auswertungen ermöglichten uns, die Meinungen und Gewohnheiten zweier Generationen aus den Partnerländern darzustellen und zu vergleichen. Die Ergebnisse der beiden Umfragen wurden während der Begegnung in Pilsen diskutiert und in der Dropbox veröffentlicht bzw. teilweise auch auf den Homepages der Schulen.

Zwei weitere vom polnischen Partner ausgearbeitete Umfragen waren bei jedem Projekttreffen eine willkommene Evaluationsmaßnahme. Lehrer und Schüler haben die Organisation und die Stimmung eines jeden Treffens sowie die Programminhalte, die Methoden und ebenso die Entwicklung ihrer eigenen linguistischen und interkulturellen Fähigkeiten evaluiert. Die Koordinatorinnen eines jeden Landes fassten die Umfrageergebnisse zusammen, übersetzten sie und schickten sie der polnischen Koordinatorin zu. Nach jedem Projekttreffen erarbeitete diese eine Zusammenfassung aller Evaluationsergebnisse, so dass diese dann in einer Lehrer-Konferenz der nächstfolgenden Projektbegegnung diskutiert werden konnten. Dank dieser Strategie erhielten die Jugendlichen und die Lehrenden regelmäßig ein Feedback über die Wirksamkeit der unternommenen Aktivitäten, die Nützlichkeit der Unterrichtsmethoden sowie über die Auswirkung aller Handlungsstrategien auf die persönliche intellektuelle Entwicklung der Teilnehmer.

Schlussfolgerung:

Das Ergebnis zum Kenntnisstand des Umweltschutzes hat gezeigt, dass dieses Thema sowohl während des Projektes als auch im allgemeinen Unterricht ausführlicher behandelt werden muss. Aufgrund der Teilnahme am Projekt hat die Mehrheit der ausländischen Schüler zum ersten Mal Gelegenheit gehabt, die Frage des Wassersparens, die Probleme der Verstädterung, der Massentierhaltung etc. zu behan-

deln. Man konnte feststellen, dass die Jugendlichen sehr begeistert von den Besichtigungen der außerschulischen Lernorte zurückkamen, was wiederum zeigt, dass es notwendig wäre, diese Unterrichtsform auch in das normale Curriculum mit aufzunehmen. Die Jugendlichen schätzten auch die Vorträge der Experten, die ihre volle Aufmerksamkeit auf die entsprechenden Themen lenken konnten.

In den Evaluationen haben die Schüler aller Länder hervorgehoben, wie wichtig ihnen die Arbeit in den internationalen Gruppen ist. Einige Jugendliche haben bemerkt, dass man noch mehr interaktive Workshops machen müsste. Sie haben die Arbeit der Organisatoren aus allen Partnerländern anerkannt, denn sie bewerteten den Inhalt, den Bildungswert, das Programm sowie die Organisation und Koordination der Treffen sehr positiv.

Die meisten Jugendlichen gaben positive Antworten bezüglich der Wirkung des Projektes auf ihre sozialen und sprachlichen Kompetenzen. Diese grundlegende Maßnahme ermöglichte somit die Evaluation des Projektes nach wissenschaftlichen, erzieherischen, didaktischen und persönlichen Gesichtspunkten.

### **Wesentliche Erkenntnisse aus der Evaluation:**

1. In den ausländischen Schulen hat das Thema „Umwelt und Nachhaltigkeit“ noch nicht genügend curriculare Verankerung in den Unterrichtsfächern.
2. Der Besuch von außerschulischen Lernorten und die Einbindung von Experten in den Unterricht erhöht die Lernmotivation.
3. Die interaktive und kreative Arbeit in internationalen Workshops gefällt den Lernenden, verbessert das gegenseitige Kennenlernen und die Kommunikation und bewirkt somit eine positive Stimmung unter den Teilnehmern.
4. Das Projekt hat die sprachlichen und sozialen Kompetenzen der Teilnehmer verbessert.

## ***4.7 Schwierigkeiten***

Wie bereits erwähnt, hat die türkische nationale Agentur den von der EU bewilligten Partner Lycée St. Michel nicht akzeptiert. Dank der Fördermittel der DBU konnten wir dennoch eine Projektbegegnung in Istanbul zu dem Unterthema „Probleme in Megacities: Transport und Mobilität- Müll und Recycling- wilde Urbanisierung“ durchführen. Gerade diese Projektbegegnung war unter dem Aspekt der interkulturellen Bildung besonders bereichernd für uns, da sie uns in den islamischen Kulturkreis einführte.

