

**JEM!**  
**Protokoll des vierten Transnationalen Treffens in Cagliari, Italien**  
**05. - 07.10.06**

**Teilnehmer/innen**



**Landkreis Kassel, DE**  
 Rudi Roy

**Schulen aus dem Landkreis Kassel, DE**  
 Dieter Lorenz  
 Rolf Schulze  
 Damaris Reichmann  
 Beate Umbach

**KLK Consult, DE**  
 Karl-Ludwig Kratz

**Institut Brückenschlag, DE**  
 Friedhelm Schäfer

**Berufsschule Csonka Janos, HU**  
 Katalin Weber  
 Jutka Czapek  
 Adrienne Lapsanszky  
 Laci B. Nagy

**Imago Mundi, IT**  
 Margherita Melis

**Istituto Tecnico Agrario ELMAS**  
 Maria Antonietta Atzori  
 Isa Podda

**Gutwinski Management, AT**  
 Annette Zeinlinger

**BUPNET GmbH, DE**  
 Sabine Wiemann  
 Tim Scholze

**Pädagogisches Seminar der Universität Göttingen, DE**  
 Hans-Dieter Haller  
 Sebastian Linck

### **05.10.06 Tag 1:**

**Vormittag:** Begrüßung durch den Schulleiter und den Projektleiter. Diplomübergabe an die Schulabgänger. Zusammentreffen mit politischen Vertretern von Elmas (Vertreterin des Landrats, Landrat, Bürgermeister).

### **Vorstellung der zurückliegenden Aktivitäten seit Ungarn TT3**

#### **Istituto Tecnico Agrario „Duca degli Abruzzi“**

- Teilnahme an zwei Umweltwettbewerben ausgeschrieben von der Banca di Sardegna - Thema des Projekts: Einführung der Getrenntsammlung von Glas - und von der Stromgesellschaft ENEL - Thema des Projektvorschlags: Energie sparen
- Schüler und Schülerinnen der Umweltgruppe fungieren als Multiplikatoren und geben umweltrelevante Informationen während der Schulversammlung an die Mitschüler weiter.
- Verbreitung: Bericht über die Umweltaktivitäten und JEM! in einem Schulnetzwerk bestehend aus 18 sardischen Schulen aller Schulformen.
- Erstellung von Unterrichtseinheiten: Kompostierung und Umweltkommunikation

#### **BUPNET**

- Ausarbeitung der Wettbewerbsausschreibung JEMAS! und einer Vorankündigung in Zusammenarbeit mit Gutwinski Management. Die Vorankündigung ist im Mai 06 an ca. 3000 Schulen gesandt worden, um die Schulen vor der Bereitstellung detaillierter Informationen auf der Projektwebseite aufgrund der Kürze der Zeit und der nahenden Sommerpause auf den Wettbewerb einzustimmen. Nach Fertigstellung der Webseite mit relevanten Informationen wurden die Schulen erneut informiert und auf die Webseite verwiesen.
- Inhaltliche Planung des transnationalen Treffens in Sardinien sowie der Abschlusskonferenz in Wien.
- Organisation des Besuchs einer Schülergruppe der HBS bei der ungarischen Partnerschule.

#### **Pädagogisches Seminar**

- Verschickung und Auswertung der Fragebögen zur Prozessevaluation. Darstellung der Ergebnisse in einer Power Point Präsentation ([Annex 1](#) und [Annex 2](#)).
- Auswertung der Programmanalyse (PL, HU, 2xDE – es fehlt IT)

#### **Gutwinski Management**

- Erarbeitung des Wettbewerbskonzepts JEMAS!
- Ausarbeitung der Wettbewerbsausschreibung in Zusammenarbeit mit BUPNET (Näheres s. BUPNET).
- Vorüberlegungen zum Beiprogramm für die SchülerInnen
- Organisation der Abschlusskonferenz in Wien. Kontaktaufnahme und Vorgespräche mit einer österreichischen Partnerschule (EMAS-zertifiziert), in der der Umweltparcours veranstaltet werden soll.

