

Projekttitlel:

Grenzen überwinden mit neuen Medien – Deutsche und polnische Kinder und Jugendliche kommunizieren Bildung für nachhaltige Entwicklung

DBU: Az 30749-43/2

Abschlussbericht



Abb. 1: Schüler des Barnim-Gymnasiums Bernau nehmen Geländedaten im Naturpark Barnim auf. Sie nutzen dafür GPS-Gerät, digitale Kamera und Smartphone mit der App OSMAnd (Foto: Wolfgang Roth)

Verfasser: Dipl.-Ing. Karin Roth, Dr. Wolfgang Roth
 Firma: ECO REG GmbH; 13125 Berlin, Straße 47, Nr. 58
 Projektbeginn: 20.03.2014
 Laufzeit: Ein Jahr und sechs Monate / 20.03.2014 – 19.09.2015
 Ort: Berlin, 02.12.2015

Inhalt

0.	Vorbemerkungen	4
1	Kurzfassung des Berichtes	4
2	Zusammenfassung der Evaluierung des Projektes	6
3	Anlass und Zielstellung.....	6
4	Arbeitsschritte und Methoden	7
4.1	Etappe 1: Schaffung der Grundlagen.....	7
4.2	Etappe 2: Durchführung.....	9
4.3	Etappe 3: Transfer der Ergebnisse	16
5	Erzielte Ergebnisse.....	17
5.1	Methodik zur Überwindung von Grenzen mit neuen Medien	17
5.2	Erreichte Nachhaltigkeitsziele.....	19
5.3	GPS-Erlebnistouren zur globalen fachlichen Kommunikation	21
5.4	Deutsch-polnische Jugendwebsite www.jugend-natur-schau-spiel.com	21
5.5	Weitere Ergebnisse	22
6	Diskussion.....	25
6.1	Erreichte Ziele / Abweichungen / Methoden.....	25
6.2	Aufgetretene Probleme / vorzeitiger Maßnahmebeginn	26
6.3	Zusammenarbeit mit den Kooperationspartnern	27
7	Öffentlichkeitsarbeit; Verbreitung der Projektergebnisse.....	27
7.1	Presse / Pressespiegel.....	27
7.2	Projektdokumentation / Broschüre.....	30
7.3	Veröffentlichung der Ergebnisse im Internet	30
7.4	Workshops / öffentliche Präsentationen.....	32
7.5	Partizipanten an den Ergebnissen	32
7.6	Weiterführung des Vorhabens nach der Projektlaufzeit	33
8	Kostenverschiebungen / Umwidmungen / Veränderung zeitlicher Ablauf	33
9	Fazit	33
9.1	Bewährtes und Veränderungswürdiges bei der Vorgehensweise	33
9.2	Notwendige Änderungen bei Zielsetzung	33
10	Literatur / Links.....	33
	Anlagenteil.....	35

Abbildungen im Text)¹

- Abb. 1 Schüler des Barnim-Gymnasiums nehmen Geländedaten im Naturpark Barnim auf
- Abb. 2 Screenshot der Website zum Materialkoffer
- Abb. 3 Startseite von www.jugend-natur-schau-spiel.com
- Abb. 4 Struktur der Button NATUR, SCHULE, ERLEBNIS
- Abb. 5, 6 Farbliche Gestaltung der Roll Ups in deutscher Sprache (links) und in polnischer Sprache (rechts)
- Abb. 7, 8 Schüler mit neuen Medien
- Abb. 9 Screenshot von www.gpsies.com
- Abb. 10 Screenshot der Projektwebsite
- Abb. 11 Historische und aktuelle Karten und Luftbilder
- Abb. 12 Schüler mit neuen Medien

Tabellen im Text)¹

- Tab. 1 Anzuschaffende Technik gemäß Förderantrag
- Tab. 2 Übersicht über die beschaffte Technik und deren Verteilung
- Tab. 3 Übersicht über die genutzten neuen Medien
- Tab. 4 Zugriffe auf die GPS-Touren auf www.gpsies.com

Anlagen

- Anlage 1 Liste der Projektpartner
- Anlage 2 Verbreitung und Bewertung der Ergebnisse
- Anlage 2.1 Konzept der Verbreitung der Projektergebnisse
- Anlage 2.2 Evaluierung des Ablaufes und der Ergebnisse des Projektes
- Anlage 3 Digitaler Materialkoffer / ausgewählte Beispiele für Anleitungsmaterial in Deutsch
- Anlage 3.1 HI NE 5 Planung GPS-Erlebnistour
- Anlage 3.2 AB NE 3 Exkursion
- Anlage 3.3 AB NE 4 Auswertung und Bewertung
- Anlage 3.4 B 1 Präsentation Wanderausstellung
- Anlage 3.5 AB GPSIES 1 Grundlagen
- Anlage 4 Digitaler Materialkoffer / ausgewählte Beispiele für Anleitungsmaterial in Polnisch
- Anlage 4.1 HI NE 2 Konspekt dydaktyczny
- Anlage 4.2 AB GPS 2 Prezentacja odbiornika GPS
- Anlage 5 Datenblätter GPS-Erlebnistouren für nachhaltige Entwicklung
- Anlage 5.1 GPS-Erlebnistour E-01 Radtour: Deichtour "Lenzener Elbaue"
- Anlage 5.2 GPS-Erlebnistour E-02 Wanderung: "Grüne Route" Wittenberge
- Anlage 5.3 GPS-Erlebnistour B-01 Wanderung um den Liepnitzsee

¹ Die aufgeführten Abbildungen und Tabellen beziehen sich auf den Textteil dieses Berichtes. Im Anlagenteil sind in den einzelnen und sehr unterschiedlichen Anlagen weitere Abbildungen und Tabellen enthalten, die nicht zusammenfassend genannt werden.

- Anlage 5.4 GPS-Erlebnistour B-02 Erlebnisroute Rieselfelder Hobrechtsfelde b. Berlin

Anlage 5.5	GPS-Erlebnistour B-03 Bibertour im Briesetal
Anlage 5.6	GPS-Erlebnistour B-04 Grüne Route Bernau b. Berlin
Anlage 5.7	GPS-Erlebnistour B-05 Waldwanderung zur Waldschule Bogensee
Anlage 5.8	GPS-Erlebnistour M-01 GPS-Erlebnistour Nachhaltige Entwicklung Buckow / Märkische Schweiz
Anlage 5.9	GPS-Erlebnistour P-01 Spaziergang durch Pszczew
Anlage 5.10	GPS-Erlebnistour P-02 Waldlehrpfad Pszczew
Anlage 5.11	GPS-Erlebnistour P-03 Radtour Wälder und Seen um Pszczew
Anlage 5.12	GPS-Erlebnistour P-04 Radtour um den Klopp-See bei Pszczew
Anlage 6	Beispiel für durchgeführte Workshops: Infos zum Workshop in Pszczew am 12.09.2014
Anlage 7	Wanderausstellung / ausgewählte Roll Ups in Deutsch
Anlage 7.1	Roll Up 1
Anlage 7.2	Roll Up 3
Anlage 7.3	Roll Up 5
Anlage 8	Wanderausstellung / ausgewählte Roll Ups in Polnisch
Anlage 8.1	Roll Up 2
Anlage 8.2	Roll Up 4

Verwendete Abkürzungen

AB	Arbeitsblatt
AG	Schülerarbeitsgemeinschaft
BNE	Bildung für nachhaltige Entwicklung
BZ	Besucherzentrum
EasyGPS	Freie Software zum Bearbeiten von GPS-Daten
GIS	Geografisches Informationssystem
GPS	Global Positioning System
HI	Hilfe für Lehrkräfte (Anleitungsmaterial)
NE	nachhaltige Entwicklung
OSM	OpenStreetMap
OSMAnd	OSM Automated Navigation Direction
UZ	Umweltzentrum

Schulsystem in Polen:

Szkoła podstawowa	Grundschule, 6 Jahre
Gimnazjum	Gymnasium, 3 Jahre (vergleichbar mit Mittelstufe)
Liceum	Lizeum, 3 Jahre (Abitur)

0. Vorbemerkungen

Der vorliegende Bericht wurde gemäß den „Hinweisen zur Gestaltung von Berichten für die Vorlage bei der Deutschen Bundesstiftung Umwelt“ (Bestandteil des Zuwendungsbescheides der DBU) sowie den ergänzenden Erläuterungen vom 03.11.2015 (Schreiben Herr Dr. Pyhel, DBU) erstellt.

Im Projekt wurden umfangreiche Materialien erarbeitet, welche im vorliegenden Bericht beschrieben, mit Abbildungen illustriert oder beispielhaft als Anlage angefügt sind. Viele erstellte Materialien sind weiterhin auf der Website www.jugend-natur-schau-spiel.com zu finden und wurden in diesem Bericht verlinkt. Sie können aus der digitalen Version dieses Berichtes bzw. der entsprechenden PDF direkt aufgerufen und angeschaut werden.

Fotorechte: Für alle Fotos, sowohl im Text- als auch im Anlagenteil, hat ECO REG die Verwertungsrechte. Die Bestätigungen der Nutzungsrechte der abgebildeten Personen liegen ebenfalls vor. Bei den Schülern¹ sind dies die schriftliche Fotoerlaubnis, welche mit Unterschrift der Eltern / Erziehungsberechtigten bei ECO REG vorliegen.

1 Kurzfassung des Berichtes

Im Folgenden werden die durchgeführten Maßnahmen mit den erzielten Ergebnissen beschrieben.

Projektetappe 1 Schaffung der Grundlagen

Das Vorhaben wurde von einem deutsch-polnischen Team unter Leitung der ECO REG GmbH bearbeitet. Ihm gehörten die deutschen Projektpartner pro agro – Verband zur Förderung des ländlichen Raumes in der Region Brandenburg-Berlin e.V., Verein Naturschutzpark Märkische Schweiz e.V. mit dem Umweltzentrum Drei Eichen, Trägerverbund Burg Lenzen (Elbe) e.V. sowie das BARNIM PANORAMA als Agrarmuseum und Naturparkzentrum des Naturparks Barnim an.

Projektpartner auf der polnischen Seite war die Verwaltung der Landschaftsparks der Wojewodschaft Lubuskie (Górzow) mit dem Umweltbildungszentrum Pszczew im Pszczewski-Landschaftspark.

Als Projektschulen wirkten das Barnim-Gymnasium Bernau b. Berlin, das Marie-Curie-Gymnasium Wittenberge sowie das Marie-Skłodowska-Curie-Gymnasium Pszczew, Polen, am Vorhaben mit.

Das Vorhaben wurde nach einem Durchführungskonzept bearbeitet, welches einen Ablaufplan als Grundlage zur detaillierten fachlichen, zeitlichen und organisatorischen Strukturierung hatte.

Als eine wichtige Basis zur fachlichen Verständigung und für ein abgestimmtes Vorgehen zwischen den Projektpartnern sowie den Projektschulen wurde ein „Prototyp“ einer GPS-ErlebnISRoutE zur nachhaltigen Entwicklung entwickelt.

Projektetappe 2 Durchführung

Ein digitaler Materialkoffer mit Hilfen für Lehrkräfte und Arbeitsblättern für Schüler zu den Themen NE / BNE sowie mit Anleitungsmaterialien zur Anwendung neuer Medien wurde erarbeitet und zur allgemeinen Nutzung auf www.jugend-natur-schau-spiel.com/schule/materialkoffer.html gestellt.

Die Umweltzentren Pszczew, Drei Eichen, Burg Lenzen und das BARNIM PANORAMA wurden mit Hard- und Software ausgestattet, in ihrer Anwendung trainiert und als Multiplikatoren bzw. als Ansprechpartner für Schulen auf dem Gebiet BNE mit neuen Medien profiliert.

¹ Statt „Schülerinnen und Schüler“ sowie „Lehrerinnen und Lehrer“ usw. werden die Begriffe „Schüler“ und „Lehrer“ verwendet.

Methodischer Schwerpunkt des Trainings war die Betreuung der Schüler bei der Aufnahme der GPS-Touren mit neuen Medien sowie deren Verarbeitung und Veröffentlichung auf www.gpsies.com, wo sie zur allgemeinen Nutzung mobilen Endgeräten bereitstehen.

Im Rahmen je einer deutsch-polnischen Projektwoche in Polen und in Deutschland sowie weiterer Projektwochen bzw. Projekttage an den einzelnen Schulen wurden in Brandenburg 8 und in Polen 4 GPS-Erlebnisrouten für nachhaltige Entwicklung mit Schülern aufgenommen, in www.gpsies.com gestellt, dort bearbeitet und mit der Projektwebsite www.jugend-natur-schau-spiel.com/erlebnis/gps-erlebnistouren.html verlinkt.

In ihren GPS-Touren stellen die Schüler Projekte zur nachhaltigen Entwicklung aus ihrer Umgebung vor. Bei der Deichtour "Lenzener Elbaue" ist dies z.B. der Hochwasserschutz durch die Wiederherstellung einer naturnahen, dynamischen und funktionsfähigen Flussauenlandschaft oder bei der "Grünen Route Wittenberge" die nachhaltige Entwicklung des städtischen Grüns.

Um den Schülern aus Brandenburg und Lubuskie eine eigene Stimme zu geben, wurde das deutsch-polnische Internetportal www.jugend-natur-schau-spiel.com erstellt. Auf dem Portal stellen die Schüler mit den GPS-Erlebnistouren ihre Sicht auf die nachhaltige Entwicklung in ihren Regionen dar. Sie erfahren Partizipation und erlangen Gestaltungskompetenz. Auf der Website sind des Weiteren der digitale Materialkoffer, Ansprechpartner für Schulen und weitere Infos zu finden.

Weiterhin wurde eine Wanderausstellung in deutscher und polnischer Sprache, bestehend aus je 5 Roll Ups, erarbeitet. Die Themen der Roll Ups sind „Das Projekt – Ziele und Partner“, „Nachhaltige Entwicklung mit neuen Medien interaktiv erleben“, „Projektschulen erstellen GPS-Erlebnistouren für Brandenburg und Lubuskie“, „Ansprechpartner für Bildung für nachhaltige Entwicklung mit modernen Medien“ und „Multiplikatoren für den Ergebnistransfer in Brandenburg und Lubuskie“. Die Wanderausstellung wurde bei Workshops verwendet.

Projektetappe 3: Transfer der Ergebnisse

Deutsch-polnische Workshops mit Schülern wurden 09/2014 und 09/2015 in Psczew, 10/2014 und 08/2015 in Drei Eichen / Märkische Schweiz sowie 06/2015 in Wandlitz / Naturpark Barnim durchgeführt. Weiterhin fand ein Workshop 07/2015 in Wittenberge statt.

Insgesamt nahmen 288 Personen (Schüler und Erwachsene) an den Workshops teil. Auf der polnischen Seite waren dies 161 und auf der deutschen Seite 127 Personen.

Die Workshops dienten auch zur Information und Weiterbildung für Schüler und Lehrer interessierter Schulen. Es wurde über das Projekt mit seinen Methoden, Ansprechpartnern, Anleitungsmaterialien etc. informiert und Schnupperkurse in der Anwendung neuer Medien durchgeführt. Zusätzlich wurden die Projektergebnisse in Projekttagen in Deutschland und in Polen in den „Grünen Schulen“ an interessierte Schulen vermittelt. Im Rahmen dieser Weiterbildung wurden in Brandenburg 5 Schulen, 10 Lehrer und 50 Schüler sowie in Polen 12 Schulen, 15 Lehrer und ca. 200 Schüler erreicht.

Während des Projektes wurde eine intensive Öffentlichkeitsarbeit durchgeführt. Zu nennen sind das Internet mit www.jugend-natur-schau-spiel.com und der eingebundenen Facebook-Fanpage. Die von den Schülern erstellten Touren wurden auf www.gpsies.com 3.750-mal angeschaut und 860-mal zur Nutzung mit mobilen Endgeräten downgeloadet (Stand: 28.11.2015).

Weiterhin gab es Veröffentlichungen über das Projekt auf den Homepages der Projektpartner sowie in der Presse.

Bei der Projektbearbeitung entstanden zahlreiche Partnerschaften zwischen Schulen und lokalen sowie regionalen Akteuren aus dem Naturschutz und der Verwaltung, die auch nach Projektabschluss fortgesetzt werden.

Zusätzlich zu diesem Abschlussbericht wurde eine Projektdokumentation in Form einer Broschüre mit dem Titel „Grenzen überwinden mit neuen Medien – Deutsche und polnische Kinder und Jugendliche kommunizieren Bildung für nachhaltige Entwicklung“ erarbeitet.

2 Zusammenfassung der Evaluierung des Projektes

Der volle Wortlaut der Evaluierung ist diesem Text als Anlage 2.2 angefügt.

Die Evaluierung geht in den Punkten (1) und (2) vom „*Design für projektbegleitende Evaluation*“ (ECO REG, Berlin 26.11.2015) aus.

In den Punkten (3) – (7) werden weitere Kriterien in die Evaluierung einbezogen. Zusammengefasst können folgende Aspekte zur Evaluierung des Projektes hervorgehoben werden:

- (1) Die im „*Design für projektbegleitende Evaluation*“ festgelegten Termine wurden eingehalten und entsprechende Aktivitäten durchgeführt. Alle Hinweise des Projektbeirates wurden umgesetzt.
- (2) Das Projekt wurde termingerecht am 19.09.2015 abgeschlossen. Alle Maßnahmen wurden durchgeführt, und die geplanten Ergebnisse wurden erreicht (s. www.jugend-natur-schau-spiel.com/erlebnis/gps-erlebnistouren.html).
- (3) Statt der geplanten 8 GPS-Erlebnistouren wurden 12 Touren erarbeitet. Die Touren wurden auf www.gpsies.com bis zum 30.11.2015 ca. 3.800-mal angeschaut, ca. 850-mal downgeloadet und von 60 Usern 59-mal als sehr gut bewertet.
- (4) An den 4 deutsch-polnischen Workshops nahmen 288 Schüler und Erwachsene teil, diese verteilen sich auf 161 Personen auf der polnischen und 127 Personen auf der deutschen Seite.
- (5) Es wurden zahlreiche Partnerschaften zwischen Schulen und lokalen sowie regionalen Akteuren aus dem Naturschutz und der Verwaltung initiiert, die auch nach Projektabschluss fortgesetzt werden.
- (6) Mit dem Projekt wurden neue Impulse in der deutsch-polnischen Zusammenarbeit gesetzt. Es wurde die deutsch-polnische Jugendwebsite www.jugend-natur-schau-spiel.com/erlebnis/gps-erlebnistouren.html erstellt.
- (7) Die vielfache Nutzung der Projektergebnisse in den polnischen Grünen Schulen oder die sehr positive Resonanz des Projektes bei polnischen Verwaltungen und Institutionen

Es wird eingeschätzt, dass ausgehend von einer termingerechten Projektbearbeitung sehr gute und nachhaltige Ergebnisse erzielt wurden.