In Istanbul haben wir die Mülltrennungsanlage dieser riesigen Stadt von 22 Mio. Einwohnern besucht. In der Stadt gibt es viel arme Menschen, die den Plastikmüll auf sammeln und zu den Verwertungsanlagen bringen. Sie leben teilweise in dem sehr alten, immer wieder von Migranten bewohnten Stadtteil Tarlabası, in dem die wilde Urbanisierung Normalität ist. Schülerinnen und Schüler unserer türkischen Partnerschule berichteten über diese Menschen in einer mehrsprachigen Ausstellung mit Bildern, die unter die Haut gehen. Sie wurden auch abschließend in der Ausstellung in Münster gezeigt. Das türkische nationale Fernsehen berichtete darüber (siehe Film in der Anlage). In Istanbul führten wir neben dem Besuch von außerschulischen Lernorten auch internationale Workshops, Vorträge von Experten, eine Lehrerkonferenz, kulturelle Besichtigungen etc. durch.

## 5. Öffentlichkeitsarbeit<sup>2</sup>

### 5.1 Pressegespräch und -reaktionen

#### Pressegespräch am 3.6.2013: Teilnehmende



Heinz Noe  
Kollegleiter  
Overberg-Kolleg



Sylvia Löhrmann  
Ministerin für Schule und  
Weiterbildung, Stellvertretende  
Ministerpräsidentin NRW



Angela Schneider  
COMENIUS-DBU-Projekt  
Gesamtkoordinatorin  
Overberg-Kolleg



Michael Schweers  
Leitender Regierungsschuldirek-  
tor, Bezirksregierung Münster



Claudine Cuillerier  
COMENIUS-DBU-Projekt  
Koordinatorin Frankreich



Wendela-Beate Vilhjalmsson  
Bürgermeisterin, Münster



Krisztina Kéri  
COMENIUS-DBU-Projekt  
Koodinatorin Ungarn



Dr. William Middendorf  
Leiter der Hauptabteilung Schule  
und Erziehung, Bistum Münster



Michael Osterfeld  
Öffentlichkeitsarbeit  
Overberg-Kolleg



Gregor Bernhart  
Schulfachlicher Referent,  
Hauptabteilung Schule und Er-  
ziehung, Bistum Münster

---

<sup>2</sup> Die Rede der stellvertretenden Ministerpräsidentin des Landes Nordrhein Westfalen befindet sich im Anhang

# Beim Lernen mitfühlen

Schulministerin Löhrmann lobt internationales Umwelt-Projekt am Overberg-Kolleg



Schulministerin Sylvia Löhrmann (l.) lobte am Montag im Overberg-Kolleg die Arbeit der Schüler und Lehrer im internationalen Projekt vom „Umweltwissen zum Umwelthandeln“.

Foto: Oliver Werner

Von Karin Völker

**MÜNSTER.** Das war eine Veranstaltung, bei der Schulministerin Sylvia Löhrmann ihre Kompetenz als gelernte

»So müssen Lernprozesse stattfinden.«

Sylvia Löhrmann

Engischlehrerin zeigen konnte. Löhrmann hielt ihre Rede in englischer Sprache, denn auf den Stuhlreihen im großen Foyer des Overberg-Kollegs, des Weiterbildungskollegs des Bistums an der Fliednerstraße, saßen am Montagmorgen in der Mehrzahl Schülerinnen und Schüler, die wenig Deutsch verstehen. Die jungen Leute aus Frankreich, Tschechien, Polen, Ungarn und der Türkei sind seit Samstag Gäste des Overberg-Kollegs und

eröffneten zusammen mit den münsterischen Kolleg-Studierenden eine Ausstellung über ihre gemeinsame Arbeit. „Vom Umweltwissen zum Umwelthandeln“ stand als Motto über der Arbeit des von der EU geförderten Comenius-Projektes, die jetzt ihren Abschluss fand.