#### **KLK**

- Bereitstellung der letzten Beratungsschritte auf der Plattform zur Einführung eines UMS
- Kurze Feedbackrunde zur Verwendbarkeit und Nutzbarkeit der einzelnen Schritte
  - o HU: IT-Probleme
  - o IT: einige Kapitel sind sinnvoll und gut nutzbar, andere passen nicht auf die spezifische Situation der Schule. Die Schule wird stickwortartiges Feedback für KLK erarbeiten.
  - o DE: Materialien für die Schule sind gut nutzbar; teilweise Aversion gegen Internet. Hier bestünde die Möglichkeit, die Dateien auf einer CD zu speichern oder auszudrucken.
  - o PL: wird nachgefragt

### **Gesamtschule Niestetal:**

- Abfallvermeidung: Information zu Beginn des Schuljahres an die Elternschaft über Abfallvermeidung durch geeignete Verpackung des Schulfrühstücks (Frühstückboxen, wiederverwendbare Getränkeflaschen)
- Einführung eines Kontrollsystems für die Abfalltrennung in den Schulklassen. Ergebnisse der Kontrollen werden digital gesammelt und verglichen. Alle 6 Monate erfolgt die Prämierung der Klasse mit der besten Getrenntsammlung.
- Programmanalyse
- Kontextanalyse – wird als zu ausführlich bewertet
- Erstellung von Unterrichtseinheiten (Umwelttechnik, Heizungsanlage in 5 Schritten -> Unterrichtseinheit mit ppt) – Austausch und direkte Kommunikation darüber im Tandem erwiesen sich als schwierig

### **Elisabeth-Selbert-Schule**

- Schüler informieren Schüler (Energie) -> Plakate
- Kreisebene (internes Audit Anfang November)
- von Schülern erarbeitete Regelung für Energie und Abfall und Aufnahme dieser in das Schulprogramm
- Weiterlaufende Umweltprojekte mit den Schülern und Schülerinnen (z.B. Schulgarten)

### **Csonka Janos**

- Organisation einer Informationsveranstaltung zur Umweltpolitik und Aufnahme dieser ins Schulprogramm
- Erstellung von Materialien für eine Umweltausstellung, Organisation der Ausstellung
- Umweltprogramm mit Zielen und Maßnahmen (neues Programm: Fehler korrigieren, Lücken schließen)
- Erstellung von Artikeln über JEM! für die Schülerzeitung (erscheint alle 2 Monate)
- Organisation eines Umwelttages während des Besuchs der HBS
- Organisation und Durchführung des Besuchs der HBS
- Erstellung von 2 Unterrichtseinheiten: Energie sparen und Umweltkommunikation

### **Herwig-Blankertz-Schule (HBS)**

- Erstellung von Lerneinheiten: Datenerhebung und Umweltzeugnis
- Erstellung der Kontextanalyse und Programmanalyse
- Modifizierung der Umweltpolitik nach Festlegung des Umweltprogramms
- Umweltprogramm (UMB, UW-Team) verantwortlich, schriftliche Protokollation (auch Plakaterstellung), regelmäßige Zieldefinition/Verantwortlichkeiten und Zeitdimensionierung; freigegeben von Schulleitung
- UM-Handbuch kein Problem (gemeinsam mit KLK ca.2 Tage wird benötigt)
- Umwelt-AG mit Arbeitsaufgaben (Reduzierung des Restmüllvolumens von 3.200 l auf 2.200 l; bei 1.200 Schülern)
- Bericht über Besuch in Ungarn: 14 Schüler + 3 Lehrer
  - o Teilnahme am Preisausschreiben während des Umwelttages (s. Csonka Janos)
  - o Gewinn des Preisausschreibens – Rundflug
  - o Gemeinsame Prozessaufnahme in der Werkstatt zum Thema Ölwechsel sowie Definition der möglichen Fehlerquellen und Definition von Korrektur- bzw. Präventionsmaßnahmen

**Nachmittag:** Vorstellung der ersten Ideen für die Abschlusskonferenz in Wien. Ursprüngliche Idee: Schüler und Schülerinnen aus 10 Ländern (Gewinner des JEMAS!-Wettbewerbs sowie der Projektpartnerschulen) werden im Rahmen der Abschlusskonferenz zu Umweltauditoren ausgebildet. Dafür durchlaufen sie verschiedene Stationen eines Umweltparcours. An jeder Station gibt es einen Themenschwerpunkt zur Vermittlung der nötigen Auditkompetenzen.

Kurze Einführung zum Thema internes Audit von KLK. Vorstellung der [Auditprinzipien](#) und der notwendigen Kompetenzen.

Diskussion der vorgestellten Ideen für die Abschlusskonferenz vor dem Hintergrund der Präsentation von KLK. Die Idee des Umweltparcours findet allgemeine Zustimmung. Die Vermittlung reiner Auditkompetenzen erscheint zu theoretisch und in der Kürze der Zeit nicht machbar.