Grundlage dafür war die sehr gute Zusammenarbeit der deutschen und polnischen Projektpartner, einschließlich der Projektschulen sowie des Projektbeirates unter Leitung der ECO REG GmbH.

3 Anlass und Zielstellung

Wie im Förderantrag formuliert wurde, hat das Projekt folgende Ziele:

- a) Befähigung und Motivation deutscher und polnischer Jugendlicher /Schülerinnen und Schüler, nachhaltige Entwicklung in der deutsch-polnischen Grenzregion mit neuen Medien zu untersuchen, zu dokumentieren und zu kommunizieren
- b) Nachhaltige Einbeziehung deutscher und polnischer Jugendlicher in das Vorhaben NATUR-SCHAU-SPIEL der Besucherzentren der nationalen Naturlandschaften von Brandenburg, der Brandenburger Naturwacht sowie von pro agro e.V.

- c) Aufbau einer deutsch-polnischen Website www.jugend-natur-schau-spiel.com zum Transfer der Angebote, Ergebnisse und Erfahrungen
- d) Transfer von Erfahrungen in der nachhaltigen Entwicklung strukturschwacher Regionen sowie in der Bildung für nachhaltige Entwicklung aus Brandenburg zu Naturschutzbehörden und Umweltbildungseinrichtungen in Polen
- e) Entwicklung von „GPS-Erlebn isrouten für nachhaltige Entwicklung“ als interaktive Angebote der Bildung für nachhaltige Entwicklung mit neuen Medien für Schüler sowie als Tourismusangebote für alle Zielgruppen
- f) Profilierung von drei BZ / UZ in Brandenburg sowie eines UZ in der Wojewodschaft Lubuskie als Vermittler / Multiplikatoren für BNE mit neuen Medien
- g) Erarbeitung einer deutsch-polnischen Wanderausstellung zu Thema BNE zu Nutzung bei Veranstaltungen in Deutschland und Polen

Ein wichtiges Projektziel war die Entwicklung und Beschreibung einer Methodik, nach welcher Schüler mit neuen Medien Grenzen überwinden, global zusammenarbeiten und so einen Beitrag einer nachhaltigen Entwicklung der Erde leisten können.

4 Arbeitsschritte und Methoden

Das Projekt war in folgende Etappen untergliedert:

- Projektetappe 1: Schaffung der Grundlagen
- Projektetappe 2: Durchführung
- Projektetappe 3: Transfer der Ergebnisse

In den Etappen wurden einzelne Maßnahmen durchgeführt, welche im Folgenden mit den angewandten Methoden beschrieben werden.

4.1 Etappe 1: Schaffung der Grundlagen

Maßnahme 1: Akquisition der Projektschulen und der Projektpartner (s. Anl.1)

Folgende Schulen konnten für die Mitarbeit im Projekt über die gesamte Laufzeit gewonnen werden:

- Barnim-Gymnasium Bernau (Naturpark Barnim), ca. 10 Schüler (6. - 9. Klasse) der AG Bernau digital, betreut durch einen Geografie-Lehrer
- Marie-Curie-Gymnasium Wittenberge (Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe Brandenburg), 10 Schüler (8. bzw. 9. Klasse) der AG Prignitz-Pfade, betreut durch eine Geografie- und eine Mathematiklehrerin
- Gymnasium Pszczew (Pszczewski-Landschaftspark), 10 Schüler (8. bzw. 9. Klasse) einer AG, die durch eine Geografielehrerin und sowie eine Deutschlehrerin als Sprachmittlerin betreut wird

Während seitens ECO REG bereits aus früheren Projekten Kontakte zum Barnim-Gymnasium bestanden, wurden die Gymnasien aus Wittenberge und Pszczew neu akquiriert. Dazu wurden die Schulen schriftlich über das Projekt und ihre Mitwirkung informiert. Bei Präsentationen von ECO REG in den Schulen erfolgte eine Vorstellung des Projektes vor interessierten Lehrern und Schülern.

Bei der Auswahl der Schulen und der Projektpräsentation wirkten auch die Projektpartner Burg Lenzen bzw. das UZ Pszczew (s.u.) mit.

Zeitlich begrenzt nahmen weitere Schulen im Rahmen von Exkursionen und Projekttagen am Projekt teil:

- Schüler der 4. – 6. Klasse der Pettenkofer Grundschule Berlin-Friedrichshain in Rahmen von 3 Projekttagen im September 2015 (die Pettenkofer Grundschule ist eine Schule mit offenem Ganztagsbetrieb und Montessori-Ausrichtung)
- Schüler der 6. Klasse der Kneipp®-Grundschule Bertolt Brecht Buckow / Naturpark Märkische Schweiz
- Schüler von 12 polnischen Schulen machten sich im Rahmen der „Grünen Schulen“ im Umweltzentrum Pszczew in einzelnen Trainingseinheiten mit der Anwendung der neuen Medien und insbesondere GPS bei der Bearbeitung von Umweltaufgaben und der Erstellung von GPS-Erlebnistouren vertraut.

Am Vorhaben arbeiteten folgende Projektpartner über die gesamte Projektlaufzeit mit:

- pro agro – Verband zur Förderung des ländlichen Raumes in der Region Brandenburg-Berlin e.V., verantwortlich u.a. für das Vorhaben NATUR-SCHAU-SPIEL der Besucherzentren und nationalen Naturlandschaften von Brandenburg sowie der Brandenburger Naturwacht
- Verwaltung der Landschaftsparks der Wojewodschaft Lubuskie; verantwortlich für die Landschaftsparks der Wojewodschaft
- Verein Naturschutzpark Märkische Schweiz e.V. mit Drei Eichen, dem Besucherzentrum für Natur- und Umwelterziehung im Naturpark Märkische Schweiz
- Trägerverbund Burg Lenzen (Elbe) e.V. als das Besucher- und Tagungszentrum im Herzen des Biosphärenreservates Flusslandschaft Elbe-Brandenburg
- Ośrodek Edukacji Przyrodniczej, Umweltbildungszentrum im Pszczewski-Landschaftspark / Polen
- BARNIM PANORAMA, Agrarmuseum und Naturparkzentrum des Naturparks Barnim

Weiterhin wirkte die Waldschule Bogensee der Berliner Forste bei der Betreuung der Pettenkofer Grundschule Berlin-Friedrichshain im Rahmen der Aufnahme und Bearbeitung der GPS-Erlebnistour *B-05 Waldwanderung zur Waldschule Bogensee* mit.

Eine Liste mit weiteren Angaben zu den [Projektpartnern und -schulen](#), welche kontinuierlich an dem Projekt mitwirkten, ist diesem Bericht als Anlage 1 angefügt.

Maßnahme 2: Erstellung des Durchführungskonzeptes

Es wurde ein Durchführungskonzept mit Ablaufplan (MS-Project) als Grundlage zur detaillierten fachlichen, zeitlichen und organisatorischen Strukturierung des Projektes erstellt.

Der Ablaufplan bildete die Planungs- und Handlungsgrundlage. Allerdings musste der Plan sehr flexibel gehandhabt werden, da es teilweise kompliziert war, Aufgaben, Aktivitäten und Termine mit 3 Schulen, 4 betreuenden Umweltbildungs- bzw. Besucherzentren sowie mit pro agro e.V. und der Verwaltung der Landschaftsparks von Lubuskie abzustimmen.

Maßnahme 3: Entwicklung des Prototyps einer „GPS-Erlebnisroute zur nachhaltigen Entwicklung“

Als „Prototyp“ wurde eine „GPS-Erlebnisroute zur nachhaltigen Entwicklung im Naturpark Märkische Schweiz“ entwickelt und auf die Website www.gpsies.com gestellt (www.gpsies.com/map.do?fileId=tyedzecnupcjxwj). Sie ist sowohl die Basis zur fachlichen Verständigung als auch die Grundlage für ein abgestimmtes Vorgehen zwischen den Projektpartnern sowie den Projektschulen.

4.2 Etappe 2: Durchführung

Maßnahme 4: Digitaler Materialkoffer „BNE und Neue Medien“

Im Projektverlauf wurden Anleitungsmaterialien zu BNE und Neuen Medien entwickelt, mit Schülern getestet und dann als digitaler Materialkoffer ins Internet gestellt.

Multiplikatoren, Lehrkräfte, Schulklassen sowie weitere Interessierte an der praktischen BNE-Arbeit können die bisher erarbeiteten und im Internet bereitgestellten Materialien nutzen und sich diese von der Projektwebsite www.jugend-natur-schau-spiel.com/schule/materialkoffer.html downloaden.

Der Materialkoffer enthält die im Folgenden aufgeführten Anleitungsmaterialien:

Anleitungsmaterialien zur nachhaltigen Entwicklung (NE) und zur Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE):

Hilfen für Lehrkräfte

- HI NE 1 Definitionen
- HI NE 2 Didaktisches Konzept
- HI NE 3 Projektstruktur und -ablauf
- HI NE 4 Grenzen überwinden mit Neuen Medien
- HI NE 5 Planung GPS-Erlebnistour (s. Anl. 3.1)
- HI 1 Checkliste-Schülerprojekte
- HI 2 Hinweise Systemadministrator

Arbeitsblätter zu NE/BNE

- AB NE 1 Themeneinstieg
- AB NE 2 Recherche und Exkursionsvorbereitung
- AB NE 3 Exkursion – Datenerhebung (s. Anl. 3.2)
- AB NE 4 Auswertung und Bewertung (s. Anl. 3.3)
- AB NE 5 Präsentation und Kommunikation

Anleitungsmaterialien zur Nutzung neuer Medien

Arbeitsblätter GPS

- AB GPS 1 Einrichtung Garmin GPSMAP 64
- AB GPS 2 Präsentation GPS-Empfänger
- AB GPS 3 EasyGPS

Arbeitsblätter "GPSies.com"

- AB GPSIES 1 Grundlagen (s. Anl. 3.5)
- AB GPSIES 2 Hochladen eines Tracks



Abb. 2: Screenshot der Website zum Materialkoffer (Quelle: Projektwebsite)

- AB GPSIES 3 Bearbeiten eines Tracks
- AB GPSIES 4 Strecken anschauen und präsentieren

Arbeitsblätter Präsentation und Kommunikation

- AB Präsentation Wanderausstellung (s. Anl. 3.4)

Arbeitsblätter "OsmAnd"

- AB OsmAnd 1 Installation auf Smarthpone oder Tablet
- AB OsmAnd 2 Laden eines Tracks
- AB OsmAnd 3 Aufzeichnung eines Tracks

Die Mehrzahl der Anleitungsmaterialien wurde neu erstellt. Einige Arbeitsblätter, wie AB GPS 1 – 3 oder AB GPSIES 1 – 4, wurden aus älteren ECO REG-Projekten übernommen, überarbeitet und dem aktuellen Stand der Technik (z.B. neue Generation von GPS-Geräten oder Veränderung von www.gpsies.com) angepasst sowie für die Belange dieses Projektes modifiziert.

Maßnahme 5: Profilierung BZ / Umweltbildungseinrichtungen in Brandenburg und in der Wojewodschaft Lubuskie als Vermittler / Multiplikatoren für BNE mit neuen Medien

Teilmaßnahme 5.1: Ausstattung und Training

Im Rahmen des Projektes wurden die BZ / UZ Burg Lenzen, Drei Eichen, BARNIM PANORAMA und Pszczew mit Hard- und Software ausgestattet.

Laut Förderantrag / Bewilligung der DBU sollte die in der Tabelle 1 aufgeführte Technik beschafft und wie dargestellt verteilt werden. In der Tabelle 2 sind die tatsächlich beschaffte Technik und deren Verteilung dargestellt.

	<i>Anzahl Geräte</i>	<i>Burg Lenzen</i>	<i>Drei Eichen</i>	<i>Pszczew</i>	<i>ECO REG</i>
<i>Garmin GPS 62</i>	15	4	-	8	3
<i>Laptop</i>	7	1	-	6	-
<i>Tablet (Android, 8" , - 10")</i>	3	1	-	1	1
<i>Kamera mit GPS-Funktion</i>	10	2	-	6	2
<i>Spiegelreflex-Kamera</i>	3	-	3	-	-
<i>Beamer</i>	1	-	-	-	1
<i>Farbdrucker mit Scanner</i>	1	-	-	1	-

Tab. 1: Anzuschaffende Technik gemäß Förderantrag

Kleine Abweichungen bei der Geräteanzahl und -ausführung (statt Laptop einige Tablets) im Vergleich zur geplanten Technik resultieren aus dem konkreten Bedarf der Projektpartner sowie aus einer notwendigen Anpassung an den aktuellen Stand der Technik.

Die Beschaffung der Technik erfolgte innerhalb der geplanten Kosten.

Durch das durchgeführte Training wurden Mitarbeiter der Umweltzentren Pszczew, Drei Eichen, Burg Lenzen und des BARNIM PANORAMAS sowie die Projektschüler befähigt, GPS-Touren im Gelände mit GPS, digitaler Kamera und Notizblock aufzunehmen, ins Internet auf www.gpsies.com zu stellen und dort zu bearbeiten. Sie können Tracks korrigieren oder Texte, Abbildungen und Bilder einfügen.

Insbesondere die Bernauer Schüler haben GPS-Touren mit Smartphones und Tablets und der App OSMAnd aufgenommen.

Alle Projektschüler können die erstellten GPS-Touren auf mobilen Endgeräten nutzen. Die genannten Kompetenzen wurden von deutschen und polnischen Projektschüler auf vier öffentlichen Workshops demonstriert.

Gerätetyp	Technik gesamt				Verteilung der beschafften Technik						
	geplant lt. Fö.-Antrag	beschafft			Burg Lenzen	Drei Eichen	Pszczew		BARNIM PANORAMA	pro agro e.V.	ECO REG
		gesamt	DBU-Mittel	Interreg-Mittel	DBU-Mittel	Interreg-Mittel	DBU-Mittel	Interreg-Mittel	DBU-Mittel	DBU-Mittel	DBU-Mittel
Garmin GPS 62	15	14	7	7	4	-	1	7	1	-	1
Laptop	7	7	4	3	1	-	3	3	-	-	-
Tablet	3	6	6		1		1	-	1	1	2
Kamera mit GPS-Funktion	10	10	10		2	-	6	-	1	-	1
Spiegelreflex-Kamera	3	3	-	3	-	3	-	-	-	-	-
Beamer	1	1	-		-	-	-		-	-	1
Farbdrucker mit Scanner	1	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-

Tab. 2: Übersicht über die beschaffte Technik und deren Verteilung an die deutschen und polnischen Projektpartner. Grau hinterlegt ist die über Interreg-Mittel beschaffte Technik.

Zuwendungsempfänger der Interreg-Mittel war der Verein Naturschutzpark Märkische Schweiz e.V.

Maßnahme 5.2: Erstellung von „GPS-Erlebnisrouten für nachhaltige Entwicklung“ in Brandenburg (6 Touren) sowie in Polen (2 Touren) unter Mitwirkung von Schülern

Laut Förderantrag sollten 8 GPS-Erlebnistouren für nachhaltige Entwicklung erstellt werden, davon 6 Touren in Brandenburg und 2 in Polen.

Aufgrund des großen Interesses und Engagements der Schüler und Lehrer wurden in Brandenburg 8 und in Lubuskie / Polen 4 GPS-Erlebnistouren erarbeitet und zur allgemeinen Nutzung auf die Projektwebsite gestellt.

Insgesamt wurden bisher folgende Touren im Gelände aufgenommen, in www.gpsies.com hochgeladen und mit <http://www.jugend-natur-schau-spiel.com/erlebnis/gps-erlebnistouren.html> verlinkt:

Touren im Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe-Brandenburg:

E-01 Radtour: Deichtour "Lenzener Elbaue" (s. Anl. 5.1)

- Schule: Marie-Curie-Gymnasium Wittenberge
- BZ / Betreuung: Burg Lenzen
- BNE-Thema: Hochwasserschutz durch die Wiederherstellung einer naturnahen, dynamischen und funktionsfähigen Flussauenlandschaft

E-02 Wanderung: "Grüne Route" Wittenberge (s. Anl. 5.2)

- Schule: Marie-Curie-Gymnasium Wittenberge
- BZ / Betreuung: Burg Lenzen
- Umweltamt und Tourismusinfo Stadt, Kultur-, Sport- und Tourismusbetrieb Wittenberge

- BNE-Thema: Nachhaltige Entwicklung des städtischen Grüns (Grünanlagen, Alleen und Naturdenkmale) in der Mittelstadt Wittenberge

Touren im Naturpark Barnim:

B-01 Wanderung um den Liepnitzsee (s. Anl. 5.3)

- Schule: Barnim-Gymnasium Bernau
- BZ / Betreuung: ECO REG GmbH, BARNIM PANORAMA
- BNE-Thema: Nachhaltige Entwicklung eines stark frequentierten Sees im Umfeld des Ballungsraumes Berlin

B-02 Erlebnisroute Rieselfelder Hobrechtsfelde b. Berlin (s. Anl. 5.4)

- Schule: Barnim-Gymnasium Bernau
- BZ / Betreuung: ECO REG GmbH
- BNE-Thema: Veränderung der Kulturlandschaft im Umfeld des Ballungsraumes Berlin mit den Aktivitäten Wiedervernässung, Beweidung, Besucherzentrum, Umweltbildung, Sport, Kultur

B-03 Bibertour im Briesetal (s. Anl. 5.5)

- Schule: Barnim-Gymnasium Bernau, Marie-Sklodowska-Curie-Gymnasium Pszczew, Marie-Curie-Gymnasium Wittenberge
- BZ / Betreuung: ECO REG GmbH, BARNIM PANORAMA
- BNE-Thema: Biber bereichern und verändern die Landschaft, sie schaffen neue Lebensräume und tragen zur Artenvielfalt bei

B-04 Grüne Route Bernau b. Berlin(s. Anl. 5.6)

- Schule: Barnim-Gymnasium Bernau
- BZ / Betreuung: ECO REG GmbH
- BNE-Thema: Nachhaltige Entwicklung des städtischen Grüns in Bernau

B-05 Waldwanderung zur Waldschule Bogensee (s. Anl. 5.7)

- Schule: Pettenkofer Grundschule Berlin-Friedrichshain
- BZ / Betreuung: Waldschule Bogensee
- BNE-Thema: Natur des Barnim erleben und interaktiv untersuchen

Touren im Naturpark Märkische Schweiz

M-01 GPS-Erlebnistour Nachhaltige Entwicklung Buckow / Märkische Schweiz (s. Anl. 5.8)

- Schule: Kneipp-Grundschule „Bertolt Brecht“ Buckow
- BZ / Betreuung: Drei Eichen, Naturwacht, Schweizerhaus
- BNE-Thema: Natur und Gesundheit; Nutzung der landschaftlichen Vielfalt und der unbelasteten Natur für unterschiedliche Gesundheitsangebote: Relief – Kreislauf, Wasser – Kneippanwendungen, saubere Luft – Lungenkuren; Umweltbildung / BNE

Touren im Pszczewski Landschaftspark / Polen

P-01 Spaziergang durch Pszczew (s. Anl. 5.9)

- Schule: Marie-Sklodowska-Curie-Gymnasiums Pszczew
- BZ / Betreuung: Umweltzentrum Pszczew; Tourismusinfo Pszczew

- BNE-Thema: Entwicklung eines nachhaltigen Tourismus in Pszczew

P-02 Waldlehrpfad Pszczew (s. Anl. 5.10)

- Schule: Marie-Sklodowska-Curie-Gymnasiums Pszczew
- BZ / Betreuung: Umweltzentrum Pszczew, Forstamt Trzciel / Pszczew
- BNE-Thema: Nachhaltige Forstwirtschaft und Waldnutzung

P-03 Radtour Wälder und Seen um Pszczew (s. Anl. 5.11)

- Schule: Marie-Sklodowska-Curie-Gymnasiums Pszczew
- BZ / Betreuung: Umweltzentrum Pszczew, Forstamt Trzciel / Pszczew
- BNE-Thema: Nachhaltige Landschaftsnutzung

P-04 Radtour um den Klopp-See bei Pszczew (s. Anl. 5.12)

- Schule: Barnim-Gymnasium Bernau
- BZ / Betreuung: Umweltzentrum Pszczew
- BNE-Thema: Nachhaltige Entwicklung einer forst- und landwirtschaftlich genutzten Landschaft abseits von Ballungsräumen und Massentourismus

Maßnahme 5.3: Durchführung von Schülerprojektwochen

Höhepunkt der Arbeit der Schüler waren 2 deutsch-polnische Projektwochen:

- Vom 08.09. bis 12.09.2014 fand eine gemeinsame Projektwoche in Pszczew statt. An der Projektwoche nahmen 10 Schüler und 2 Lehrer aus Pszczew sowie 7 Schüler und 1 Lehrer aus Bernau teil. In der Projektwoche wurden die GPS-Touren *P-03 Radtour Wälder und Seen um Pszczew* und *P-04 Radtour um den Klopp-See bei Pszczew* aufgenommen. Dabei wurden Schüler von Umweltpädagogen aus Pszczew sowie der Verwaltung der Landschaftsparks Lubuskie und von ECO REG fachlich betreut.
- Eine weitere Projektwoche wurde vom 28.06.2015 bis 02.07.2015 im Naturpark Barnim durchgeführt. Übernachtungsort war Oranienburg. Dabei wurde die GPS-Erlebnisroute *B-03 Bibertour im Briesetal* aufgezeichnet und bearbeitet. An der Projektwoche nahmen 10 Schüler aus Pszczew, 8 aus Wittenberge und 10 aus Bernau mit ihren Lehrern teil. Die fachliche Betreuung der Schüler erfolgte durch Umweltpädagogen des BARNIM PANORAMA sowie durch ECO REG.