Sven Eichholt vom Studierendenausschuss des Kollegs ist immer noch beeindruckt von der Projekt-Tagung in Istanbul, an der er teilgenommen hat. Da haben sich in der Metropole mit geschätzt 22 Millionen Einwohnern etwa zehn Schüler

jeder Partnerschulen getroffen, um über Probleme solcher Mega-Städte zu arbeiten. Stadt- und Verkehrsplanung, Abfall- und Abwasserentsorgung waren die Themen, die Sven Eichholt und seine Mitschüler, die sich am Overberg-Kolleg auf das Abitur vorbereiten, jetzt nicht nur von einer theoretischen Seite kennen. „Der Müll, die riesigen Verkehrsstaus, einsturzgefährdete Häuser, slum-ähnliche Behausungen: Ich fühle jetzt immer mit, wenn Istanbul oder andere Riesenstädte in den Nachrichten auftauchen“,

sagt Sven Eichholt.

Genau das ist es, was Schulministerin Löhrmann so an dem Projekt gefällt: „Hier haben Schüler mit Kopf, Herz und Hand gelernt“, sagt sie. „Interdisziplinär und international, so müssen Lernprozesse stattfinden.“

An dem zwei Jahre dauernden Projekt konnten Schüler freiwillig teilnehmen, die Themen wurden sowohl im naturwissenschaftlichen Unterricht behandelt als auch in sozialwissenschaftlichen Fächern. In Istanbul machten die Schüler bei ihren Besuchen in den wild entstandenen Stadtvierteln Fotos, die sie anschließend mit einer türkischen Künstlerin zu Collagen und damit ihre Eindrücke verarbeitet. Dieses Ergebnis ist neben vielen anderen derzeit im Overberg-Kolleg ausgestellt.

## Comenius-Schulprojekte

Bei den von der EU geförderten Comenius-Projekten arbeiten Schüler mehrerer Partnerschulen in EU-Ländern an einem Thema zusammen. Sie

treffen sich zwei Mal pro Jahr an den Orten der Partnerschulen. Für das Overberg-Kolleg war das aktuelle bereits das vierte Comenius-Projekt.



## 6. Anhang:

1. Ergebnisse (exemplarisch) .....	41
2. Rede der Ministerin für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein- Westfalen (Sylvia Löhrmann).....	44
3. Pressemappe.....	44
4. DVD .....	44

## 6.1 Ergebnisse (exemplarisch)<sup>5</sup>



GD Bildung und Kultur  
Programm für lebenslanges Lernen



DBU  
Deutscher Bildungsrat

# The Use of Water in India

Daniela Sievers  
Overberg Kolleg  
Fliednerstr. 25  
48149 Münster

### Introduction

Water is used for industrial, agricultural and domestic supply of all countries. Nowadays we know that it is a limited resource, but still people waste and pollute it. Mostly poorer countries are affected by the problem of water shortage by the economic power of the industrial countries, which buy and import their water from abroad.

Countries without enough water have to be economical, but mostly they neither have the money nor the knowledge to do so.

India is an emerging nation (HDI [2010]: 0,554 | Rank: 136) with growing industry, population and affluence. But she has to concern about the water supply of her people.

What is the reason for this? Does India not have enough water resources? Or do the Indians waste their water?

### Methods

**Step 1:** Info about climatic aspects & water resources of India (rivers)



**Step 2:** Info about the people

**Facts:**

- 75 % of the people live in rural areas
- half of the people can read and write and have a basic education
- great social inequality

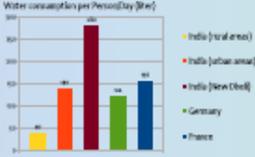
**Religions:**

- 80,5 % are Hindus
- 13,4 % are Muslims
- the rest is a mixture of several religions
- natural things are considered sacred (e.g. the River Ganges)
- sacred water will purify everything
- nothing can pollute sacred water
- people drink from these rivers, bathe and wash their clothes in them

**Step 3:** Info about the use of water

- 93 % are used for agriculture (food crops but cash crops too, e.g. for companies like Nestle or H&M)
- 5 % are used for community water supply
- exact amount of water used for industry is uncertain (lack of requisite data-base)

Water consumption per Person/Day [litre]



Country	Water consumption per Person/Day [litre]
India (total area)	~10
India (urban area)	~100
India (New Delhi)	~150
Germany	~100
France	~100

**Step 4:** Info about the causes of water shortage






Due to the belief of the purifying sacred water most Hindus throw their garbage into the rivers, thinking it will stay clean. Thus they dispose of their garbage. Nowadays well educated, western-orientated Hindus are concerned about the upcoming pollution of the sacred rivers.