### Ergebnisse aus der Diskussion:

- a. Ziel des Umweltparcours:
  - Bestandsaufnahme (Status Quo)
  - Beurteilung/Einschätzung
- b. Titel:
  - i. Vielleicht besser nicht „Auditoren“
  - ii. Eher Multiplikatoren/Experten
- c. Kompetenzen (was sollen sie wissen/können)
  - i. Interviews durchführen
  - ii. Dokumentationen durchführen können
  - iii. Messtechniken anwenden
  - iv. Methodenkompetenz
- d. Inhalte (Umweltmedien) – 2 Stationen pro Medium
  - i. Abfall
  - ii. Wasser
  - iii. Energie
- e. Aktivitäten
  - i. Beobachten
  - ii. Interviews führen
  - iii. Texte finden und lesen und bewerten
  - iv. Dokumentieren und bewerten
  - v. Präsentieren
- f. Rahmenbedingungen
  - i. Alter der SchülerInnen: 14-19 Jahre
  - ii. Nicht Schule (Lernen!) sondern Spiel- und Wettbewerbscharakter
  - iii. Praktische Tätigkeiten – learning by doing
  - iv. Sprache DE und EN

### 06.10.06 Tag 2:

**Vormittag:** Aufteilung in 3 Arbeitsgruppen – eine AG für jedes Umweltmedium zur Ausarbeitung und konkreten Planung der Aufgaben des Umweltparcours.



Rundgang durch die Schule.

**Nachmittag:** Fortsetzung der Arbeit in den Arbeitsgruppen und Vorstellung der Ergebnisse (Die Gruppen haben ihre Ergebnisse direkt digital aufgenommen, daher ergeben sich die unterschiedlichen Formatierungen):

#### Aufgaben des „ÖkoParcours“

- a. Vormittag: Beobachten und Befragen (Interviews) mit Kamera und schriftlich

-> Stationen im Plan; z.B. Observationen im Bad, in der Mensa

- b. Nachmittag: Dokumentieren, Auswertung und Präsentation (mit Bezug zur eigenen Schulen (EU-Gruppen))

## ABFALL

- c. **Aufgabe 1:** Erfassen und Dokumentieren (30 min)
- i. Trennspiel („Müllwühlen“)
    1. Handschuhe
  - ii. Jede Gruppe bekommt eine Abfallart
    - > Abfallarten erfassen, dokumentieren
    - > Abfalltrennung, -sammlung und -behandlung an verschiedenen Orten (Vorschläge):
      1. Labor
      2. Klassenzimmer
      3. Sekretariat
      4. Mensa
      5. Informatik
      6. Sammelstellen
      7. Kompostierung
      - > Räume müssen offen sein
  - iii. Vorbereitung auf Nachmittag:
    - Bspw. Verbesserungsvorschläge zur Volumenverringerung bei Abfallbehältern, Hochrechnung
      1. Berichtformulare für Gruppenbericht
      2. Teile des Handbuchs (Realitätscheck)
      3. [Checkliste KLK](#)
- d. **Aufgabe 2:** Überprüfen der Praxis und weitere Überlegungen
- i. Aufgabe (bspw. Labor, Informatik, Einkauf)
    1. Teile des Handbuchs (Realitätscheck)
    2. Checkliste KLK
    3. Fragen formulieren an Ansprechpartner
    4. Oder: Interviewpartner auswählen (z.B. konkurrierende Interessen)
  - ii. Interview führen (über die Abfallarten, Praxis, Probleme, Erfahrungen etc.) (max. 10 min. klare Zeitvorgabe (Mikro aus))
    1. MP3 Recorder
    2. Camcorder (begrenzte Zahl, nicht alle Gruppen)
    3. 1-2 Seiten Informationen über Interviewtechnik

## ENERGIE

### 1. Energie sparen

- 1 Liter/Viertel Liter Wasser zum Kochen bringen – 3 Wege: Tauchsieder, Mikrowelle, Herdplatte  
Aufgabenstellung: „*Findet damit heraus, welcher Weg der energiesparendste ist!*“
- Nebeneffekte  
Kommunikation: ggf. eine Hilfsperson bzw. **Wörterbücher** (freie Entscheidung, ob davon Gebrauch gemacht wird)  
Schwierigkeit: Variation z.B. über die Berechnung des Wirkungsgrades
- Vorbereitung:
  - Materialien/Technik: Wasser, (mikrowellentaugliche) Behälter/Topf/Tasse ggf. inkl. Liter-Skala, Mikrowelle, Herdplatte, Tauchsieder, Energie-Leistungsmesser (ggf. inkl. Handbuch), Verlängerungskabel