Am jeweils letzten Tag der Projektwochen präsentierten die Schüler auf öffentlichen Workshops ihr Projekt. Sie stellten die Arbeitsmethodik, die Projektwebsite sowie die erarbeiteten GPS-Touren und deren Nutzung mit mobilen Endgeräten vor.

Neben der Arbeit und Ergebnispräsentation verbrachten die deutschen und polnischen Schüler gemeinsam ihre Freizeit. Sie besichtigten Sehenswürdigkeiten, trieben Sport und saßen abends gemeinsam am Lagerfeuer, und es entstanden Freundschaften.

Weiterhin wurden Projektwochen an folgenden Schulen durchgeführt:

- Vom 30.06. bis 07.07.2014 nahmen 20 Schüler des Barnim-Gymnasiums im Naturpark Barnim die GPS-Tour *B-02 Erlebnisroute Rieselfelder Hobrechtsfelde b. Berlin* auf und bearbeiteten sie.
- Vom 06.06. bis 10.07.2015 wurde im Naturpark Barnim von 15 Schülern des Barnim-Gymnasiums die GPS-Tour *B-04 Grüne Route Bernau b. Berlin* aufgenommen.
- Vom 16.09. bis 18.09.2015 nahmen 24 Schüler der Pettenkofer Grundschule Berlin-Friedrichshain die GPS-Tour *B-05 Waldwanderung zur Waldschule Bogensee* auf.

Maßnahme 6: Einrichtung der deutsch-polnischen Webseite www.jugend-natur-schauspiel.com

Mit der Jugendwebsite www.jugend-natur-schau-spiel.com wurde eine Unterseite der Webseite www.natur-schau-spiel.com, dem Portal der Brandenburger Großschutzgebiete, geschaffen, welche aber als eigenständige Domain direkt aufrufbar ist.

Die Website wurde mit folgenden Prämissen gestaltet bzw. mit entsprechenden Anforderungen umgesetzt:

- Sichtbarkeit der Verbindung zu www.natur-schau-spiel.com durch angelegte Struktur und Gestaltung der Website
- Erkennbarkeit als deutsch-polnisches Portal durch eine zweisprachige Begrüßung der Besucher der Website sowie durch die Darstellung der deutschen und polnischen Flaggen
- Inhaltswiedergabe in Deutsch und Polnisch (Wahl über Klick auf jeweilige Flagge)
- Erkennbarkeit als Jugendseite durch entsprechendes Layout
- Wahrnehmbarkeit der Verbindung zu neuen Medien durch entsprechende Abbildungen
- Gute Lesbarkeit mit mobilen Endgeräten durch einen „nur“ 3-spaltigen Aufbau und den Verzicht auf seitliche Menüleisten sowie animierte Grafiken

Der Inhalt der Startseite ist in Abb. 3 dargestellt:

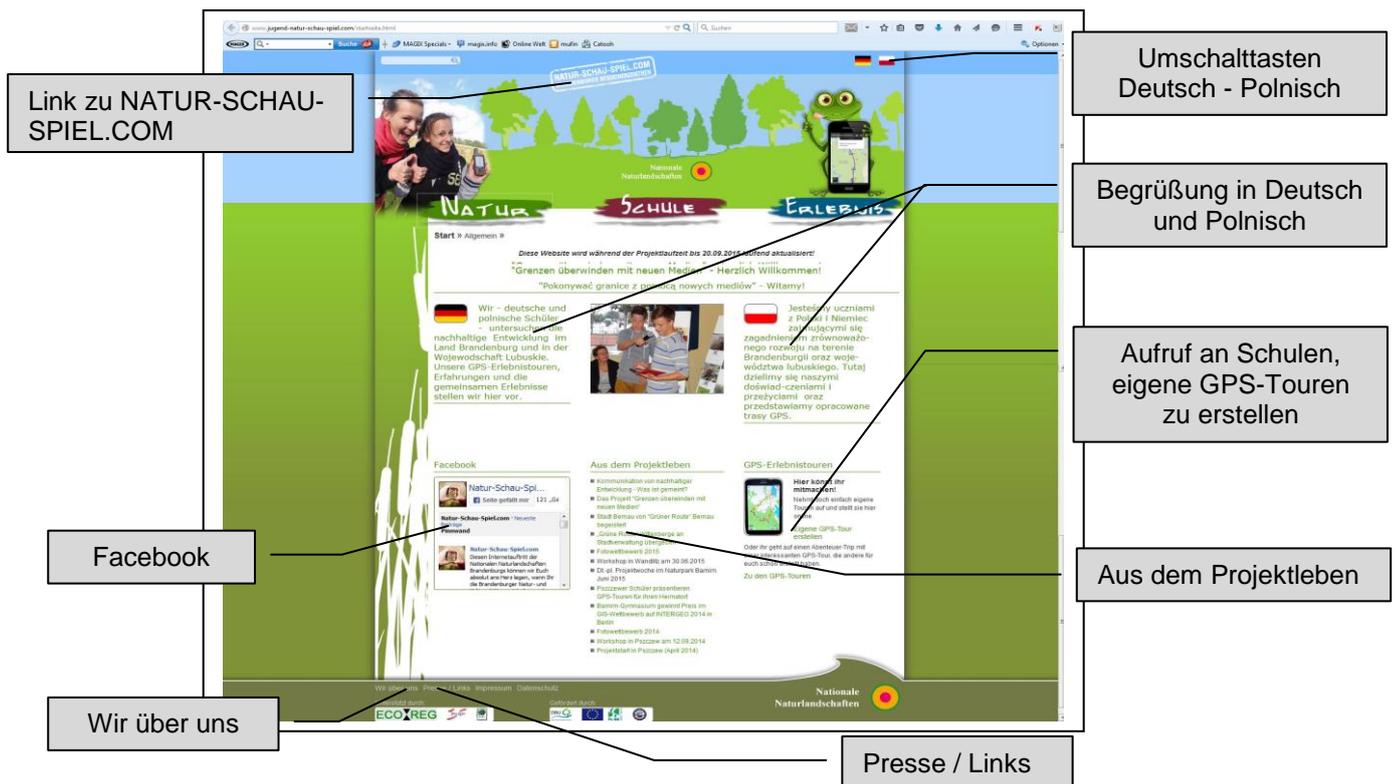


Abb. 3. Startseite von www.jugend-natur-schau-spiel.com (Quelle: Projektwebsite)

www.jugend-natur-schau-spiel.com hat folgende Unterseiten (Vergl. Abb. 4):

Seite *Natur*:

- Nachhaltige Entwicklung
- BNE und Neue Medien
- Fotos

Seite *Schule*:

- Projektschulen
- Ansprechpartner
- Materialkoffer
- Eigene Touren erstellen

Seite *Erlebnis*:

- GPS-Erlebnistouren
- Touren Nutzen

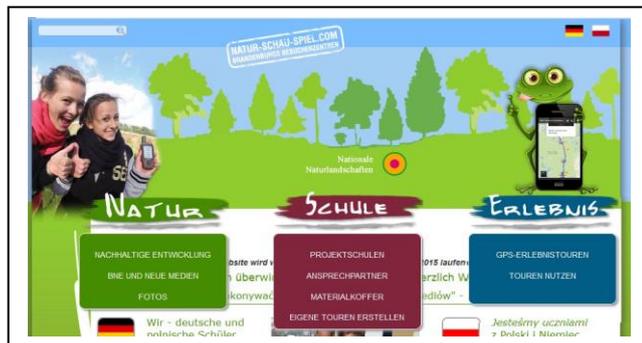


Abb. 4: Struktur der Button NATUR, SCHULE, ERLEBNIS (Quelle: Projektwebsite)

Die Natur-Schau-Spiel-Facebook-Box ist in www.jugend-natur-schau-spiel.com eingebunden. Regelmäßig wurden Beiträge (Posts) über das Projekt erstellt.

Mit www.jugend-natur-schau-spiel.com haben Schüler aus Brandenburg und Lubuskie eine eigene Stimme bekommen. Bisher waren sie bei www.natur-schau-spiel.com eine umworbene Zielgruppe für Angebote, welche Erwachsene für sie erstellt haben.

Mit www.jugend-natur-schau-spiel.com erfahren sie im Sinne der BNE Partizipation und erlangen Gestaltungskompetenz. Mit eigenen GPS-Erlebnistouren können sie ihre Sicht auf die nachhaltige Entwicklung in ihren Regionen darstellen und über das Internet kommunizieren.

Maßnahme 7: Erarbeitung einer Wanderausstellung

Es wurde eine Wanderausstellung zum Projekt als deutsche sowie polnische Ausfertigung erstellt (s. Anl. 7 und 8)

Zur besseren Unterscheidbarkeit der deutschen und polnischen Ausfertigung wurden die Hintergrundfarben der Roll Ups umgekehrt (s. Abb. 5 und 6).

Die Ausstellung besteht aus 5 Roll Ups mit einer Größe von je 1 m x 2 m. Zu jedem Roll Up gehört eine Tragetasche.

Bei öffentlichen Auftritten soll die Wanderausstellung die Schüler dabei unterstützen, ihr Projekt trotz dessen Komplexität strukturiert vorstellen zu können. Um die Schüler entsprechend zu befähigen, wurde das Schülerarbeitsblatt *AB Präsentation Wanderausstellung* (s. Anl. 3.4) erstellt.



Abb. 5 und 6: Farbliche Gestaltung der Roll Ups in deutscher Sprache (links) und in polnischer Sprache (rechts)

4.3 Etappe 3: Transfer der Ergebnisse

Maßnahme 8: Durchführung von 4 deutsch-polnischen Workshops bzw. Veranstaltungen zum Erfahrungsaustausch

Im Projekt wurden folgende Workshops durchgeführt:

- (1) Dt.- pl. Workshop am 12.09.2014 im Gymnasium Pszczew (80 Teilnehmer)
- (2) Dt.- pl. Workshop am 28.10.2014 in Drei Eichen / Märkische Schweiz (20 Teilnehmer)
- (3) Dt.- pl. Workshop am 30.06.2015 in der Naturparkverwaltung des Naturparks Barnim in Wandlitz (59 Teilnehmer)
- (4) Workshop am 09.07.2015 im Marie-Curie-Gymnasium Wittenberge (38 Teilnehmer)
- (5) Workshop vom 04. – 06.08.2015 zum Thema BNE in Drei Eichen / Märkische Schweiz (10 Teilnehmer, ohne Schüler)
- (6) Dt.- pl. Workshop am 14.09.2015 im Gymnasium Pszczew (81 Teilnehmer)

Somit nahmen 288 Personen an den Workshops teil (161 auf der polnischen und 127 auf der deutschen Seite).

Maßnahme 9: Durchführung von je einer Weiterbildungs- / Trainingsveranstaltung für Schüler und Lehrer in Polen („Grüne Schulen“) und in Deutschland

Eine Information und Weiterbildung für Schüler und Lehrer interessierter Schulen (welche nicht Projektteilnehmer sind) fand wie folgt statt:

- in den Workshops (1) und (6) in Pszczew sowie (3) in Wandlitz und (4) in Wittenberge
- im Rahmen der „Grünen Schulen“ in Polen. Dort fanden 12 Trainings- und Weiterbildungseinheiten statt, bei denen die neuen Medien und insbesondere GPS bei der Bearbeitung von Umweltaufgaben angewandt wurden. Daran nahmen 15 Lehrer und 200 Schüler von 12 verschiedenen polnischen Schulen teil.
- bei einer kurzzeitigen Mitarbeit am Projekt im Rahmen von Projekttagen mit den Lehrern und Schülern der Pettenkofer Grundschule Berlin-Friedrichshain sowie der Kneipp®-Grundschule Bertolt Brecht Buckow / Märkische Schweiz

Im Rahmen der beschriebenen Maßnahmen lernten die Schüler und Lehrer kennen:

- das Projekt, die Website www.jugend-natur-schau-spiel.com, die Anleitungsmaterialien des Materialkoffers und die erstellten GPS-Touren
- die Arbeitsmethodik und „Werkzeuge“ zur Erstellung von GPS-Erlebnistouren
- die Nutzung von GPS-Touren mit mobilen Endgeräten

So wurden mit den beschriebenen Maßnahmen folgende Schulen / Schüler / Lehrer, welche nicht Projektteilnehmer sind, erreicht:

- In Brandenburg: 5 Schulen, ca. 10 Lehrer, ca. 50 Schüler
- In Polen: 12 Schulen, ca. 15 Lehrer, ca. 200 Schüler

Die „ca.-Angaben“ werden vorgenommen, da besonders bei den Workshops in Pszczew und Wandlitz eine genaue Zuordnung der Unterschriften zum Status „Schüler“ oder „Lehrer“ z.T. nicht zweifelsfrei möglich war.

5 Erzielte Ergebnisse

In den Abschnitten 5.1. bis 5.4 werden die wichtigsten Ergebnisse hervorgehoben und vorgestellt.

Alle übrigen Ergebnisse sind im Abschnitt 5.5 beschrieben und dabei den einzelnen Maßnahmen zugeordnet.

5.1 Methodik zur Überwindung von Grenzen mit neuen Medien

Mit dem Projekt wird demonstriert, wie Schüler, Lehrer und Umweltpädagogen mittels neuer Medien grenzüberschreitend und global zusammenarbeiten können, um die Erde nachhaltig zu entwickeln und zu gestalten. Dazu wurden neue Medien bzw. Informations- und Kommunikationstechnologien nach den folgenden Prämissen ausgewählt:

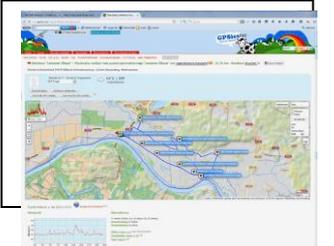
- Verwendung von weltweit angewandten und kompatiblen Datenstandards (z.B. gpx-Format bei GPS- Geräten, Kameras, www.gpsies.com oder Google Earth)
- Anwendung von weltweit verfügbaren Standardgeräten in der unteren Preisklasse (GPS-Geräte, digitale Kameras)
- Nutzungsmöglichkeit von privaten mobilen Endgeräten wie Smartphones oder Tablets der Schüler
- Nutzung der kostenfreien App OSMAnd (OpenStreetMap) sowie deren Offlinekarten, welche eine Aufnahme von Tracks oder die Navigation auf vorhandenen Touren weltweit auch in Gebieten ohne Mobilfunkabdeckung / Internetempfang möglich machen. Entsprechend entstehen keine Roamingkosten.
- Nutzung des Geoportals www.gpsies.com, welches in vielen Sprachen weltweit einheitliche Tools und Geodaten zur Bearbeitung, Präsentation und zum Download von GPS-Touren anbietet, und beim dem die Nutzungsrechte klar definiert sind.

Mit www.gpsies.com können Schüler weltweit mit den gleichen Werkzeugen in ihrer jeweiligen Muttersprache zusammenarbeiten und ihre Ergebnisse global kommunizieren.

- Anwendung von neuen Medien (Hard- und Software, Internet), die sehr nutzerfreundlich sind.