Industry channels its toxic chemical raw sewage into the rivers, and domestic sewage as well. Government has forbidden this, but sewage is not controlled. 563 industrial enterprises channelled their industrial raw sewage into the sacred River Ganges in 1997.

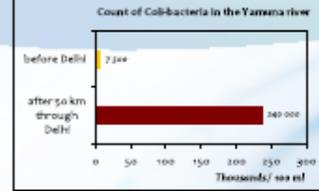
Companies like H&M produce a lot of their clothes in countries like India or Bangladesh. Cotton, which needs great amounts of water to grow, is planted near the factories to keep the transport routes short and the clothes cheap. Even during droughts it is watered.

India has two different seasons: dry season and rainy season. Small villages collect water in tanks during rainy season as well as big cities. But rainy seasons slowly become too short for gaining enough water for the droughts. The poor, who are not able to buy it, have to suffer first.

### Results

India has enough water for supplying the whole country with it. But most of it cannot be used due to massive pollution. The WHO (World Health Organisation) enjoys there must be no disease causing Coli-bacteria in drinking water and no more than 8 000 in 100 ml bathwater.

The Yamuna river, a branch of the Ganges and also considered sacred, flows through the city Delhi. Already before Delhi it reaches the maximum of 7 500 germs and after flowing 50 km through the city the Yamuna reaches the extremely high number of 240 000 bacteria per 100 ml water.



Location	Count of Coli-bacteria
before Delhi	7 500
after 50 km through Delhi	240 000



But the remaining usable water is often not used for supplying the thirsty population. Instead of giving the water to the people who need it, it is sold expensively.

As a result the rich are almost never thirsty and even during droughts they wash their cars with clean water while the government orders to irrigate green areas like the Taj Mahal. The poor, who are not able to buy expensive drinking water sold on the streets, have to drink water from official channels of municipal utilities, which is often polluted and not healthy. People become sick by drinking water for free – from the sacred rivers as well as from the municipal utilities.



### Discussion

Why am I concerned about this topic? Why India? Because India is not the only country which wastes and pollutes its water like this. There are others who also suffer from water shortage and not every country in the world can buy water from abroad.

But India is a good example for different ways of approaching this problem and the resulting negative side effects.

For example, India has built many reservoir dams on the borders to other countries which now suffer even more.



The rising conflict about water could escalate into some kind of war. So this is an international topic. We all should be concerned about the problem of water shortage. So what can we do about it? At least, we could start to change our habits of using water and to save it whenever possible.

<sup>5</sup> Weitere Arbeitsergebnisse in Form von Projektarbeiten liegen in gebundener Form bei

# Fischkonsum und die Folgen - Nachhaltigkeit in der Fischereiwirtschaft



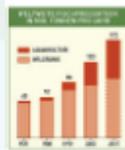
**Johannes Wolf**  
 Overberg Kolleg  
 Fliednerstr. 25  
 48149 Münster



## Vorgehen / Arbeitsschritte

### Introduction

Der weltweite menschliche Fischkonsum steigt stark an, hat sich in den letzten 40 Jahren sogar verdoppelt. Durch die steigende Bevölkerungszahl, steigt die Nachfrage an gesunden Nahrungsmitteln, doch heute schon liegt der weltweite menschliche Verbrauch über der natürlichen Produktivität der Meere. Der durchschnittliche Fischverbrauch eines jeden Menschen liegt bei etwa 16,7 kg Fisch pro Jahr, Tendenz steigend (Stand: 2009).



Die Herkunft des vermarkteten Fisches lässt sich grundsätzlich in zwei Kategorien einteilen: ca. 65% stammen aus Wildfang, die restlichen 35%, der auf dem Weltmarkt gehandelten Fische, stammen aus Aquakultur.

Doch wie soll diese steigende Nachfrage weiter befriedigt werden, ohne die Meere leer zu fischen?

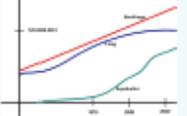
Die Arbeit an dem Projekt begann zunächst mit einer intensiven Recherche bezüglich exakter Zahlen zum Fischfang bzw. Aquakultur, wobei hier recht schnell deutlich wurde, dass kaum Übereinstimmungen zu finden waren. Beide Lager, also Fischindustrie und Tierschutzorganisationen, nutzen Fachbegrifflichkeiten und Ungenauigkeiten, um die Zahlen zu ihren Gunsten auszulagern.