- Medien (zwecks Präsentation): ppp, Folie, Poster, Moderationskoffer (bzw. schlicht Folienstifte, Kärtchen, Klebeband), PC mit Word, ppt, Excel, etc. - Art ist frei/nach eigenem Ermessen zu wählen
2. **Energiegewinnung** >> Umweltfreundlichkeit/Zukunftsträchtigkeit (Energieträger: Bioenergie, Atomenergie, Wind/Wasser/Solar) >> Informationsgewinnung und –Vergleich bzw. –Bewertung (Treibhauseffekt?)
- Aufgabenstellung: Stellen Sie Bewertungskriterien auf!“ >> z.B. Endlagerproblematik, Risiken, CO2-Emission/-Neutral >> Bücher, Internet, Austausch untereinander (Schulberichte?)

Die Gruppe hat Tabellen und Arbeitsblätter für diese beiden Aufgaben erstellt.

## WASSER

### Station 1 – Wasserverbrauch in der Schule (Teil 1)

Ort: alle Bereiche mit Wasserentnahmestelle/ eventuell Arbeiten mit Plan der Schule

Zeit: Vormittags max. 40 min

Material:

- Stifte
- Papier
- eventuell Plan der Schule
- eventuell Umweltbericht der Schule

#### Aufgabe:

Stellt euch vor, ihr seid Wassertropfen und erlebt einen Vormittag an der Schule. An welchen Orten erlebt ihr was?

Notiert, diese Orte und schreibt auf, zu welchem Zweck ihr an dieser Stelle verwendet werdet.

Wenn ihr wollt, könnt ihr diese Orte auch fotografieren.

Stellt anschließend eine Reihenfolge auf, aus der hervorgeht, an welchen Orten ihr mengenmäßig am häufigsten verwendet werdet. Dabei könnt ihr eigene Erfahrungen und/ oder Befragungen von Schülern/ Lehrern/ Hausmeistern/ Umweltbeauftragten einfließen lassen.

Legt darüber eine Tabelle an.

Rangfolge	Wasserentnahmestelle und Verwendung
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Teil 2 (Nachmittag)

#### Aufgabe für die Präsentation

Entwickelt ein kurzes Theaterstück/ Pantomime zu den Erlebnissen der Wassertropfen an einem Tag in der Schule.

Ort: Klassenraum

Zeit: mindestens 2 Stunden

Material:

- Schminke
- Papier
- Stifte
- Krepppapier in verschiedenen Farben
- blaue Müllsäcke
- Tesafilm
- Eddingstifte

## Station 2 – Wasseranalyse und Entsorgungsproblematik (Teil 1)

Ort: Klassenraum

Zeit: max. 30 Minuten

Material:

- Wasserproben (Leitungswasser, Wasser mit Reinigungsmitteln, Wasser mit Öl, säurehaltiges Wasser aus dem Chemieraum)
- Bechergläser/ Plastikbecher
- Eddingstifte
- Plastikbecher
- Scheidetrichter
- Indikatorpapier (pH-Wert)

### Aufgabe:

Findet heraus, um welche Wasserarten es sich handelt, beziehungsweise welche der Proben verschmutzt sind.

An welchen Orten in der Schule könnten die Wasserproben anfallen?

Wie können die verschiedenen Flüssigkeiten entsorgt werden?

Wie könnten die Proben wieder zu sauberem Wasser aufbereitet werden?

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4
Anfallstelle				
pH- Wert				
Wasserhärte??				
Wasserart				
trinkbar ja/ nein				
Entsorgung				
Aufbereitung				

Teil 2 (Nachmittag)

### Aufgabe für die Präsentation

Macht Fotos von den möglichen Entstehungsorten der Wasserproben.

Präsentiert eure Ergebnisse vom Vormittag (Wandzeitung, PowerPointPräsentation, ...).