Folgende neue Medien bzw. Informations- und Kommunikationstechnologien wurden angewandt:

Satellitenavigation mit GPS (= Global Positioning System, USA)	
	<p><u>Anwendung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufnahme von GPS-Tracks (z.B. Tourismus- oder Exkursionsrouten) • Aufnahme / Markierung von Wegpunkten oder POIs • Aufnahme / Markierung von Fotopunkten • Navigation auf vorhandenen GPS-Touren • Navigation zu einzelnen Wegpunkten <p><u>Geräte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • GPS-Geräte Garmin GPSMap 64 und 64S • Smartphones und Tablets mit GPS-Funktion <p><u>Software:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • EasyGPS • App OSMAnd <p><u>Bemerkungen:</u></p>

<p>Abb. 7: s.u.</p>	<p>Die eingesetzten Smartphones und Tablets arbeiten ausschließlich mit Android.</p>
<p>Fotografie; Aufnahme und Bearbeitung von Videosequenzen</p>	
 <p>Abb. 8: s.u.</p>	<p><u>Anwendung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufnahme von Fotos im Makro-, Normal- und Panoramaformat • Objekte waren die Natur, Sehenswürdigkeiten oder Schnappschüsse aus dem Projektleben • Fotos dienen u.a. zur Illustration der GPS-Erlebnistouren <p><u>Geräte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompaktkameras mit GPS-Funktion, wie Sony DSC-HX50VB • Spiegelreflexkameras zur Aufnahme hochwertiger Naturfotos • Smartphones und Tablets <p><u>Software:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Geosetter (für Geotagging) • www.gpsies.com als freie Software <p><u>Bemerkungen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Videos wurden von Schülern des Barnim-Gymnasiums als Entwürfe erstellt, bei Projektwochen vorgestellt, aber nicht veröffentlicht
<p>Internetportal www.gpsies.com zur Erstellung, Bearbeitung und Veröffentlichung von GPS-Touren</p>	
 <p>Abb. 9: s.u.</p>	<p><u>Anwendung:</u></p> <p>zur weltweiten Erstellung, Bearbeitung und Veröffentlichung von GPS-Touren, u.a. mit folgenden Möglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeit in mehreren Sprachen • Bearbeitungstools für GPS-Touren • Vielfältige Verlinkungsmöglichkeiten der GPS-Touren • Illustration der GPS-Erlebnistouren durch Anhängen von Daten im Bildformat (z.B. jpg) an die GPS-Touren (Abb., Tabellen, Poster u.ä.) • Einheitliche Kartengrundlagen in großen und kleinen Maßstäben mit definierten Nutzungsrechten • Schnittstellen zu wichtigen Internetanwendungen wie Google Earth®, • Anlegen von eigenen Accounts, z.B. für Schulen, auf denen GPS-Touren intern oder öffentlich genutzt werden können <p><u>Geräte / Software:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • www.gpsies.com läuft auf PC, Laptop oder Tablet
<p>Internet / Erstellung und Pflege von www.jugend-natur-schau-spiel.com</p>	
 <p>Abb. 10: s.u.</p>	<p><u>Anwendung:</u></p> <p>Deutsch-polnisches Jugendportal u.a. mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Präsentation der von Schülern erstellten GPS-Touren • Bereitstellung der Anleitungsmaterialien für Schüler und Lehrer • Vorstellung von Multiplikatoren • Alle Inhalte s. Abschnitt 4.2, Abb. 2 und 3 <p><u>Geräte / Software:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Programmierung und Pflege der Website mit dem freien CMS-System <i>typo3</i>

GIS des Naturparks Barnim und GIS Oder-Warthe mit Fernerkundung / Luftbilddauswertung	
	<p><u>Anwendung:</u></p> <p>Beide GIS wurden für die Anwendung in der Umweltbildung in früheren Projekten erstellt. Sie enthalten historische sowie aktuelle Luftbilder und topografische Karten. Die GIS wurden aus Zeitgründen nur Anwendung im Barnim-Gymnasium Bernau angewendet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analyse der Struktur der Landschaft • Rekonstruktion der historischen Entwicklung der Kulturlandschaft • Untersuchung der Veränderung der Rieselfelder Hobrechtsfelde bei Berlin (<u>1. Preis für Barnim-Gymnasium bei INTERGEO 2014 in Berlin</u>) • Analyse der Struktur der Landschaft • Illustration der GPS-Erlebnistouren <p><u>Geräte / Software:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • GIS-Software VMapPlan der Fa. VSoft
<p>Microsoft Office; insbesondere Word, Excel und PowerPoint</p>	
	<p><u>Anwendung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Erstellung von Postern und Präsentationen mit PowerPoint • Bearbeitung von Texten mit Word • Bearbeitung und Systematisierung der Texte zu den POIs mit Excel

Tab. 3: Übersicht über die genutzten neuen Medien; Abb. 7, 8 und 12 zeigen Schüler mit neuen Medien; Abb. 11 zeigt historische und aktuelle Karten und Luftbilder (Fotos: Wolfgang Roth); Abb. 9: Screenshot von www.gpsies.com; Abb. 10: Screenshot der Projektwebsite

Wie im Projekt mit Schülern ab der 6. Klasse nachgewiesen wurde, erlernen die Schüler die Anwendung der oben beschriebenen neuen Medien schnell.

Dies trifft auch auf Schüler der 4. – 6. Klasse der Pettenkofer Grundschule Berlin-Friedrichshain zu, die GPS, digitale Kamera sowie PowerPoint zur Erstellung der GPS-Erlebnistour *B-05 Waldwanderung zur Waldschule Bogensee* nutzten.

5.2 Erreichte Nachhaltigkeitsziele

Als ein Teilziel des Projektes wurde formuliert: „Deutsche und polnische Jugendliche untersuchen, dokumentieren und kommunizieren nachhaltige Entwicklung mit neuen Medien in der deutsch-polnischen Grenzregion“. Was wurde erreicht?

Um dies zu bewerten, wird kurz und vereinfacht auf die Begriffe „Nachhaltige Entwicklung, NE“ und „Bildung für nachhaltige Entwicklung, BNE“ eingegangen:

- NE: Unter nachhaltiger Entwicklung versteht man, dass wir Menschen so leben und wirken, dass wir unsere natürlichen Ressourcen schonend nutzen und die Erde mit ihrer Vielfalt und Schönheit auch für kommende Generationen erhalten bleibt.
- BNE: Um die Natur und Umwelt zu schützen bzw. nachhaltig entwickeln zu können, müssen Umwelt-, soziale und wirtschaftliche Gesichtspunkte berücksichtigt werden. Dabei sind auch kulturelle Besonderheiten, die historische Entwicklung und globale Zusammenhänge zu beachten. BNE ist ein lebenslanger Lernprozess.

Aufgrund der Komplexität von NE und BNE ist es wichtig, für einzelne Projekte konkret zu definieren, was man erreichen möchte. Bei diesem Vorhaben wurden folgende Schwerpunkte gesetzt bzw. entsprechende Ziele erreicht:

- Schüler lernten Projekte zur nachhaltigen Entwicklung der Großschutzgebiete ihrer Umgebung kennen.
- Dafür nahmen sie Kontakt zu den entsprechenden Besucherzentren sowie den Stadtverwaltungen ihrer Heimatorte und zu weiteren Akteuren im Umwelt- und Naturschutz auf, lernten diese ebenfalls kennen und arbeiteten mit diesen zusammen.
- Gemeinsam mit Mitarbeitern / Umweltpädagogen nahmen sie GPS-Erlebnistouren auf, welche die o.g. Projekte beschreiben und für Touristen erlebbar machen.
- Schüler bearbeiteten ihre GPS-Erlebnistouren und stellten sie auf www.gpsies.com und www.jugend-natur-schau-spiel.com.
- Die GPS-Erlebnistouren sind neue Produkte. Sie ergänzen die Öffentlichkeitsarbeit sowie die Bildung der für nachhaltige Entwicklung der Großschutzgebiete und ihrer BZ.
- Mit www.jugend-natur-schau-spiel.com erhalten die Schüler eine eigene Stimme in Brandenburg und Polen.
- Schüler stellten ihre GPS-Touren zum Erleben unterschiedlicher Projekte auf Workshops der Öffentlichkeit vor.

Bei allen o.g. Aktivitäten arbeiteten deutsche und polnische Schüler zusammen. Sie schlossen Freundschaften, lernten ihre Heimat kennen und trugen zur Entwicklung von Brandenburg und Lubuskie bei. Sie machten die Erfahrung, dass sie gebraucht werden und dass die Zusammenarbeit zwischen Deutschen und Polen etwas Normales ist.

Aufruf an die Großschutzgebiete und ihre Besucherzentren in Brandenburg und Lubuskie

- Bezieht Schüler als AKTEURE in Eure Projekte zu nachhaltigen Entwicklung ein. Ohne die Jugend gibt es keine nachhaltige Entwicklung.
- Nutzt dafür die Möglichkeiten (inhaltlich und zeitlich), welche der Lehrplan bietet. Entwickelt bezüglich der Inhalte und Methoden / Kompetenzerwerb lehrplankonforme Angebote.
- Schafft Angebote für Jugendliche auf der Basis neuer Medien. Diese sind für Kinder und Jugendliche interessant, entsprechen ihren besonderen Fähigkeiten (s. BNE und neue Medien) und sind praxisrelevant.
- Nutzt www.jugend-natur-schau-spiel.com als Internetplattform, auf der Schüler ihre Projekte und GPS-Erlebnistouren vorstellen.
- Nutzt die Erstellung von GPS-Erlebnistouren als eine Möglichkeit der Einbeziehung von Jugendlichen, welche eine öffentliche Ausstrahlung hat und zur Entwicklung des Tourismus beiträgt.

Mit diesem Projekt werden Wege zur Integration und Partizipation von Schülern in die nachhaltige Entwicklung von Brandenburg und Lubuskie aufgezeigt. Bei der Erstellung der GPS-Erlebnistouren erwarben die Schüler folgende Kompetenzen:

- Gestaltungskompetenz
- Interkulturelle Kompetenz
- Teamfähigkeit, Bereitschaft zur Kooperation und Übernahme von Verantwortung
- Kompetenz und Motivation zum lokalen und globalen Handeln

- Fähigkeit zur Kommunikation mit neuen Medien, sowohl vor Ort als auch global

5.3 GPS-Erlebnistouren zur globalen fachlichen Kommunikation

Die GPS- Erlebnistouren (Maßnahme 5.2) sind aus vielerlei Gründen dazu geeignet, dass Schüler unterschiedlicher Schulen aus Deutschland und Polen sowie weltweit die nachhaltige Entwicklung untersuchen, dabei zusammen arbeiten und die Ergebnisse lokal und global kommunizieren. Folgende Gründe können genannt werden:

Weltweit einheitliche technische Möglichkeiten:

- Mit dem freien Internetportal www.gpsies.com verfügen Schüler weltweit über eine vielsprachige Internetplattform mit Tools zur Erstellung, Bearbeitung und Veröffentlichung von GPS-Touren.
- Die GPS-Erlebnistouren haben eine einheitliche Struktur, so dass die Touren zu unterschiedlichen Themen von Schüler verschiedener Regionen vergleichbar sind. Zur guten Vergleichbarkeit trägt auch die weltweit einheitlich Kartengrundlage, z.B. OpenStreetMap, bei.
- Vielfältige Schnittstellen bei www.gpsies.com erlauben einen Transfer, sowohl Export als auch Import, von GPS-Touren zu wichtigen Internetanwendungen wie Google Earth®.
- Anlegen von eigenen Accounts, z.B. für Schulen, auf diesen können GPS-Touren intern oder öffentlich genutzt werden.

Vielfältige Möglichkeiten der Vermittlung von Inhalten:

- Einstellung von Texten / Beschreibungen der gesamten Touren sowie jedes einzelnen POIs mit Texten von max. 500 Zeichen (als Vorschlag)
- Illustration und fachliche Untersetzung durch Daten im Bildformat (z.B. jpg) wie Fotos, Abbildungen, Tabellen, Poster oder auch Videos
- Verlinkung mit weiterführenden fachlichen Informationen zu eigenen und externen Websites. Die Links können bei www.gpsies.com in entsprechende Felder, im Beschreibungstext der Tour sowie in den Beschreibungen der einzelnen POIs gesetzt werden.

Aktive Betätigung der Schüler:

- Die Erstellung der GPS-Erlebnistouren erfordert, dass die Schüler in der Natur unterwegs sind, den Track aufnehmen und eigene Daten erheben.
- Sie lernen ihre Heimat, Projekte zur nachhaltigen Entwicklung und die entsprechenden Akteure kennen.

Den Schülern hat die Erstellung der GPS-Erlebnisrouten viel Spaß gemacht. So wurden statt der geplanten 8 Touren nun insgesamt 12 GPS-Erlebnistouren aufgenommen und ins Internet gestellt (s. www.jugend-natur-schau-spiel.com/erlebnis/gps-erlebnistouren.html).

5.4 Deutsch-polnische Jugendwebsite www.jugend-natur-schau-spiel.com

Mit der Website (Maßnahme 6) bekommt die Jugend von Brandenburg und Lubuskie im Rahmen des Brandenburger Vorhabens NATURSCHAUSPIEL eine „eigene Stimme“. Aus ehemaligen Konsumenten der Angebote von Erwachsenen für Schüler, welche auf www.natur-schau-spiel.com zu sehen sind, werden die Jugendlichen zu Akteuren. Sie erstellen nun eigene Angebote für alle Zielgruppen und stellen diese auf ihre Website.

Mit www.jugend-natur-schau-spiel.com wurde eine Unterseite der Webseite www.natur-schau-spiel.com dem Portal der Brandenburger Großschutzgebiete, geschaffen und frei geschaltet. Die Website ist auch als eigenständige Domain direkt aufrufbar.

Eine Natur-Schau-Spiel-Facebook-Box ist in www.jugend-natur-schau-spiel.com eingebunden. Auf ihr wurden eigene Beiträge gepostet und einem größerem Userkreis zugänglich gemacht.

5.5 Weitere Ergebnisse

Weitere Ergebnisse zu Maßnahmen, welche in den Abschnitten 4.1 bis 4.4 nicht beschrieben sind, werden im Folgenden dargestellt:

Maßnahme 1: Akquisition der Projektschulen / von Projektpartnern

Es wurde ein großes deutsch-polnisches Team aus kompetenten und engagierten Partnern gebildet (s. Anl. 1), welches im Abschnitt 4.1 detailliert beschrieben ist und das über die gesamte Laufzeit zusammen arbeitete. Neben ECO REG gehörten dem Team an:

- zwei Akteure, welche in Brandenburg und in Lubuskie auf Landes- bzw. Wojewodschaftsebene agieren
- eine polnische und drei deutsche Umweltbildungseinrichtungen bzw. Besucherzentren, welche vier Großschutzgebiete (ein Biosphärenreservat, zwei Naturparks sowie einen Landschaftspark / Polen) repräsentieren
- ein polnisches und zwei deutsche Gymnasien

Die Arbeit des breit aufgestellten und kompetenten Teams wirkte sich positiv auf die Qualität der Ergebnisse sowie deren Transfer in die Öffentlichkeit und die einzelnen Zielgruppen aus.

Zusätzlich arbeiteten 2 deutsche Schulen im Rahmen von Projekttagen sowie 12 polnische Schulen während der „Grünen Schulen“ am Projekt mit.

Maßnahme 2: Erstellung des Durchführungskonzeptes

In der ersten Projektetappe wurde ein Durchführungskonzept mit einem Ablaufplan (MS-Project) erstellt. Das Konzept mit dem Plan war zentraler Bestandteil der detaillierten fachlichen, zeitlichen und organisatorischen Strukturierung des Projektes.

Aufgrund der Vielzahl der Partner und Projektschulen und der Notwendigkeit, gemeinsame Maßnahmen inhaltlich und zeitlich zu koordinieren, musste mit dem Plan sehr flexibel umgegangen werden. Das ist dank der Kooperationsbereitschaft aller Beteiligten gut gelungen.

Maßnahme 4: Digitaler Materialkoffer „BNE und Neue Medien“

Es wurde ein Materialkoffer erarbeitet (s. Abschnitt 4.2) und zur öffentlichen Nutzung auf www.jugend-natur-schau-spiel.com/schule/materialkoffer.html bereitgestellt.

Der Materialkoffer enthält Anleitungsmaterialien zur nachhaltigen Entwicklung (NE) und zur Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE):

- Hilfen für Lehrkräfte
- Arbeitsblätter zu NE/BNE

Anleitungsmaterialien zur Nutzung neuer Medien:

- Arbeitsblätter GPS
- Arbeitsblätter "GPSies.com"
- Arbeitsblätter Präsentation und Kommunikation
- Arbeitsblätter "OsmAnd"

Maßnahme 5: Profilierung von drei BZ / Umweltbildungseinrichtungen in Brandenburg sowie dem Umweltbildungszentrum Pszczew in der Wojewodschaft Lubuskie als Vermittler / Multiplikator für BNE mit neuen Medien

Teilmaßnahme 5.1: Ausstattung und Training

Die Umweltzentren Pszczew, Drei Eichen, Burg Lenzen und BARNIM PANORAMAS wurden, wie im Abschnitt 4.1 beschrieben, mit Hard- und Software ausgestattet und die Mitarbeiter dieser Projektpartner in der Anwendung trainiert.

Ein Schwerpunkt dabei war das praktische Training in Form der Betreuung der Schüler und Lehrer der Projektschulen bei der Aufnahme der GPS-Erlebnistouren. Dabei wurden die Grundkompetenzen, z.B. in der GPS-Nutzung oder der Anwendung von www.gpsies.com zur Bearbeitung und Veröffentlichung der Touren, erlernt.

Ein weiterer Trainingsschwerpunkt war die Aufnahme von Touren mit der App OSMAnd und den „Projekttablets“ sowie mit den Smartphones der Schüler.

Teilmaßnahme 5.3: Durchführung von Schülerprojektwochen

Die durchgeführten deutsch-polnischen Projektwochen waren, wie unter 4.2. beschrieben, Höhepunkte in der Projektarbeit, einschließlich des Kennenlernens, der Zusammenarbeit und der Vertiefung von Freundschaften zwischen deutschen und polnischen Schülern und Lehrern.

Die deutsch-polnischen Projektwochen ([s. Beispiel Projektwoche in Oranienburg 2015](#)) wurden jeweils mit einem Workshop abgeschlossen. Dazu wurden Gäste eingeladen, denen die Schüler das Projekt, die Arbeitsmethoden / neue Medien und die Ergebnisse vorstellten.

Die öffentlichen Workshops „zwingen“ die Schüler und Betreuer, sich intensiv mit dem Projekt zu beschäftigen, Ergebnisse fertigzustellen, Präsentationen vorbereiten, zu üben und so Wissen zu reflektieren.

Durch eine gute gemeinsame Vorbereitung, die entsprechende Ausgestaltung der Veranstaltungsräume und durch die Tatsache, dass die Medienanwendung den Schülern Spaß macht und die Präsentationen der Schüler sehr gut verliefen, waren alle Workshops und sonstige Präsentationen sehr erfolgreich.

Dazu trug auch die Moderation durch Schüler bei.

Die erwachsenen Gäste, einschließlich der deutschen und polnischen Lehrkräfte, kennen diese Art von Schülerworkshops meist nicht. Die Schüler nutzen für ihre Präsentation die neuen Medien in einer Weise, wie es die meisten Erwachsenen, darunter auch die Lehrer, häufig nicht vermögen.

Die Gäste sind begeistert, applaudieren und artikulieren ihre Anerkennung verbal.

Diese Anerkennung ist für die Schüler eine große Motivation, engagiert im Projekt mitzuarbeiten. Sie stärkt auch von Präsentation zu Präsentation das Selbstbewusstsein der Schüler.

Es muss nicht betont werden, dass die Präsentation von Studien- oder Arbeitsergebnissen u.ä. vor einem größeren Zuhörerkreis wichtig oder förderlich für die Ausbildung und das spätere Berufsleben der Schüler ist.

Maßnahme 7: Erarbeitung einer Wanderausstellung

Zum Projekt wurde eine Wanderausstellung erarbeitet. Die Ausstellung besteht aus 5 Roll Ups mit je einer Größe 1 m x 2 m. Zu jedem Roll Up gehört eine Tragetasche. Sie wurde jeweils in polnischer und in deutscher Sprache angefertigt.