Eine weitere Schwierigkeit für die Erfassung der genauen Mengen, welche an Fisch jährlich konsumiert werden, sind Mischungen von Fangquaten, Plattenfischerei und ungenau Datenerfassung, wobei die sicherste Datenerfassung ist bei „Food and Agriculture Organization of the United Nations“ anzufinden ist.

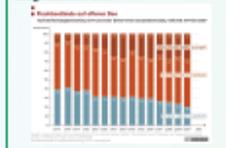
Es folgte eine intensive Auswertung der gegebenen Daten zu Fischfang und Fischkonsum, um mögliche Aspekte einer nachhaltigen Fischwirtschaft herauszufiltern zu können. Besondere Beachtung fand weiterhin die Überprüfung des Konsumerhaltens von Meereskunden und das Aufzeigen von Handlungsalternativen.

### Ergebnisse

Nach Angaben der Nahrungsmittel- und Agrarorganisation der Vereinten Nationen (FAO) wird es eine Stagnation bei 120.000.000 Meeresfisch aus Wildfang geben. Diese Grenze wird voraussichtlich im Jahre 2020 erreicht. Ein schnelles Erreichen dieses Wertes wird durch Überfischung, aufgrund der steigenden Nachfrage, entstehen. Selbstverständlich gibt es eine Vielzahl von weiteren ökologischen sowie anthropogenen Faktoren, welche sich negativ auf die wildlebenden Fischpopulationen auswirken. Einer der einwirkenden Faktoren ist der Klimawandel. Durch den Klimawandel verändert sich die Wassertemperatur, was führt zu Veränderung der Meeresströmungen, welche sich wiederum negativ auf das Laichhabitat der Fische auswirken. Durch Veränderung der Wassertemperatur wird zudem das Gefüge zwischen Räuber und Beute gestört. Hierdurch gerät das komplexe Nahrungsnetz außer Gleichgewicht, Jungfische verhungern und sterben bei riesigen Massenverlusten ab. Bestände nicht gegeben.



Die Befischungintensität, welcher die wildlebenden Fische ausgesetzt sind, führt zu Verschlechterung der Bestände der sich natürlich fortpflanzenden Fischarten. Schon heutzutage sind bis zu 90% der Fischbestände auf offener See am biologischen Limit befishet oder schon überfishet. Hiervon werden sich voraussichtlich bis zu 30% der Arten nicht von der massiven Fischerei erholen können. Dies hat auch jetzt schon zur Folge, dass viele im Wasser lebenden Organismen vom Aussterben bedroht oder bereits ausgestorben sind.



Nicht nur die Populationen der im Meer lebenden Speisefischarten drohen auszusterben, sondern auch andere im Wasser lebende Populationen drohen durch die Fischerei zusammenzubrechen. Jedes Jahr müssen bis zu 35% des Beifanges der Fischer sterben. Neben den Jungfischen verlangen sich auch Seesierne, Vögel, Schildkröten sowie Haie, Wale und Delfine in den Netzen. Diese werden nach dem Fang tot oder schwer verletzt zurück in das Meer geworfen. Durch die Fischerei mit Bodenschleppnetzen wird der Gewässerboden aufgewühlt bzw. verändert und dies führt dazu, das Laichhabitate verändert und zerstört werden.

Fanggerät	Fischerei	Beifang
Langlinen (Pelagisch)	Thunfische, und andere Raubfische	35%
Grundschleppnetze (tropische Gewässer)	Alle tropischen Gewässer	60%
Grundschleppnetze (Ober-Tropik)	Raubfische, Seelachs, Kabeljau u.a.	35%
Grundschleppnetze (Boden-Tropik)	Raubfische und andere im Meeresgrund lebende Fischarten	60%

### Diskussion/ Ausblick



Künstliche Vermehrung von Forellen



#### Fische aus Aquakultur - die Lösung (?)

Schon heutzutage werden mehr als 35% des gesamten Fischkonsums in Aquakulturen produziert. Doch für die Produktion von 1kg Raubfisch (Lachs, Dorade, Forelle ...) werden bis zu 4kg Fischfutter in Form von Meeresfisch benötigt. Fischzuchtbetriebe werben oftmals mit Nachhaltigkeit und versuchen so, dem Verbraucher durch den Verzehr von Zuchtfischen den Schutz der Meeresfisch zu suggerieren. Unter diesen Umständen ist der Verzehr von Zuchtfisch selbstverständlich nicht zu unterstützen.