Material:

- Digitalkamera
- PC
- Drucker
- Klebstoff

- Papier/ Plakate
- Eddingstifte

### **Pufferstation – Wassersparendes Umgehen am Beispiel des Händewaschens (ursprünglich des Zähneputzens)**

Material:

- *Zahnpasta*
- *ca. 25 Zahnbürsten*
- *Zahnputzbecher*
- Wasser
- Papierhandtücher
- Messbecher
- Eimer mit Litereinteilung
- Schale (flach)
- Stoppuhr
- Waage

Ort: Waschraum/ Toilettenvorraum

Zeitdauer: max. 30 Minuten

#### **Aufgabe:**

Drei von euch sollen sich nun nacheinander jeweils 3 Minuten die Hände putzen.

Wieviel Wasser benötigt jeder von euch zum Händeputzen?

Überlegt euch, wie ihr das dabei verbrauchte Wasser messen könnt. Legt anschließend los!

Schreibt eure Ergebnisse in eine Tabelle und errechnet dann den Mittelwert.

	Person 1	Person 2	Person 3
Messergebnis in Liter			
Durchschnittswert			

#### **Schlussfolgerung/ Fehleranalyse:**

Welche Schlussfolgerungen könnt ihr ziehen?

Gebt Tipps zum Wassersparen!

Nach der Vorstellung und Diskussion der Ergebnisse aus den Arbeitsgruppen wurde die Ausstattung der Schülergruppen diskutiert. Alle Schülergruppen erhalten einen Koffer oder eine Toolbox mit:

- Koffer
- MP3
- Fotokamera
- Formulare
- Uhr
- Schulplan
- Wörterbuch
- Lupe
- Schreibzeug
- Schere
- 

Stationsspezifische Materialien erhalten die Gruppen direkt an der Station.

### **07.10.06 Tag 3:**

#### **Vormittag:**

Diskussion und Ideensammlung zum Beiprogramm:

- (Vorstellungen, bunter Länderabend)
- Freies Abendessen (Mi)
- Stadtbesichtigung (Do-Nachmittag)
- Christkindelmark (Do-Abend)
- JEM!-Fete (Fr)
- Planetarium (Sa)

JEM!-Partner müssen am 23.11. den Umweltparcours vorbereiten. Weitere Details waren im Moment noch nicht zu klären, da mit der Schule in Wien gesprochen werden muss.

#### **Weitere noch zu klärende Fragen:**

1. Verfügbarkeit des Interviewpersonals (min. 3 Personen parallel)
2. Einbau von Schüler/innen aus EMAS-Schule als Personal?
3. Zugang zu Untersuchungspunkten (Container etc. -> Plan)
4. Abfallbehandlung etc. (Kompostierung, Garten etc.)
5. Dokumentationen (Abfallarten und Orte, Handlungsanweisungen etc.)
6. Räumlichkeiten für die Ausstellung zur Vorstellung der teilnehmenden Schulen -> Einladung und Anschreiben an Schulen (mit Ausstellungsansagen); Präsentations-Werkstatt (Nachmittag); Aula? 50-100 Personen

#### **Weitere Vorbereitungen:**

- Label, „Fanartikel“ (Mütze mit JEMAS!-logo o.ä.)
- Sponsoring für Gewinne oder „Fanartikel“
- Verbreitung in den Partnerländern (Werbung, Einladungen)

Intermezzo: Überreichung eines **Teilnahmezertifikats** für die Schüler und Schülerinnen der Umweltgruppe der Gastgeberschule als Anerkennung für ihre freiwillige engagierte Mitarbeit durch den Projektleiter Rudi Roy.



Diskussion und endgültige Festlegung des Ablaufs für die JEMAS!-Gewinner und Partnerschulen:

- 22.11. Allgemeine Anreise
- 23.11. Vormittag: Erstes Kennenlernen;  
ggf. Vorbereitung der Ausstellung zur Präsentation der Schulen am Veranstaltungsort (noch zu klären)  
Nachmittag: Wienbesuch
- 24.11. Vormittag: Umweltparcours mit Stationen (s.o.)  
Nachmittag: Erstellung der Präsentationen (jede Gruppe stellt ihre Ergebnisse einer Station des Umweltparcours vor – Station im Losverfahren den Gruppen zugeordnet)

- 25.11. Vormittag: Abschlusskonferenz mit Präsentationen des Umweltparcours  
Nachmittag: Kulturprogramm für die Schüler und Schülerinnen  
Nachmittag: Fortsetzung der Abschlusskonferenz JEM! ohne die Schüler
- 26.11. Abreise

Das Programm wurde abgerundet durch kulturelle und kulinarische Eindrücke der Insel.