Die Themen der Roll Ups sind:

Roll Up 1: *Das Projekt – Ziele und Partner*

Roll Up 2: *Nachhaltige Entwicklung mit neuen Medien interaktiv erleben*

Roll Up 3: *Projektschulen erstellen GPS-Erlebnistouren für Brandenburg und Lubuskie*

Roll Up 4: *Ansprechpartner für Bildung für nachhaltige Entwicklung mit modernen Medien*

Roll Up 5: *Multiplikatoren für den Ergebnistransfer in Brandenburg und Lubuskie*

Die Wanderausstellung soll das Projekt mit seinen Zielen, Partnern und Ergebnissen vorstellen. Sie wird auf Messen, Ausstellungen, Tagen der Offenen Tür etc. in Deutschland und Polen eingesetzt. Die Wanderausstellung kann unter <http://www.jugend-natur-schau-spiel.com/schule/wanderausstellung.html> angeschaut werden.

Maßnahme 8: Durchführung von deutsch-polnischen Workshops bzw. Veranstaltungen zum Erfahrungsaustausch

Im Projekt wurden folgende Workshops durchgeführt:

Deutsch - polnische Workshop wurden durchgeführt 12.09.2014 und am 14.09.2015 in Psczew, am 28.10.2014 und vom 04. – 06.08.2015 in Drei Eichen / Märkische Schweiz sowie am 30.06.2015 in der Naturparkverwaltung des Naturparks Barnim in Wandlitz.

Weiterhin fand ein Workshop mit Wittenberger Schüler und Gästen am 09.07.2015 im Marie-Curie-Gymnasium Wittenberge statt.

Insgesamt nahmen 288 Personen an den Workshops (161 auf der polnischen und 127 auf der deutschen Seite) teil.

Über den Verlauf und die Ergebnisse der Workshops wurde auf <http://www.jugend-natur-schau-spiel.com/startseite.html> sowie in Presse und Internet, s. <http://www.jugend-natur-schau-spiel.com/presse-links.html>, ausgiebig berichtet.

Alle Veröffentlichungen und die Diskussionsbeiträge von Gästen auf den Workshops waren sehr positiv. Dazu trug neben den erzielten Ergebnissen auch die Gestaltung der Workshops durch Schüler bei. Diese umfassten die Moderation, die „Live“-Präsentation der Methoden, die Vorstellung des Projektes und seiner Ergebnisse anhand von www.jugend-natur-schau-spiel.com sowie die Präsentation der GPS-Erlebnistouren für Desktop-Anwendungen mit Beamer und für Nutzer mobiler Endgeräte.

Maßnahme 9: Durchführung von je einer Weiterbildungs- / Trainingsveranstaltung für Schüler und Lehrer in Polen („Grüne Schulen“) und in Deutschland

Im Rahmen der unter 4.3. beschriebenen Weiterbildungs- / Trainingsveranstaltung lernten die Schüler und Lehrer

- das Projekt, die Website www.jugend-natur-schau-spiel.com, die Anleitungsmaterialien des Materialkoffers und die erstellten GPS-Touren,
- die Multiplikatoren bzw. die Ansprechpartner für Schulen, die UZ Psczew, Burg Lenz, Drei Eichen und das BARNIM-PANORAMA,
- die Arbeitsmethodik und „Werkzeuge“ zur Erstellung von GPS-Erlebnistouren und
- die Nutzung von GPS-Touren mit mobilen Endgeräten

kennen.

Es wurden folgende Schulen / Schüler / Lehrer erreicht:

- In Brandenburg: 5 Schulen, ca. 10 Lehrer, ca. 50 Schüler
- In Polen: 12 Schulen, ca. 15 Lehrer, ca. 200 Schüler

Mit dem vermittelten Wissen und Kompetenzen wurden die Schulen angeregt, eigene GPS-Erlebnistouren für nachhaltige Entwicklung zu erstellen und dafür Anleitungsmaterialien zu nutzen und Unterstützung der Ansprechpartner in Anspruch zu nehmen.

6 Diskussion

6.1 Erreichte Ziele / Abweichungen / Methoden

Die erreichten Ergebnisse wurden in den Abschnitten 4 und 5 beschrieben, sie werden im Folgenden zusammenfassend diskutiert:

- (1) Am Projekt arbeitete ein großes deutsch-polnisches Team, bestehend aus kompetenten und engagierten Partnern und Schulen, mit. Die Zusammenarbeit war sehr gut. Sie wirkte sich positiv auf die Qualität der Ergebnisse sowie deren Transfer an die Öffentlichkeit und die einzelnen Zielgruppen aus.
- (2) Im Projekt wurden deutsche und polnische Schüler in wichtige NE-Vorhaben ihrer Regionen integriert. Sie lernten die Vorhaben und die entsprechenden Akteure kennen, führten Exkursionen durch und erstellten GPS-Touren, auf denen die nachhaltige Entwicklung erlebbar ist.
- (3) Mit www.jugend-natur-schau-spiel.com erhielten die deutschen und polnischen Schüler eine eigene Stimme. Dort stellen sie ihre GPS-Erlebnistouren vor, welche dann mit www.gpsies.com verlinkt und bis 9/2015 ca. 3750-mal angeschaut und 860-mal zur Nutzung mit mobilen Endgeräten downgeloadet wurden.
- (4) Im Projekt wurden drei Brandenburger und ein polnisches Umweltzentrum mit Hard- und Software sowie Anleitungsmaterial ausgestattet, trainiert und als Ansprechpartner für Umweltbildung / BNE mit neuen Medien profiliert.
- (5) Ansprechpartner, Anleitungsmaterialien in Form eines Materialkoffers sowie weitere Informationen zum Projekt werden auf www.jugend-natur-schau-spiel.com vorgestellt und unterstützen so interessierte Schulen, eigene Projekte durchzuführen.
- (6) Im Projekt wurde demonstriert, wie Schulen grenzüberschreitend bzw. global zusammenarbeiten können. Eine wesentliche Komponente ist dabei die Internetplattform www.gpsies.com. Sie ist vielsprachig und bietet weltweit einheitliche Tools sowie Geodaten zur Erstellung, Bearbeitung und Präsentation von GPS-Erlebnistouren an. Weiterhin wurden die Satellitennavigation mit GPS und die digitale Fotografie mit weltweit gängigen Datenformaten eingesetzt. Als Technik wurden GPS-Geräte, digitale Kameras sowie Smartphones und Tablets verwendet.
- (7) Als Instrument für die grenzüberschreitende Zusammenarbeit bei GPS-Touren wurde die Plattform www.gpsies.com genutzt. In global einheitlicher Struktur bietet sie viele Möglichkeiten der Vermittlung von Inhalten, z.B. von Texten, Fotos, Abbildungen, Tabellen, oder die Verlinkung von Websites oder Videos. Ein weiterer Vorteil der Plattform besteht darin, dass Schüler für die GPS-Touren in der Natur eigene Daten erheben und dabei untereinander kooperieren und kommunizieren müssen.
- (8) Wichtig für die Überwindung von Grenzen sind das gegenseitige Kennenlernen, die Zusammenarbeit von deutschen und polnischen Schülern sowie gemeinsame Erfolgserlebnisse bei der Arbeit und in der Freizeit. Zu diesem Zweck wurden mehrere deutsch-polnische Projektwochen sowie Workshops durchgeführt.
- (9) Auf Workshops stellten die Schüler das Projekt, ihre Website www.jugend-natur-schau-spiel.com, die Arbeitsmethodik sowie die GPS-Erlebnistouren und ihre Nutzung mit mobilen Endgeräten vor.
- (10) Beim Transfer der Projektergebnisse über Veranstaltungen wurden in Brandenburg und Lubuskie 16 interessierte Schulen, 25 Lehrer sowie ca. 250 Schüler erreicht.

- (11) Eine breite Öffentlichkeitsarbeit erfolgte über das Internet mit www.jugend-natur-schau-spiel.com, Facebook, www.gpsies.com und weitere Websites, über die Presse sowie öffentliche Workshops.
- (12) Für die Öffentlichkeitsarbeit wurde eine Wanderausstellung erstellt.. Sie besteht aus 5 Roll Ups und liegt als deutsche und polnische Ausführung vor.
- (13) Als weitere wichtige Projektergebnisse sind zu nennen:
 - Die Projektpartner und -schulen wollen ihre Zusammenarbeit fortsetzen und weitere grenzüberschreitende Projekte zum Thema BNE und neue Medien entwickeln.
 - Die Stadtverwaltungen von Wittenberge, Bernau b. Berlin und Pszczew wollen mit ihren Schülern auch weiterhin zusammenarbeiten und sie in die Entwicklung des Tourismus mit den Themen Natur und Nachhaltigkeit einbeziehen.

Abweichungen bzw. Modifizierung oder Weiterentwicklung bezüglich Ergebnisse / Methoden / Strategie

Bezüglich der Strategie und der erzielten Ergebnisse gibt es keine Abweichungen von den mit der DBU getroffenen Vereinbarungen.

Bei der Methodik gibt es folgende Modifizierungen oder Weiterentwicklungen, welche der schnellen Entwicklung der neuen Medien geschuldet sind:

- Geoportale, welche in vielen Sprachen Tools zur Erzeugung, Bearbeitung und Präsentation eigener Touren sowie digitale Karten und Luftbilder als topografischen Hintergrund anbieten. Hier haben sich die Projektbearbeiter für die Nutzung von www.gpsies.com entschieden.
- Für mobile Endgeräte, die mit Android arbeiten, wird die App OSMAnd (Open Street Maps Automated Navigation Directions) genutzt. OSMAnd gibt es als kostenfreie Version, die App arbeitet mit GPS-Signal und kostenfreien Offlinekarten von OpenStreet-Map, die von der gesamten Erde verfügbar sind.
- Für iPad und iPhone ist die Anwendung der App „GalileoOffline Maps“ vorgesehen. Die App wurde bisher getestet, aber noch nicht mit Schüler angewandt. Die App verwendet ebenfalls OSM als Kartenbasis.
- Beide Apps können in Gebieten ohne Mobilfunk- oder WLAN-Netz-Abdeckung genutzt werden. Entsprechend fallen auch keine Roaminggebühren an, was besonders bei Schülerprojekten ein sehr wichtiger Aspekt ist.

6.2 Aufgetretene Probleme / vorzeitiger Maßnahmebeginn

Probleme bei der Projektbearbeitung ergaben sich sowohl durch den verspäteten Projektbeginn als auch durch eine Überschneidung der Projektlaufzeit der DBU-Förderung mit der Laufzeit einer Kofinanzierung aus Interreg-Mitteln, welche vom Verein Naturschutzpark Märkische Schweiz e.V. erbracht wurde.

Darüber wurde die DBU per Schreiben vom 28.05.2015 informiert; darin wird eine Erläuterung zu den unterschiedlichen Projektlaufzeiten des Interreg-Projektes und des DBU-Projektes gegeben, in der es heißt (ZITAT *kursiv*):

„Der Durchführungszeitraum des Interreg-Projektes ist lt. Bewilligungsbescheid 19.09.2013 bis 19.09.2014 und stimmt nicht mit dem Durchführungszeitraum des DBU-Vorhabens überein, welches vom 20.03.2014 bis zum 30.09.2015 läuft.

Um daraus resultierende Probleme zu verhindern, wurden folgende Maßnahmen durchgeführt:

- (1) *Mit der Bearbeitung des Interreg-Projektes NWP 007/13, inkl. der Tätigung von Ausgaben, wurde erst am 20.03.2014 begonnen. Dies wird vom Verein Naturschutzpark Märkische Schweiz e.V. im ersten Zwischenbericht zu NWP 007/13)¹ an die Euroregion vom 26.06.2014 auf Seite 1 wie folgt erläutert:*

„Der Projektbeginn ist der 19.09.2013. Das Projekt NWP 007/13 ist auch eine Kofinanzierung zum beantragten DBU-Vorhaben 30749-43-2. Diese findet bei der DBU nur Anerkennung, wenn sie nicht vor dem Datum des DBU-Zuwendungsbescheides begonnen wurde. Da bis dato noch kein Zuwendungsbescheid vorliegt, wurde von der DBU ein vorzeitiger Maßnahmebeginn beantragt. Dieser wurde von der DBU ab dem 20.03.2014 bewilligt. Somit wurde ab dem 20.03.2014 mit der Bearbeitung des Projekt NWP 007/13 begonnen und alle ab diesem Zeitpunkt durchgeführten / abgerechneten Maßnahmen werden von der DBU entsprechend anerkannt.“

- (2) *Das Interreg-Projekt NWP 007/13 wurde bis zum 15.11.2014 verlängert (s. Abschlussbericht zum Projekt, Seite 1)¹*
- (3) *Bei der DBU wurde ein vorzeitiger Maßnahmebeginn beantragt. Im Antrag wurde der DBU die Problematik der Überschneidung der Laufzeit des Projektes NWP 007/ 13 und des DBU-Vorhabens dargestellt (s. Anlage 1: Antrag von ECO REG auf vorzeitigem Maßnahmebeginn). Im Ergebnis hat die DBU dem vorzeitigen Maßnahmebeginn zum 20.03.2015 zugestimmt (Schreiben Herr Dr. Pyhel vom 18.03.2014).*

Fazit:

Sowohl die DBU als auch die Euroregion Pro Europa Viadrina wurden über die Laufzeitverschiebung zwischen beiden Vorhaben informiert.

Im Ergebnis wurden die oben genannten Entscheidungen getroffen, welche Probleme bezüglich der Einhaltung der Förderbestimmungen beider Institutionen verhindern sollten.

Dies ist seitens der DBU der vorzeitige Maßnahmebeginn zum 20.03.2015 und seitens des Vereins Naturschutzpark Märkische Schweiz e.V. die Entscheidung, mit der inhaltlichen Bearbeitung des Projektes NWP 007/ 13, inkl. der Tätigung von Ausgaben, erst ab dem 20.03.2015 zu beginnen.“

6.3 Zusammenarbeit mit den Kooperationspartnern

Die Zusammenarbeit mit den Projektschulen sowie weiteren Projektpartnern war sehr gut. Dies spiegelt sich auch in den oben beschriebenen durchgeführten Maßnahmen und den erzielten Ergebnissen wider.

7 Öffentlichkeitsarbeit; Verbreitung der Projektergebnisse

Die Grundlage für die Öffentlichkeitsarbeit und das Verbreitungskonzept der Projektergebnisse sind die durch die DBU bestätigten Antragsunterlagen zum Vorhaben einschließlich des Förderantrages von ECO REG und des Zuwendungsbescheides der DBU.

Das Verbreitungskonzept der Projektergebnisse wurde mit der DBU abgestimmt. Es ist dem Bericht als Anlage 2.1 beigefügt und wurde in den folgenden Text eingearbeitet.

Die Verbreitung der Projektergebnisse begann bereits während der Bearbeitung des Vorhabens und wird nach dessen Abschluss fortgesetzt.

Für die Verbreitung der Projektergebnisse können folgende Wege, Maßnahmen und Zielgruppen genannt werden:

7.1 Presse / Pressespiegel

Im Folgenden sind die Pressemitteilungen aufgeführt, die während der Projektlaufzeit erschienen.

[Presseartikel Gazeta Lubuska vom 8.04.2014 zum Projektstart in Pszczew](#)

Titel: „Uczniowie z GPS-ami ruszą w teren. Odkryją najciekawsze przyrodniczo okolice“

Im Artikel werden das deutsch-polnische Jugendprojekt „Grenzen überwinden mit neuen Medien“ sowie der Projektstart an dem Gymnasium in Pszczew beschrieben. Insbesondere werden das Schülerteam, bestehend aus 5 Schülerinnen und 5 Schülern, und dessen Lehrerin, Frau Schubert, vorgestellt. Es wird kurz auf die Betreuung durch das Umweltzentrum Pszczew sowie die Verwaltung der Landschaftsparks Lubuskie eingegangen.

[Presseartikel Märkische Oderzeitung vom 6.10.2014](#)

Unter den Titel „Mit neuen Medien Grenzen überwinden“ und „Schüler des Bernauer Barnim-Gymnasiums erstellen GPS-Touren durch Polen“ wird eine gemeinsame Projektwoche von Schülern aus Bernau und Pszczew beschrieben.

Unter anderem schreibt der Verfasser Jörg Finger, Lehrer am Barnim-Gymnasium: „Anlässlich des von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt geförderten Projektes „Grenzen überwinden mit neuen Medien“ reisten kürzlich 7 Schüler und ihr AG-Leiter nach Pszczew in Polen“. Es wird beschrieben, wie polnische und deutsche Schüler gemeinsam GPS-Fahrradtouren in der Umgebung von Pszczew aufnahmen und sie auf das Online-Portal www.gpsies.com stellen, um sie so einem großen Publikum zugänglich zu machen.

Weiterhin wird auf die Abschlussveranstaltung eingegangen, bei der die Bernauer und Pszczewer Schüler vor 60 Gästen ihre Ergebnisse vorstellten. Es wird hervorgehoben, dass trotz der vielen Arbeit der Spaß nicht zu kurz kam. Genannt werden u.a. gemeinsame Fußballspiele, Lagerfeuer sowie Besuche von touristischen Sehenswürdigkeiten.

[Presseinformation von pro agro e.V. vom 2.03.2015 zum DBU-Projekt "Grenzen überwinden mit neuen Medien"](#)

Titel: *Presseinformation - „Grenzen überwinden mit neuen Medien“ - deutsche und polnische Jugendliche untersuchen und kommunizieren nachhaltige Entwicklung in Brandenburg und Lebus*

Schönwalde-Glien – DBU (Deutsche Bundesstiftung Umwelt) fördert Projekt „Grenzen überwinden mit neuen Medien“

In der Presseinformation werden das Projekt mit seinen Zielen, Partnern und Projektschulen sowie die geplanten Ergebnisse vorgestellt. U.a. wird hervorgehoben, dass mit dem Projekt „die Voraussetzungen für eine dauerhafte Integration von deutschen und polnischen Kindern in die nachhaltige Entwicklung der Natur und den ländlichen Raum in Brandenburg und Polen geschaffen“ werden.

Die Presseinformation wurde mit Herrn Elpers sowie Herrn Dr. Völker von der DBU abgestimmt.

[Presseeinladung von pro agro e.V. vom 12.06.2015 zum Workshop am 30.06.2015 in Wandlitz](#)

Titel: *Presseeinladung - Einladung zum GPS-Erlebnistouren Workshop am 30.06.15 „Grenzen überwinden mit neuen Medien“*

Schönwalde-Glien - Deutsche und polnische Jugendliche stellen GPS-Erlebnistouren in einem Förderprojekt der Deutschen Bundesstiftung Umwelt vor.