Ein weiteres Problem kann dadurch entstehen, dass ausgebrochene und nicht zueingetragene Zuchtfische die heimischen Wildpopulationen verdrängen. Fischen steht in Zuchtanlagen häufig sehr wenig Platz zur Verfügung. Deshalb treten oft Krankheiten auf, welche mit Antibiotika und Chemikalien behandelt werden. Rückstände dieser verbleiben im Speisefisch.

Eine Alternative hierzu stellen nachhaltig betriebene Aquakulturen dar. Hier wird ausschließlich rein pflanzliches Fischfutter verwendet. Dies hat zur Folge, dass die Fische langsamer wachsen und der Preis für den Endverbraucher steigt. Der Bereich der Aquakultur ist weltweit der am schnellsten wachsende Sektor der Lebensmittelindustrie. Die Forschung hierzu steckt jedoch noch in den Kinderschuhen.

#### Keine Lösung, ABER ein Anfang:

Weltweit muss ein Bewusstsein für nachhaltigen Fischfang geschaffen werden. Dazu sollte der Fischfang schonender erfolgen, um den Beifang möglichst gering zu halten. Vielfach steht jedoch derzeit der kurzfristige Profit im Vordergrund. Eine Möglichkeit, die jeder Verbraucher relativ einfach umsetzen kann, ist der verantwortungsvolle Konsum von Meeresfischen oder gar die Einschränkung des Fischkonsums an sich.

Im Süßwasser lebende Friedfische, wie der Karpfen sind hervorragende Speisefische und können bedenkenlos auch in großen Mengen konsumiert werden.

Der WWF stellt zu diesen Thema auch einen Ratgeber auf der eigenen Homepage unter dem Suchbegriff „Einkaufsratgeber Fisch & Meeresstücker“ zur Verfügung. Der Ratgeber ist kostenfrei abrufbar und informiert über Fischarten, welche bedenkenlos verzehrt werden können.

Weitere Hilfestellungen für Verbraucher geben Umweltbündel von „Naturland“ oder „MSC“, die nachhaltige Fischerei auszeichnen.

# Surrounded by dangerous noise? ... tests in my everyday life ...

Jennifer Rosenkranz  
 Overberg Kolleg  
 Fliednerstraße 25

## Introduction

What is disturbance noise? How does it develop? What are the consequences of this noise for people? How much noise disturbance am I exposed to in my everyday life?

What can I / What can we do against noise ?

All these are questions I want to answer with my project.

Moreover, I want to broaden the awareness for noise. Because noise is mostly made from people and can be corrected by this people.

You can see, that I have concentrate myself on the school. That's only a little drop in a big sea, but this project could show how you could plan big projects too.

And especially for the pupils or teachers from our twinned schools, this could be an appeal to do something against noise.

## advancement



Sound-level measuring device

Example of my self-provide scale

At first I have collected some information about the physical and medical facts about noise. This information I have completed with interviewing a hearing aid acoustician. The Overbergkolleg has ordered a sound-level measuring device and gave it to me for the time during my project. With this sound-level measuring device I have regularly made measures during my daily routine. The results of these measures I have registered in a self-provide scale. Then I have these results registered in the table function of open office to make an abstract and in addition of this some graphs to illustrate my results. On the basis of this results I have planned noise abatement measures for the Overbergkolleg.

## Main facts about noise disturbance

- noise disturbance is a subjective notice of loudy sounds
- Because of this you can say that noise itself isn't really measurable
- What you can measure is the acoustic noise especially the acoustic pressure
- the measuring unit of acoustic pressure is Pascal or N/qm
- since our hearing can treat an enormous sound pressure spectrum, even from 0,00002 N/qm up to 200 N/qm, it is used the logarithmic measure unit decibel
- This is be accordance with the human impression of loudness
- 0 decibel accord to the minimal sound pressure of 0,00002 N/q
- 120 decibel accord to the threshold of pain, the value from which the ears are hurt very much