Termin: Dienstag, 30.06.2014 von 13:15 bis ca. 16:45 Uhr
 Ort: Großer Saal des Goldenen Löwen / Kulturbühne Wandlitz
 Breitscheidstr. 18, 16348 Wandlitz

„Auf dem Workshop präsentieren die Schüler des Barnim-Gymnasium Bernau, des Marie-Curie-Gymnasium Wittenberge sowie des Marie-Skłodowska-Curie-Gymnasium Pszczew / Polen ihre Arbeitsmethoden, die Projektergebnisse und das deutsch-polnische Internetportal

www.jugend-natur-schau-spiel.com, welches eigens für das Projekt entstanden ist.“ Zusätzlich werden in der Presseinformation weitere Hinweise zum Projekt gegeben.

Presseinformation von pro agro e.V. vom 1.07.2015 zum Workshop am 30.06.2015 in Wandlitz

Titel: Presseinformation „Deutsche und polnische Schüler präsentierten GPS gestützte Erlebnistouren für Wanderungen und Fahrradtouren durch Naturschutzgebiete ihrer Heimat“

„Am 30.06.2015 fand im BARNIM PANORAMA Wandlitz die Präsentation der Projektergebnisse des Umweltbildungs- und Förderprojektes der Deutschen Bundesstiftung Umwelt „Grenzen überwinden mit neuen Medien“ statt.“

In der Presseinformation heißt es: „Das BARNIM PANORAMA, Besucherzentrum des Naturparks Barnim, war am 30. Juni 2015 Schauplatz deutsch-polnischer Zusammenarbeit im Zeichen der Umweltbildung. Schüler aus Wittenberge, Bernau bei Berlin und dem polnischen Pszczew zeigten in einem Workshop, wie sie mit GPS-Gerät, digitaler Kamera, Tablet und Smartphone ihre Heimat erforscht und daraus GPS-Erlebnistouren für Wanderungen und Fahrradtouren durch die Naturschutzgebiete ihrer Heimat entwickelt haben.

Die Schüler moderierten durch den Workshop, stellten ihre Arbeitsmethoden und Projektergebnisse selbst vor und zeigten Interessierten den Umgang mit den technischen Geräten.“

Weiterhin wird berichtet, dass die Schüler Touren aus dem Naturpark Barnim und dem Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe Brandenburg vorstellten. Es wird hervorgehoben, dass die von den Schülern erstellten Touren künftig in den jeweiligen Umweltbildungs- und Besucherzentren angeboten werden. Weiterhin wird darauf verwiesen, dass mit dem DBU-Projekt Jugendliche als Akteure in das Netzwerkprojekt NATUR-SCHAU-SPIEL.COM der Besucherzentren der Nationalen Naturlandschaften Brandenburgs und pro agro eingebunden werden und mit dem Internetportal www.jugend-natur-schau-spiel.com eine eigene Stimme erhalten.

Presseartikel Der Prignitzer Juli 2015

Unter den Titel „Radfahren via Internet und GPS“ und „Gymnasiasten machten Deichtour bei Lenzen und Grüne Route durch Wittenberge computertauglich / QR-Code für Smartphone“ wird über einen Workshop berichtet, auf dem die Wittenberger Schüler ihre GPS-Touren und deren Nutzungsmöglichkeiten mit mobilen Endgeräten vorstellten. Die Chefin des Wittenberger Kultur- und Tourismusbetriebs lobte die Arbeit der Schüler und die Tatsache, dass die Touren jetzt auch für Touristen via Internet angeboten werden können. Die Stadt Wittenberge äußerte ihr Interesse, die Schüler zukünftig in die digitale Bearbeitung von Stadtpaziergängen einzubeziehen. Es wurde kurz auf das Projekt, die Förderung durch die DBU und die Zusammenarbeit zwischen deutschen und polnischen Schülern eingegangen.

7.2 Projektdokumentation / Broschüre

Zusätzlich zu diesem Abschlussbericht wurde eine Projektdokumentation in Form einer Broschüre mit dem Titel „Grenzen überwinden mit neuen Medien – Deutsche und polnische Kinder und Jugendliche kommunizieren Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (Format A5, 20 Seiten plus 4 Seiten Deckel) in einer Auflagenhöhe von 200 Exemplaren erarbeitet.

7.3 Veröffentlichung der Ergebnisse im Internet

Während des Projektes gab es eine intensive Öffentlichkeitsarbeit in folgenden Medien:

www.jugend-natur-schau-spiel.com inkl. Facebook-Fanpage

Auf der Projektwebsite wird sowohl in deutscher als auch polnischer Sprache umfassend über das Projekt informiert. Alle Ergebnisse sind dargestellt und können von Interessenten kostenfrei genutzt werden. Dies sind im Einzelnen:

- Der digitale Materialkoffer mit Hilfen für Lehrkräfte und Arbeitsblätter für Schüler zu den Themen NE/BNE sowie zur Anwendung neuer Medien als Downloads unter www.jugend-natur-schau-spiel.com/schule/materialkoffer.html.
- Multiplikatoren bzw. Ansprechpartner für Schulen auf dem Gebiet BNE mit neuen Medien mit ihren Angeboten für Schüler und Jugendgruppen auf www.jugend-natur-schau-spiel.com/schule/ansprechpartner.html.
- Angaben zu den Projektschulen für interessierte Schulen, welche in direkten Kontakt oder Erfahrungsaustausch mit den Lehrern und Schülern der Projektschulen treten möchten, auf www.jugend-natur-schau-spiel.com/schule/projektschulen.html.
- Die Wanderausstellung zum Projekt, welche aus je 5 Roll Ups in deutscher sowie polnischer Sprache besteht. Die Wanderausstellung wurde als PDFs auf www.jugend-natur-schau-spiel.com/schule/wanderausstellung.html gestellt. Sie kann von Interessenten bei Veranstaltungen durch eine Projektion mittels Beamer und Leinwand direkt von der Website (Internetanschluss erforderlich) oder als Download genutzt werden.
- Die erstellten GPS-Erlebnisrouten, welche die nachhaltige Entwicklung zu verschiedenen Themen und Projekten in Brandenburg und Polen vorstellen, sind unter www.jugend-natur-schau-spiel.com/erlebnis/gps-erlebnistouren.html zu finden. Sie sind mit www.gpsies.com, einem globalen Internetportal, verlinkt. Die GPS-Touren können dort sowohl angeschaut als auch auf mobile Endgeräte downgeloadet werden.

Die Jugendprojektwebsite ist mit www.natur-schau-spiel.com, dem Portal der Brandenburger Großschutzgebiete, verknüpft und erreicht dadurch eine größere Zahl von Usern.

Die erstellten GPS-Erlebnisrouten können auch über www.gpsies.com direkt nach verschiedenen Kriterien recherchiert werden.

In der Tabelle 4 ist die Nutzung der erstellten GPS-Erlebnistouren dargestellt. Dafür wurde die Anzahl der Zugriffe genutzt, welche auf www.gpsies.com gezählt werden.

Bisher wurden die GPS-Touren auf www.gpsies.com ca. 3.750-mal angeschaut und ca. 860-mal zur Navigation mit mobilen Endgeräten im Gelände downgeloadet.

GPS-Touren	Zugriffsraten 28.11.2015	
	angeschaut	downgeloadet
-		
Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe-Brandenburg:		
E-01 Deichtour "Lenzener Elbaue"	483	166
E-02 "Grüne Route" Wittenberge	553	126
Naturpark Barnim:		
B-01 Wanderung um den Liepnitzsee	308	88
B-02 Erlebnisroute Rieselfelder Hobrechtsfelde b. Berlin	487	98
B-03 Bibertour im Briesetal	135	29
B-04 Grüne Route Bernau b. Berlin	161	11
B-05 Waldwanderung zur Waldschule Bogensee	74	13
Naturpark Märkische Schweiz:		
M-01 GPS-Erlebnistour Nachhaltige Entwicklung Buckow / Märkische Schweiz	200	43
Summe deutsche Touren	2401	574
Pszczewski Landschaftspark / Polen:		
P-01 Spaziergang durch Pszczew	397	87
P-02 Waldspaziergang um Pszczew	371	65
P-03 Radtour Wälder und Seen um Pszczew	260	70
P-04 Radtour um den Klopp-See Pszczew	317	63
Summe polnische Touren	1345	285
<u>Gesamt</u>	3746	859

Tab. 4: Zugriffe auf die GPS-Touren auf www.gpsies.com

Internet-Präsenz auf Homepages der polnischen Projektpartner

Neben der polnischen Version von www.jugend-natur-schau-spiel.com/pl/start.html informieren die polnischen Partner auch auf ihren Homepages über das Vorhaben. Entsprechende Links sind unter www.jugend-natur-schau-spiel.com/presse-links.html zu finden; dies sind:

- [Informationen zur deutsch-polnischen Projektwoche vom 8.-12.09.2014 in Pszczew auf der Homepage der Verwaltung der Landschaftsparks von Lubuskie](#)
- [Informationen zur Projektwoche vom 8.-12.09.2014 sowie zum Workshop vom 12.09.2014 in Pszczew auf der Homepage des Gymnasiums in Pszczew](#)
- [Informationen zur deutsch-polnischen Projektberatung auf der Homepage der Verwaltung der Landschaftsparks von Lubuskie](#)
- [Informationen zur deutsch-polnischen Projektwoche vom 29.06.-2.07.2015 in Oranienburg sowie zum Workshop am 30.06.2015 in Wandlitz auf der Homepage der Verwaltung der Landschaftsparks von Lubuskie](#)
- [Informationen zum Workshop vom 4.-6.08.2015 in Drei Eichen auf der Homepage der Verwaltung der Landschaftsparks von Lubuskie](#)

- [Informationen zum Abschlussworkshop vom 14.09.2015 in Psczew auf der Homepage der Verwaltung der Landschaftsparks von Lubuskie](#)

7.4 Workshops / öffentliche Präsentationen

Im Projekt wurden je 2 deutsch-polnische Workshops in Polen und in Brandenburg sowie weitere zwei Workshops mit deutschen Teilnehmern in Brandenburg durchgeführt. Dabei wurden das Projekt sowie die Anwendung der neuen Medien und die erzielten Ergebnisse vorgestellt.

Die Programme der öffentlichen Workshops wurden überwiegend von deutschen und polnischen Schülern gestaltet und durch Beiträge der Projektpartner ergänzt. Die Schüler stellten dabei das Anliegen des Projektes, die Anwendung der neuen Medien und die erzielten Ergebnisse vor.

Insgesamt nahmen 288 Schüler und Erwachsene teil, diese verteilen sich auf 161 Personen auf der polnischen und 127 Personen auf der deutschen Seite.

Die Workshops unterstützten wesentlich die Etablierung dauerhafter Beziehungen der Schulen mit regionalen Akteuren aus Naturschutz und Verwaltung und somit auch die Verbreitung der Ergebnisse des Projektes.

7.5 Partizipanten an den Ergebnissen

Ein Projektziel war die Integration deutscher und polnischer Schulen in die nachhaltige Entwicklung in der deutsch-polnischen Grenzregion.

Entsprechend wurde eine Zusammenarbeit der Projektschulen mit den Umweltzentren der Großschutzgebiete entwickelt, die auch nach Projektabschluss fortgesetzt wird. Dabei lernten die Schüler die UZ sowie die Großschutzgebiete kennen und erstellten GPS-Touren zu spezifischen Themen oder konkreten Projekten zur nachhaltigen Entwicklung. Zu nennen sind folgende Partnerschaften:

- Barnim-Gymnasium Bernau mit dem BARNIM PANORAMA, dem Agrarmuseum und Naturparkzentrum des Naturparks Barnim
- Marie-Curie-Gymnasium Wittenberge mit dem Trägerverbund Burg Lenzen (Elbe) e.V. als das Besucher- und Tagungszentrum im Herzen des Biosphärenreservates Flusslandschaft Elbe-Brandenburg
- Gymnasium Psczew mit dem Umweltbildungszentrum im Psczewski-Landschaftspark / Polen sowie dem Forstamt Trzciel / Außenstelle Psczew
- Kneipp®-Grundschule Bertolt Brecht Buckow mit Drei Eichen, dem Besucherzentrum für Natur- und Umwelterziehung im Naturpark Märkische Schweiz

Die Projektschulen lernten auch die Projektpartner pro agro – Verband zur Förderung des ländlichen Raumes in der Region Brandenburg-Berlin e.V. sowie die Verwaltung der Landschaftsparks der Wojewodschaft Lubuskie kennen.

Zusätzlich zu den o.g. und in den Projektunterlagen geplanten Partnerschaften wurde eine Zusammenarbeit der Projektschulen mit den Verwaltungen ihrer Heimatstädte aufgebaut:

- Barnim-Gymnasium Bernau mit der Tourismusinformation sowie dem Bauamt / Grünflächenamt der Stadt Bernau b. Berlin. Die Schüler werden weitere GPS-Erlebnistouren in einem zukünftigen deutsch – polnischen Interreg-Projekt erstellen; vergl. www.jugend-natur-schau-spiel.com/fileadmin/jugendnss/Dateien/PDF/Gr%C3%BCne_Route_Bernau_Info.pdf
- Marie-Curie-Gymnasium Wittenberge mit dem Kultur-, Sport- und Tourismusbetrieb Wittenberge und der Tourismusinformation der Stadt. Die Schüler sollen zukünftig weitere Touren oder Stadtrundgänge für die Stadt digital bearbeiten; vergl. www.jugend-

natur-schau-spiel.com/fileadmin/jugendnss/Dateien/PDF/Gr%C3%BCne_Route_Witenberge.pdf.

- Gymnasium Pszczew mit der Tourismusinformation von Pszczew. Es sollen weitere GPS-Erlebnistouren digital bearbeitet werden; siehe www.jugend-natur-schau-spiel.com/fileadmin/jugendnss/Dateien/PDF/Info_Tourismus-Pszczew.pdf

Bereits während der Projektbearbeitung begann der Transfer der Projektergebnisse an weitere Schulen. Dieser erfolgte im Rahmen von Exkursionen oder Projekttagen; z.B.:

- Schüler der Pettenkofer Grundschule Berlin-Friedrichshain sowie Mitarbeiter der Waldschule Bogensee erstellten im Naturpark Barnim eine GPS-Erlebnisroute.
- Schüler von 11 polnischen Schulen machten sich im Rahmen der „Grünen Schulen“ im Umweltzentrum Pszczew in einzelnen Trainingseinheiten mit der Anwendung der neuen Medien und insbesondere GPS bei der Bearbeitung von Umweltaufgaben und der Erstellung von GPS-Erlebnistouren vertraut.

7.6 Weiterführung des Vorhabens nach der Projektlaufzeit

Eine Nutzung der Projektergebnisse ist gesichert. Die im Punkt 7.5 *Partizipanten an den Ergebnissen* beschriebenen Partnerschaften werden fortgeführt.

Die drei am Projekt beteiligten Umweltbildungszentren in Brandenburg und eines in Polen sind mit Hard- und Software sowie Anleitungsmaterial ausgerüstet, die Mitarbeiter sind trainiert. Die UZ haben ein Interesse, dieses anzuwenden, u.a. um neue Zielgruppen und vor allem Jugendliche / Schüler im Sekundarstufenalter zu erreichen.

Die erstellte Website www.jugend-natur-schau-spiel.com ist Bestandteil von www.natur-schau-spiel.com, dem Portal der Brandenburger Großschutzgebiete, der Naturwacht Brandenburg sowie von pro agro e.V. Eine Weiterführung / Pflege wird innerhalb eines in Vorbereitung befindlichen Projektes angestrebt.

8 Kostenverschiebungen / Umwidmungen / Veränderung zeitlicher Ablauf

Es wurden keine Kostenverschiebungen bzw. Mittelumwidmungen vorgenommen.

Das Projekt wurde mit einem vorzeitigen Maßnahmebeginn am 20.03.2014 begonnen. Dieser wurde von ECO REG beantragt und von der DBU genehmigt. Die Gründe für den vorzeitigen Maßnahmebeginn sind im Abschnitt 6.2, S. 26 und 27, erläutert.

Das Projekt wurde entsprechend dem Zuwendungsbescheid der DBU termingerecht am 19.09.2015 abgeschlossen.

9 Fazit

9.1 Bewährtes und Veränderungswürdiges bei der Vorgehensweise

Die oben dargestellten Ergebnisse zeigen, dass sich das Konzept des Projektes bewährt hat.

9.2 Notwendige Änderungen bei Zielsetzung

Änderungen in der Zielsetzung des Projektes waren nicht notwendig und wurden nicht vorgenommen.

10 Literatur / Links

- (1) JIM 2015 - Jugend, Information, (Multi-)Media, Basisstudie zum Medienumgang 12 - bis 19-Jähriger in Deutschland; Herausgeber: Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (mpfs); Stuttgart, November 2015

- (2) Landesaktionsplan für Bildung für nachhaltige Entwicklung LAP BNE, erste Fortschreibung; Land Brandenburg; Herausgeber: Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz; Hannover, Potsdam, Dezember 2013
- (3) LUDE, A., SCHAAL, S., BULLINGER, M., BLECK, S. (2013): Mobiles, ortsbezogenes Lernen in der Umweltbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung. Hohengehren: Schneider Verlag (109 S.)
- (4) www.zsm-2015.de/ ZUKUNFT SELBER MACHEN! Junge Ideen für Nachhaltigkeit. der bundesweite Jugendkongress Bildung für nachhaltige Entwicklung 2015 (September 2015)
- (5) Hans-Walter Roering (2005): Wald und Forstwirtschaft in Polen, Zeitschrift WALD UND HOLZ 3/05 (s. 44 – 48)
- (6) www.natur-schau-spiel.com
- (7) www.waldwissen.net/lernen/weltforstwirtschaft/wsl_polen/index_DE
- (8) www.forstwirtschaft-in-deutschland.de/forstwirtschaft/forstwirtschaft-in-deutschland/
- (9) www.forstwirtschaft-in-deutschland.de/experience-our-forests/forest-education/?L=1%27%3Bcard%27ST%27%27%3Bcard%27HE%27%27

Berlin, 02.12.2015



Dipl.-Geologe Andreas Zimmermann
Geschäftsführer



Dipl.-Ing. Karin Roth
Projektleiterin

Anlagenteil

Anlage 1

Liste der Projektpartner

Projektträger und Projektleitung:

ECO REG Gesellschaft für Ecomanagement und Regionalentwicklung mbH

Straße 47, Nr. 58

13125 Berlin

Ansprechpartner:

Frau Dipl. Ing. Karin Roth (Projektleitung), Mobil: 0151-24144219

Herr Dr. Wolfgang Roth (Projektentwicklung ECO REG), Mobil: 0160-95716366

Telefon: 03338/765916

E-Mail: karinroth-bernaeu@gmx.de, w-h.roth@gmx.de

www.ECO REG.de

Projektpartner:

pro agro – Verband zur Förderung des ländlichen Raumes
in der Region Brandenburg-Berlin e.V.

Gartenstraße 1-3

14621 Schönwalde-Glien

Ansprechpartner: Frau Mirijam Deponte; Projektmanagerin

Telefon: 033230/2077-21

E-Mail: deponte@proagro.de

www.proagro.de/

Verantwortlich u.a. das für Vorhaben NATUR-SCHAU-SPIEL von 11 Besucherzentren der 15 nationalen Naturlandschaften von Brandenburg sowie der Brandenburger Naturwacht.

**Verwaltung der Landschaftsparks
der Wojewodschaft Lubuskie**

Ul. Jagiellończyka 8

66-400 Gorzów Wlkp.

Ansprechpartner: Frau Danuta Szewczyk, Direktorin

Telefon: 0048/957115-530

E-Mail: sekretariat@zpkwl.gorzow.pl

www.zpkwl.gorzow.pl

Verantwortlich für 7 Landschaftsparks der Wojewodschaft Lubuskie.

Trägerverbund Burg Lenzen (Elbe) e.V.

Burgstraße 3

19309 Lenzen

Ansprechpartner: Herr Heiko Bölk, Projektbearbeiter; stllv. Leiter Besucherzentrum

Telefon: 038792/5078-108

E-Mail: heiko.boelk@burg-lenzen.de

www.burg-lenzen.de

Burg Lenzen ist das Besucher- und Tagungszentrum im Herzen des Biosphärenreservates Flusslandschaft Elbe-Brandenburg.

Verein Naturschutzpark Märkische Schweiz e.V.

Umweltzentrum Drei Eichen

Königstraße 62

15377 Buckow

Ansprechpartner: Dr. Charlotte Bergmann, Vors. Verein / Ltrn. Drei Eichen

Telefon: 033433-201

charlotte@dreichen.de

www.dreichen.de

Drei Eichen ist Besucherzentrum für Natur- und Umwelterziehung im Naturpark Märkische Schweiz.

Ośrodek Edukacji Przyrodniczej

Ul. Szarzecka 14

66-330 Pszczew

Telefon: 0048-957491299

pszczewski@zpkwl.gorzow.pl

www.zpkwl.gorzow.pl

Ansprechpartner: Frau Danuta Szewczyk, Direktorin (Die Verwaltung der Landschaftsparks der Wojewodschaft Lubuskie leitet auch das Umweltzentrum in Pszczew)

Das Umweltbildungszentrum liegt im Pszczewski-Landschaftspark.

BARNIM PANORAMA Naturparkzentrum Agrarmuseum Wandlitz

Breitscheidstraße 8–9

16348 Wandlitz

Ansprechpartner: Frau Katja Hauptlorenz, Koordination/Marketing

Telefon: 033397/68192-21

Katja.Hauptlorenz@wandlitz.de

www.barnim-panorama.de/

BARNIM PANORAMA ist Agrarmuseum und Naturparkzentrum des Naturparks Barnim.

Projektschulen:

Schüler AG *Bernau digital* am **Barnim-Gymnasium Bernau**; Herr Jörg Finger, betreuender Lehrer

Barnim-Gymnasium Bernau

Hans-Wittwer-Straße 20

16321 Bernau

Telefon: 03338/70730

www.barnim-gymnasium.de/

Schüler AG *Prignitz-Pfade* am **Marie-Curie-Gymnasium Wittenberge**; Frau Martina Cohn und Frau Ute Kapke, betreuende Lehrerinnen

Marie-Curie-Gymnasium Wittenberge

Ernst-Thälmann-Straße 2

19322 Wittenberge

Telefon: 03877/565560

www.prignitz.de/Gymnasium-Wittenberge/

Projektschülergruppe am **Marie-Skłodowska-Curie-Gymnasium Pszczew**; Frau Małgorzata Schubert und Frau Małgorzata Panczuk, betreuende Lehrerinnen

Gimnazjum im Marii Curie-Skłodowskiej w Pszczewie

ul. Sikorskiego 23

66-330 Pszczew

woj. lubuskie

Telefon: 0048-98-7492336

<http://zpszczew.za.pl/>

Anlage 2

Verbreitung und Bewertung der Ergebnisse

Anlage 2.1

Konzept der Verbreitung der Projektergebnisse

Grenzen überwinden mit neuen Medien – Deutsche und polnische Kinder und Jugendliche kommunizieren Bildung für nachhaltige Entwicklung

DBU: Az 30749-43/2

Konzept der Verbreitung der Projektergebnisse

Die Grundlage für das Verbreitungskonzept sind die durch die DBU bestätigten Antragsunterlagen zum Vorhaben einschließlich des Förderantrages von ECO REG und des Zuwendungsbescheides der DBU.

Die Verbreitung der Projektergebnisse begann bereits während der Bearbeitung des Vorhabens und wird nach dessen Abschluss fortgesetzt.

Für die Verbreitung der Projektergebnisse können folgende Wege, Maßnahmen und Zielgruppen genannt werden:

a) Internet-Präsenz mit der Projektwebsite www.jugend-natur-schau-spiel.com

Auf der Projektwebsite wird sowohl in deutscher als auch polnischer Sprache umfassend über das Projekt informiert. Alle Ergebnisse sind dargestellt und können von Interessenten kostenfrei genutzt werden. Dies sind im Einzelnen:

- Der digitale Materialkoffer mit Hilfen für Lehrkräfte und Arbeitsblätter für Schüler¹ zu den Themen NE/BNE sowie zur Anwendung neuer Medien als Downloads unter www.jugend-natur-schau-spiel.com/schule/materialkoffer.html.
- Multiplikatoren bzw. Ansprechpartner für Schulen auf dem Gebiet BNE mit neuen Medien, mit ihren Angeboten für Schüler und Jugendgruppen auf www.jugend-natur-schau-spiel.com/schule/ansprechpartner.html.
- Angaben zu den Projektschulen für interessierte Schulen, welche in direkten Kontakt oder in Erfahrungsaustausch mit den Lehrern und Schülern der Projektschulen treten möchten, auf www.jugend-natur-schau-spiel.com/schule/projektschulen.html.
- Die Wanderausstellung zum Projekt, welche aus je 5 Roll Ups in deutscher sowie in polnischer Sprache besteht. Die Wanderausstellung wurde als PDFs auf www.jugend-natur-schau-spiel.com/schule/wanderausstellung.html gestellt. Sie kann von Interessenten bei Veranstaltungen durch eine Projektion mittels Beamer und Leinwand direkt von der Website (Internetanschluss erforderlich) oder als Download genutzt werden.
- Die erstellten GPS-Erlebnisrouten, welche die nachhaltige Entwicklung zu verschiedenen Themen und Projekten in Brandenburg und Polen vorstellen, sind unter www.jugend-natur-schau-spiel.com/erlebnis/gps-erlebnistouren.html zu finden. Sie sind mit www.gpsies.com, einem globalen Internetportal, verlinkt. Die GPS-Touren können dort sowohl angeschaut als auch auf mobile Endgeräte downgeloadet werden.

Die Jugendprojektwebsite ist mit www.natur-schau-spiel.com, dem Portal der Brandenburger Großschutzgebiete, verknüpft und erreicht dadurch eine größere Zahl von Usern.

b) Präsenz im Internet-Portal www.gpsies.com

Die erstellten GPS-Erlebnisrouten können auch über www.gpsies.com direkt nach verschiedenen Kriterien recherchiert werden.

Bisher wurden die GPS-Touren auf www.gpsies.com ca. 3.500-mal angeschaut und ca. 800-mal zur Navigation mit mobilen Endgeräten im Gelände downgeloadet.

¹ Statt „Schülerinnen und Schüler“ sowie „Lehrerinnen und Lehrer“ usw. werden die Begriffe „Schüler“ und „Lehrer“ verwendet.

c) Internet-Präsenz auf Homepages der polnischen Projektpartner

Neben der polnischen Version von www.jugend-natur-schau-spiel.com/pl/start.html informieren die polnischen Partner auch auf ihren Homepages über das Vorhaben. Entsprechende Links sind unter www.jugend-natur-schau-spiel.com/presse-links.html zu finden; dies sind:

- [Informationen zur deutsch-polnischen Projektwoche vom 8.-12.09.2014 in Pszczew auf der Homepage der Verwaltung der Landschaftsparks von Lubuskie](#)
- [Informationen zur Projektwoche vom 8.-12.09.2014 sowie zum Workshop vom 12.09.2014 in Pszczew auf der Homepage des Gymnasiums in Pszczew](#)
- [Informationen zur deutsch-polnischen Projektberatung auf der Homepage der Verwaltung der Landschaftsparks von Lubuskie](#)
- [Informationen zur deutsch-polnischen Projektwoche vom 29.06.-2.07.2015 in Oranienburg sowie zum Workshop am 30.06.2015 in Wandlitz auf der Homepage der Verwaltung der Landschaftsparks von Lubuskie](#)
- [Informationen zum Workshop vom 4.-6.08.2015 in Drei Eichen auf der Homepage der Verwaltung der Landschaftsparks von Lubuskie](#)
- [Informationen zum Abschlussworkshop vom 14.09.2015 in Pszczew auf der Homepage der Verwaltung der Landschaftsparks von Lubuskie](#)

Die Veröffentlichungen unterstützen die Etablierung dauerhafter Beziehungen der Schule Pszczew mit regionalen Akteuren aus Naturschutz und Verwaltung und somit auch die Verbreitung der Ergebnisse des Projektes.

d) Initiierung einer nachhaltigen Zusammenarbeit der Projektschulen mit regionalen Akteuren

Ein Projektziel war die Integration deutscher und polnischer Schulen in die nachhaltige Entwicklung in der deutsch-polnischen Grenzregion.

Entsprechend wurde eine Zusammenarbeit der Projektschulen mit den Umweltzentren der Großschutzgebiete entwickelt, die auch nach Projektabschluss fortgesetzt wird. Dabei lernten die Schüler die UZ sowie die Großschutzgebiete kennen und erstellten GPS-Touren zu spezifischen Themen oder konkreten Projekten zur nachhaltigen Entwicklung. Zu nennen sind folgende Partnerschaften:

- Barnim-Gymnasium Bernau mit dem BARNIM PANORAMA, dem Agrarmuseum und Naturparkzentrum des Naturparks Barnim
- Marie-Curie-Gymnasium Wittenberge mit dem Trägerverbund Burg Lenzen (Elbe) e.V. als das Besucher- und Tagungszentrum im Herzen des Biosphärenreservates Flusslandschaft Elbe-Brandenburg
- Gymnasium Pszczew mit dem Umweltbildungszentrum im Pszczewski-Landschaftspark / Polen sowie dem Forstamt Trzciel / Außenstelle Pszczew
- Kneipp®-Grundschule Bertolt Brecht Buckow mit Drei Eichen, dem Besucherzentrum für Natur- und Umwelterziehung im Naturpark Märkische Schweiz

Die Projektschulen lernten auch die Projektpartner pro agro – Verband zur Förderung des ländlichen Raumes in der Region Brandenburg-Berlin e.V. sowie die Verwaltung der Landschaftsparks der Wojewodschaft Lubuskie kennen.

Zusätzlich zu den o.g. und in den Projektunterlagen geplanten Partnerschaften wurde eine Zusammenarbeit der Projektschulen mit den Verwaltungen ihrer Heimatstädte aufgebaut:

- Barnim-Gymnasium Bernau mit der Tourismusinformation sowie dem Bauamt / Grünflächenamt der Stadt Bernau b. Berlin. Die Schüler werden weitere GPS-Erlebnistouren in einem zukünftigen deutsch – polnischen Interreg-Projekt erstellen; vergl. www.jugend-natur-schau-spiel.com/fileadmin/jugendnss/Dateien/PDF/Gr%C3%BCne_Route_Bernau_Info.pdf
- Marie-Curie-Gymnasium Wittenberge mit dem Kultur-, Sport- und Tourismusbetrieb Wittenberg und der Tourismusinformation der Stadt. Die Schüler sollen zukünftig weitere Touren oder Stadtrundgänge für die Stadt digital bearbeiten; vergl. www.jugend-natur-schau-spiel.com/fileadmin/jugendnss/Dateien/PDF/Gr%C3%BCne_Route_Wittenberge.pdf.
- Gymnasium Pszczew mit der Tourismusinformation von Pszczew. Es sollen weitere GPS-Erlebnistouren digital bearbeitet werden; siehe www.jugend-natur-schau-spiel.com/fileadmin/jugendnss/Dateien/PDF/Info_Tourismus-Pszczew.pdf.

e) Transfer der Projektergebnisse an weitere Schulen

Bereits während der Projektbearbeitung begann der Transfer der Projektergebnisse an weitere Schulen. Die erfolgte im Rahmen von Exkursionen oder Projekttagen; z.B.:

- Schüler der Pettenkofer Grundschule Berlin-Friedrichshain sowie Mitarbeiter der Waldschule Bogensee erstellten im Naturpark Barnim eine GPS-Erlebnisroute.
- Schüler von 11 polnischen Schulen machten sich im Rahmen der „Grünen Schulen“ im Umweltzentrum Pszczew in einzelnen Trainingseinheiten mit der Anwendung der neuen Medien und insbesondere GPS bei der Bearbeitung von Umweltaufgaben und der Erstellung von GPS-Erlebnistouren vertraut.

f) Presse zur Unterstützung der Verbreitung

Es wurden Informationen zum Vorhaben mit Zielen, Partnern, Ablauf, Ergebnissen und den gemachten Erfahrungen sowie zu einzelnen Aktivitäten in der Presse veröffentlicht. Diese wurden von Projektpartnern oder von Journalisten in einzelnen Presseartikeln und in lokalen Zeitungen verfasst.

Weiterhin erfolgte die Erstellung von Pressemitteilungen, die über den Verteiler von pro agro e.V. verbreitet wurden.

Die Pressemitteilungen wurden von ECO REG erstellt und mit der DBU (Herr Elpers, Herr Dr. Volker) abgestimmt.

Es gab folgende Presseartikel und Pressemitteilungen, auf die im Pressespiegel des Abschlussberichtes näher eingegangen wird:

- [Presseartikel Gazeta Lubuska 8.04.2014 zum Projektstart in Pszczew](#)
- [Presseartikel Märkische Oderzeitung vom 6.10.2014](#)
- [Presseinformation von pro agro e.V. vom 2.03.2015 zum DBU-Projekt "Grenzen überwinden mit neuen Medien"](#)
- [Presseeinladung von pro agro e.V. vom 12.06.2015 zum Workshop am 30.06.2015 in Wandlitz](#)
- [Presseinformation von pro agro e.V. vom 1.07.2015 zum Workshop am 30.06.2015 in Wandlitz](#)
- [Presseartikel Der Prignitzer Juli 2015](#)

g) Öffentliche Workshops

Im Projekt wurden je 2 deutsch-polnische Workshops in Polen und in Brandenburg sowie weitere zwei Workshops mit deutschen Teilnehmern in Brandenburg durchgeführt. Dabei wurden das Projekt sowie die Anwendung der neuen Medien und die erzielten Ergebnisse vorgestellt.

Die Programme der öffentlichen Workshops wurden überwiegend von deutschen und polnischen Schülern gestaltet und durch Beiträge der Projektpartner ergänzt. Die Schüler stellten dabei das Anliegen des Projektes, die Anwendung der neuen Medien und die erzielten Ergebnisse vor.

Insgesamt nahmen 288 Schüler und Erwachsene teil, diese verteilen sich auf 161 Personen auf der polnischen und 127 Personen auf der deutschen Seite.

Die Workshops unterstützten wesentlich die Etablierung dauerhafter Beziehungen der Schulen mit regionalen Akteuren aus Naturschutz und Verwaltung und somit auch die Verbreitung der Ergebnisse des Projektes.

Berlin, 16.11.2015



Dipl.-Ing. Karin Roth
Projektleiterin

Anlage 2.2

Evaluierung des Ablaufes und der Ergebnisse des Projektes

Grenzen überwinden mit neuen Medien – Deutsche und polnische Kinder und Jugendliche kommunizieren Bildung für nachhaltige Entwicklung

Az 30749-43/2

Evaluierung des Ablaufes und der Ergebnisse des Projektes

Inhalt

1	Vorbemerkungen.....	45
2	Termin- und qualitätsgerechte Bearbeitung aller Inhalte	45
3	Bewertungen und Hinweise des Projektbeirates.....	46
4	Teilnehmerzahl und Resonanz aus den öffentlichen Projektveranstaltungen.....	47
5	Zugriffsraten oder –zahlen auf die GPS-Erlebnistouren im Internet sowie die Bewertungen der Touren durch Nutzer.....	48
6	Ansätze für Folgeprojekte sowie Vereinbarungen zwischen den Projektschulen und Kommunalverwaltungen zur Etablierung einer kontinuierlichen Zusammenarbeit.....	48
7	Einschätzung von Frau Dyki auf dem Abschlussworks in Pszczew am 14.09.2015	49
8	Zusammenfassung	49

1 Vorbemerkungen

Die vorliegende Evaluierung geht in den Abschnitten 2 und 3 vom „*Design für projektbegleitende Evaluation*“ (ECO REG, Berlin 26.11.2015) aus.

In den Abschnitten 4 bis 6 werden weitere Kriterien in die Evaluierung einbezogen.

2 Termin- und qualitätsgerechte Bearbeitung aller Inhalte

Das Projekt war in 3 Durchführungsetappen sowie einzelne Maßnahmen untergliedert. Der 19.09.2015 war der Termin für das Projektende.

Für die einzelnen Maßnahmen waren im „*Design für projektbegleitende Evaluation*“ folgende Ergebnisse definiert.

Projektetappe 1: Schaffung der Grundlagen

- *Maßnahme 1: Akquisition der Projektschulen*
- *Maßnahme 2: Erstellung des Durchführungskonzeptes*
- *Maßnahme 3: Entwicklung des Prototyps einer „GPS-Erlebnisroute zur nachhaltigen Entwicklung“*

Projektetappe 2: Durchführung

- *Maßnahme 4: Digitaler Materialkoffer „BNE und Neue Medien“*
- *Maßnahme 5: Profilierung von 3 Umweltbildungseinrichtungen in Brandenburg sowie 1 in Pszczew / Wojewodschaft Lubuskie als Multiplikatoren für BNE mit neuen Medien*
- *Teilmaßnahme 5.1: Ausstattung und Training*

- *Maßnahme 5.2: Erstellung von „GPS-Erlebnisrouten für nachhaltige Entwicklung“ in Brandenburg (6 Touren) sowie in Polen (2 Touren) unter Mitwirkung von Schülern*
- *Maßnahme 5.3: Durchführung von Schülerprojektwochen*
- *Maßnahme 6: Einrichtung der deutsch-polnischen Webseite www.jugend-natur-schau-spiel.com*
- *Maßnahme 7: Erarbeitung einer Wanderausstellung*

Projektetappe 3: Transfer der Ergebnisse

- *Maßnahme 8: Durchführung von 4 deutsch-polnischen Workshops bzw. Veranstaltungen zum Erfahrungsaustausch*
- *Maßnahme 9: Durchführung von je einer Weiterbildungs-/Trainingsveranstaltung für Schüler und Lehrer in Polen („Grüne Schulen“) und in Deutschland*

Bewertung:

- Das Projekt wurde termingerecht am 19.09.2015 abgeschlossen. Gegenüber dem MS-Project-Ablaufplan gab es einige Terminverschiebungen. Diese resultierten daraus, dass sowohl wichtige und z.T. kurzfristige Termine der Projektpartner als auch der Schulen bei der eigenen Terminplanung berücksichtigt werden mussten.
- Es wurden alle Maßnahmen abgearbeitet und die angestrebten Ergebnisse erreicht. Bei der Maßnahme 5.2: Erstellung von „GPS-Erlebnisrouten für nachhaltige Entwicklung“ wurden von Schülern statt der geplanten 8 insgesamt 12 GPS-Touren aufgenommen, bearbeitet und ins Internet gestellt.