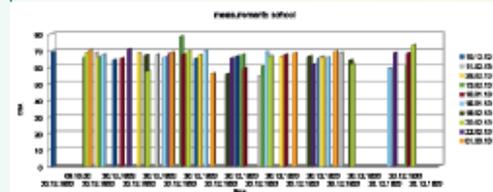
Example	Acoustic pressure dB	Acoustic pressure N/qm
Whisper (10 cm distance)	20	0,00002
Normal conversation	50	0,00032
Handclapping	100	0,02
Shouting (1 m distance)	110	0,04
Train	120	0,2
Rocking the cradle	120	0,2
Rocking the cradle	120	0,2
Normal speech	60	0,00063
Whisper (10 cm distance)	20	0,00002
Normal conversation	50	0,00032
Handclapping	100	0,02
Shouting (1 m distance)	110	0,04
Whisper (10 cm distance)	20	0,00002
Normal conversation	50	0,00032
Handclapping	100	0,02
Shouting (1 m distance)	110	0,04
Whisper (10 cm distance)	20	0,00002
Normal conversation	50	0,00032
Handclapping	100	0,02
Shouting (1 m distance)	110	0,04
Whisper (10 cm distance)	20	0,00002
Normal conversation	50	0,00032
Handclapping	100	0,02
Shouting (1 m distance)	110	0,04

This table shows a few examples of noises and the appropriate values of the sound pressure in N/qm and decibel

## Measured data



Graphs of my own measures with the sound-level measuring device in school



## Results

## discussion

When you look at my measures data you can see, that none of these dBA values is in the harmful sector, which is beginning by 80 dBA. But you should consider, that from 50 dBA concentrated mental work is badly possible. Moreover you could have a feeling of disturbance. From 65 it could be a damage of health.

And not only the ears can be hurt. Noise disturbance can provoke cardiovascular diseases, high blood pressure, depression, aggression, testiness and sleep disorder, too.

Many teacher suffer from these healthy problems.

Moreover pupils suffer from the noise disturbance, too.

For example many shy pupils are afraid to say something in the lesson when it is very loud there, because they must speak very loud, too.

Nevertheless it is tested that you learn better in silence.

Besides the lesson can be arranged better, when there is not so much background noise, because the teacher must not admonish the pupils so often.

Because of these facts you could see that noise protection in schools is very important for teacher as well for pupils.

But you must consider that not all of the noise in school is bothersome.

Noise can be useful, too.

For example if a pupil is reading a text loud or even when the teacher is speaking to the pupils. When these useful noise will be absorbed, too, teacher and pupils must speak louder, that they would understand.

So you must plan the noise protection in several aspects.

An example how such a plan can look like you can see on the right side.

## Outlook

### Example of a scheme for improvement of noises in school

1. Questioning of all involved parties that is teacher, pupils, secretaries, caretaker and the headmaster  
You can do this with opinionaire in which you ask questions about how they sense the noise and how much it bothers them.
2. Looking how the rooms are used. That is very important because in school, there is not only bothersome noise, but useful noise, too. For example when someone is reading a text loudly. Moreover you should look how the teacher hold their lessons, for example if they use often the TV.
3. Analyze the incidents of the room like the volume, wall covering, the floor covering the number of windows and doors.
4. It gives firms like "Sonatech" where you can buy materials like acoustic elements for The ceiling or pictures which absorbed noise.

I have calculated, how much the materials would be cost for a classroom with 45 Square metres. I have decided for the "Basic décor" (you can see it in the prospect) because it has a high temperature range and has so a good fire redundancy. Since it has a very good sound absorption, I would not stick it on the whole ceiling (Only 2/3), so that not the useful noise are absorbed too.

- You need:
1. 3 cartons of Basis décor G 30 panels for the ceiling  
These costs 320,11 € pro carton, so 960,33 € all in all.
  2. acoustic stick for 30 square metres, so you need 60 cartons of it  
1 carton costs 4,90 €, so 60 cartons cost 294 €
  3. minimum 1 pistol for the acoustic stick. This costs 4,90 € pro piece.

All in all the materials for one room of 45 square metres would cost minimum 1259,23 €

**6.2 *Rede der Ministerin für Schule und Weiterbildung des Landes  
Nordrhein-Westfalen (Sylvia Löhrmann)***

**6.3 *Pressemappe***

**6.4 *DVD***