3 Bewertungen und Hinweise des Projektbeirates

Dem Projektbeirat gehörten an:

- Herr Andreas Zimmermann Geschäftsführer ECO REG
 Frau Dr. Charlotte Bergmann Leiterin des Umweltzentrums Drei Eichen
 Herr Dennis Kummer Fachbereichs-Ltr. Land- und Naturtourismus bei pro agro e.V.
 Frau Danuta Szewczyk Direktorin Verw. der Landschaftsparks Wojewodschaft Lubuskie
 Frau Karin Roth Leiterin des Projektes, Projektbearbeiterin
 Dr. Wolfgang Roth Projektbearbeiter

Folgende Evaluationsintervalle zu einzelnen Schwerpunktthemen waren im „*Design für projektbegleitende Evaluation*“ festgelegt:

Evaluierungstermin	Evaluierungsthema / abgeschlossene Maßnahme gemäß Ablaufplan
<i>Dienstag, 17.02.2015</i>	<i>www.jugend-natur-schau-spiel.de ist freigeschaltet. Der Digitale Materialkoffer ist fertiggestellt.</i>
<i>Dienstag, 19.05.2015</i>	<i>Alle Inhalte sind in www.jugend-natur-schau-spiel.de eingebunden. Unterseiten in polnischer Sprache sind fertiggestellt.</i>
<i>Dienstag, 21.07.2015</i>	<i>Die dt.-pl. Projektwoche in Wandlitz ist abgeschlossen. Alle GPS-Touren sind aufgenommen, bearbeitet und ins Internet gestellt.</i>
<i>Dienstag, 29.09.2015</i>	<i>Workshops sind abgeschlossen. Lehrerfortbildungen wurden durchgeführt.</i>

Tab. 1: Evaluationsintervalle und -themen gemäß dem „Design für projektbegleitende Evaluation“

Bewertung:

Alle Aktivitäten bzw. Evaluationstermine wurden durchgeführt.

Zu den Terminen 17.02.2015 und 19.05.2015 zur Website www.jugend-natur-schau-spiel.de gab es innerhalb des Projektbeirates eine Abstimmung per Telefon und Email. Entsprechende Hinweise oder Ideen wurden bei der Bearbeitung der Website und der Erstellung der Anleitungsmaterialien berücksichtigt. Speziell bei der Erstellung und Übersetzung der Anleitungsmaterialien gab es Terminverschiebungen, welche sich aber nicht auf den Projektablauf auswirkten.

Der Termin von 21.07.2015 wurde auf den 30.06.2015 vorverlegt und mit dem Workshop in Wandlitz verbunden. Vom Projektbeirat, insbesondere von Frau Dr. Bergmann, gab es die Forderung, dass Verständnis für die Themen Nachhaltige Entwicklung (NE) sowie Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) weiter zu vertiefen. Entsprechend gab es zwei Festlegungen:

- Zusätzlich zu den Anleitungsmaterialien zu den neuen Medien und der Aufnahme von GPS-Erlebnistouren sollten auch Arbeitsblätter zu NE / BNE erstellt werden.
- Weiterhin wurde ein projektinterner deutsch-polnischer Workshop unter dem Thema „Erfahrungsaustausch mit Bewertung des erreichten Arbeitsstandes und Ableitung von Schlussfolgerungen für die verbleibende Projektlaufzeit“ vom 04. - 06.08.2015 in Buckow durchgeführt. Schwerpunkt waren NE und BNE und deren Einbeziehung in das Projekt und insbesondere deren Berücksichtigung bei der Bearbeitung der GPS-Erlebnistouren.

Aufgrund der Hinweise beim Workshop wurden weitere Anleitungsmaterialien zum Thema BNE erarbeitet und bis einschließlich August auf <http://jugend.natur-schau-spiel.com/startseite.html> gestellt. Ebenso erfolgte die Übersetzung dieser Materialien im August.

Entsprechend der genannten Hinweise wurden folgende Hilfen für Lehrer / Arbeitsblätter erstellt:

- *HI NE 1 Definitionen*
- *HI NE 2 Didaktisches Konzept*
- *AB NE 1 Themeneinstieg*
- *AB NE 2 Recherche und Exkursionsvorbereitung*
- *AB NE 4 Auswertung und Bewertung*

Die erstellten Materialien wurden mit Frau Dr. Bergmann, Projektbeirat, abgestimmt.

4 Teilnehmerzahl und Resonanz aus den öffentlichen Projektveranstaltungen

Im Projekt wurden je 2 deutsch-polnische Workshops in Polen sowie in Brandenburg und weitere zwei Workshops mit deutschen Teilnehmern in Brandenburg durchgeführt. Dabei wurden das Projekt sowie die Anwendung der neuen Medien und die erzielten Ergebnisse vorgestellt.

Als sehr positiv wurde von den Teilnehmern bewertet, dass die Workshops durch die Schüler mit ihren Vorträgen gestaltet und auch von Schülern moderiert wurden.

Insgesamt nahmen 288 Schüler und Erwachsene teil, diese verteilen sich auf 161 Personen auf der polnischen und 127 Personen auf der deutschen Seite.

Die Workshops unterstützten wesentlich die Etablierung dauerhafter Beziehungen der Schulen mit regionalen Akteuren aus Naturschutz und Verwaltung und somit auch die Verbreitung der Ergebnisse des Projektes.

5 Zugriffsraten oder –zahlen auf die GPS-Erlebnistouren im Internet sowie die Bewertungen der Touren durch Nutzer

Die erstellten GPS-Erlebnisrouten, welche die nachhaltige Entwicklung zu verschiedenen Themen und Projekten in Brandenburg und Polen vorstellen, sind unter www.jugend-natur-schau-spiel.com/erlebnis/gps-erlebnistouren.html zu finden. Sie sind mit www.gpsies.com, einem globalen Internetportal, verlinkt. Die GPS-Touren können dort sowohl angeschaut als auch auf mobile Endgeräte downgeloadet werden.

Die GPS-Touren wurden bis zum 27.11.2015 auf www.gpsies.com ca. 3.850-mal angeschaut und ca. 850-mal zur Navigation mit mobilen Endgeräten im Gelände downgeloadet.

Auf www.gpsies.com können die GPS-Touren von Nutzern bewertet werden bezüglich:

- Landschaft
- Anspruch / Kondition
- Technik
- Spaßfaktor
- Strecken-Beschreibung

Je Kriterium können 5 Punkte vergeben werden. Bisher wurden die Touren von 50 Nutzern bewertet. Die meisten Nutzer vergaben für alle Kriterien je 5 Punkte, (z.B.

<http://www.gpsies.com/map.do?fileId=juftnubgsrjrqobr> seltener 4 und in wenigen Fällen 2 – 3 Punkte.

Über diese sehr gute Bewertung können sich die Schüler, Lehrer und Projektbearbeiter sehr freuen.

6 Ansätze für Folgeprojekte sowie Vereinbarungen zwischen den Projektschulen und Kommunalverwaltungen zur Etablierung einer kontinuierlichen Zusammenarbeit

Ein Projektziel war die Integration deutscher und polnischer Schulen in die nachhaltige Entwicklung in der deutsch-polnischen Grenzregion.

Entsprechend wurde eine Zusammenarbeit der Projektschulen mit den Umweltzentren der Großschutzgebiete entwickelt, die auch nach Projektabschluss fortgesetzt wird. Dabei lernten die Schüler die UZ sowie die Großschutzgebiete kennen und erstellten GPS-Touren zu spezifischen Themen oder konkreten Projekten zur nachhaltigen Entwicklung. Zu nennen sind folgende Partnerschaften:

- Barnim-Gymnasium Bernau mit dem BARNIM PANORAMA, dem Agrarmuseum und Naturparkzentrum des Naturparks Barnim
- Marie-Curie-Gymnasium Wittenberge mit dem Trägerverbund Burg Lenzen (Elbe) e.V. als das Besucher- und Tagungszentrum im Herzen des Biosphärenreservates Flusslandschaft Elbe-Brandenburg
- Gymnasium Pszczew mit dem Umweltbildungszentrum im Pszczewski-Landschaftspark / Polen sowie dem Forstamt Trzciel / Außenstelle Pszczew

- Kneipp®-Grundschule Bertolt Brecht Buckow mit Drei Eichen, dem Besucherzentrum für Natur- und Umwelterziehung im Naturpark Märkische Schweiz

Die Projektschulen lernten auch die Projektpartner pro agro – Verband zur Förderung des ländlichen Raumes in der Region Brandenburg-Berlin e.V. sowie die Verwaltung der Landschaftsparks der Wojewodschaft Lubuskie kennen.

Zusätzlich zu den o.g. und in den Projektunterlagen geplanten Partnerschaften wurde eine Zusammenarbeit der Projektschulen mit den Verwaltungen ihrer Heimatstädte aufgebaut:

- Barnim-Gymnasium Bernau mit der Tourismusinformation sowie dem Bauamt / Grünflächenamt der Stadt Bernau b. Berlin. Die Schüler werden weitere GPS-Erlebnistouren in einem zukünftigen deutsch-polnischen Interreg-Projekt erstellen.
- Marie-Curie-Gymnasium Wittenberge mit dem Kultur-, Sport- und Tourismusbetrieb Wittenberg und der Tourismusinformation der Stadt. Die Schüler sollen zukünftig weitere Touren oder Stadtrundgänge für die Stadt digital bearbeiten.
- Gymnasium Pszczew mit der Tourismusinformation von Pszczew. Es sollen weitere GPS-Erlebnistouren digital bearbeitet werden.

Bewertung:

Die in den Förderantrag geplante Zusammenarbeit der Projektschulen mit den Umweltzentren der Großschutzgebiete wurde initiiert und erfolgreich durchgeführt. Die Zusammenarbeit wird nach Projektabschluss fortgesetzt.

Zusätzlich wurde eine Zusammenarbeit der Projektschulen mit den Verwaltungen ihrer Heimatstädte aufgebaut, die ebenfalls nach Projektabschluss fortgesetzt wird.

Damit wurde das Projektziel „Integration deutscher und polnischer Schulen in die nachhaltige Entwicklung in der deutsch-polnischen Grenzregion“ sehr gut erfüllt.

7 Einschätzung von Frau Dyki auf dem Abschlussworks in Pszczew am 14.09.2015

Frau Dyki nahm als Vertreterin der DBU am Abschlussworkshop auf der polnischen Seite in Pszczew teil. Nach dem Workshop bewertete Frau Dyki die dort gezeigten Ergebnisse und gewonnenen Eindrücke sehr positiv. Dabei hob sie hervor:

- den würdigen Rahmen des Workshops, die große Teilnehmerzahl (80 Personen) und die Ergebnispräsentationen durch die polnischen und deutschen Schüler
- die vielfache Anwendung der Projektergebnisse und der erlernten Methoden in den Grünen Schulen, welche in den Landschaftsparks von Lubuskie durchgeführt werden
- die äußerst positive Resonanz der polnischen Seite auf das Vorhaben, die insbesondere in den Vorträgen des Bürgermeisters von Pszczew sowie der Direktorin der Verwaltung der Landschaftsparks der Wojewodschaft Lubuskie artikuliert wurde

8 Zusammenfassung

Zusammengefasst können folgende Aspekte zur Evaluierung des Projektes hervorgehoben werden:

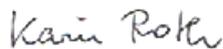
- Die im „*Design für projektbegleitende Evaluation*“ festgelegten Termine wurden eingehalten und entsprechende Aktivitäten durchgeführt. Alle Hinweise des Projektbeirates wurden umgesetzt.
- Das Projekt wurde termingerecht am 19.09.2015 abgeschlossen. Alle Maßnahmen wurden durchgeführt, und die geplanten Ergebnisse wurden erreicht (s. www.jugend-natur-schau-spiel.com/erlebnis/gps-erlebnistouren.html).

- Statt der geplanten 8 GPS-Erlebnistouren wurden 12 Touren erarbeitet. Die Touren wurden auf www.gpsies.com bis zum 30.11.2015 ca. 3.800-mal angeschaut, ca. 850-mal downgeloadet und von 60 Usern 59-mal als sehr gut bewertet.
- An den 4 deutsch-polnischen Workshops nahmen 288 Schüler und Erwachsene teil, diese verteilen sich auf 161 Personen auf der polnischen und 127 Personen auf der deutschen Seite.
- Es wurden zahlreiche Partnerschaften zwischen Schulen und lokalen sowie regionalen Akteuren aus dem Naturschutz und der Verwaltung initiiert, die auch nach Projektabschluss fortgesetzt werden.
- Mit dem Projekt wurden neue Impulse in der deutsch-polnischen Zusammenarbeit gesetzt. Es wurde die deutsch-polnische Jugendwebsite www.jugend-natur-schauspiel.com/erlebnis/gps-erlebnistouren.html erstellt.
- Die vielfache Nutzung der Projektergebnisse in den polnischen Grünen Schulen oder die sehr positive Resonanz des Projektes bei polnischen Verwaltungen und Institutionen

Es wird eingeschätzt, dass ausgehend von einer termingerechten Projektbearbeitung sehr gute und nachhaltige Ergebnisse erzielt wurden.

Grundlage dafür war die sehr gute Zusammenarbeit der deutschen und polnischen Projektpartner, einschließlich der Projektschulen sowie des Projektbeirates unter der Leitung der ECO REG GmbH.

Berlin, 30.11.2015



Karin Roth, Projektleiterin



Andreas Zimmermann, Projektbeirat

Anlage 3

Digitaler Materialkoffer / ausgewählte Beispiele für Anleitungsmaterial in Deutsch

(www.jugend-natur-schau-spiel.com/schule/materialkoffer.html)

Ziel	<ul style="list-style-type: none"> Planung der Aufnahme von GPS-Erlebnistouren für nachhaltige Entwicklung in Brandenburg und Polen nach einheitlichen Vorgaben Sicherung, dass NE-Aspekte herausgearbeitet und gut verständlich an die Nutzer der Touren vermittelt werden Inhaltliche und organisatorische Abstimmung zwischen Schülern, Lehrkräften und Führer / externen Betreuer / Umweltpädagogen
Zeit	2 getrennte Unterrichtsstunden (2 x 45 Minuten)
Ort	PC-Raum
Material	Whiteboard oder Beamer, Internet
Vorbereitung	<ul style="list-style-type: none"> Für 1. Unterrichtsstunde: Schüler haben sich mit AB NE 2 mit dem Thema befasst Für 2 Unterrichtsstunde Schüler lernten die Medienanwendung kennen und haben nach AB NE 2 zum Thema recherchiert
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> Bei der Exkursion sollen veröffentlichungsreife Daten (Ortung, Fotos, Notizen) mit NE-Inhalten erhoben werden. Entsprechend gründlich muss das Projekt vorbereitet sein. Neben POIs mit NE-Inhalten sollten auch Punkte zu Sehenswürdigkeiten, Gastronomie, Verkehrsanbindung erfasst werden

Kopfdaten	
Ort	
Schule	
Name Betreuer	
Datum	
Autor Projektidee (Schüler und Betreuer, Naturpark etc.)	
Partner Naturschutz (Besucherzentrum, Naturpark etc.; Ansprechpartner)	
Daten zum Inhalt der Route	
Name der Tour	
Art der Tour (Wandern, Radfahren, ...)	
Länge in km (ca.) (Achtung: Trackaufnahme mit Datenerfassung und Gesprächen an allen POIs ist zeitaufwendig)	

Nachhaltigkeitsthema (z.B. nachhaltiger Hochwasserschutz, nachhaltige Landwirt- und Forstwirtschaft, Renaturierung ...)	
Beschreibung der Route (max. 500 Zeichen) (die Kurzbeschreibung soll vor allem darstellen, was man bezüglich NE auf der Tour sieht)
Anzahl POIs (Points Of Interest bzw. Beobachtungspunkte oder Sehenswürdigkeiten)	
Aufzählung POIs (alle POIs benennen; insbesondere bei POIs mit NE-Inhalten Stichpunkte zu Inhalt/Message machen)
Weitere Angaben (Literatur, Websites, etc.)	
Planung Routenaufnahme	
Fachl. Betreuer / Führer Routenaufnahme (Name, Kontaktdaten)	
Wie erfolgt Anreise zur Routenaufnahme?	
Welche Kosten entstehen?	
Datum der Routenaufnahme	
Bemerkungen	
Karte / Kartenskizze (z.B. OSM – Open Street Map) mit Routenverlauf und POIs	

Ziel	Erhebung von veröffentlichungsreifen Daten (Ortung, Fotos, Notizen) während der Exkursionen / Trackaufnahmen
Zeit	Einweisung ca. 30 Minuten
Ort	Gelände
Material	GPS-Empfänger oder mobile Endgeräte, Kameras, Notizbücher oder Kartierungsrahmen
Vorbereitung	<ul style="list-style-type: none"> • Inhaltliche Vorbereitung der Schüler auf die Exkursion (AB NE 1 – 3) • Bildung von Schülerteams • Aufgabenverteilung innerhalb der Teams

1. Erfassung Grunddaten und Technikverteilung

Füllt folgende Tabelle aus:

Exkursion (Name):				
Lehrer:				
Betreuer/Exkursionsleiter:				
Schule und Klasse:				
Ort und Datum:				
Schüler bestätigen den Empfang der Technik				
Vorname / Name Schüler	GPS-Gerät Nr.	Kamera Nr.	Eigene Kamera	Unterschrift

2. Aufgaben für Schüler allgemein

Die Exkursion wird von Betreuern geführt. Diese geben dir an jedem POI (POI – Point of Interest) Informationen und erläutern eventuelle Aufgaben. Beachte Folgendes:

- *Navigator (GPS-Verantwortlicher)*: Nimm den Track auf und markiere die POIs mit Nummer, Name und Symbol, z.B. „POI 2 – Stadtpark“.
- *Fotograf*: Fotografiere Gesamtansichten, Details des POIs sowie deine Mitschüler bei der Arbeit. Achte darauf, dass du Aussagen zur NE, die ihr an dem Punkt vermitteln wollt, fotografierst.
- *Schriftführer*: Mach zu jedem Punkt viele Notizen. *Bedenke: Nur wer gute Notizen hat, kann gute Beschreibungen der POIs erstellen.*

3. Eigencheck der Schüler an jedem Beobachtungspunkt

- *Navigator*: Der POI ist im GPS-Gerät markiert und beschriftet.
- *Fotograf*: Was an dem POI beschrieben wurde, ist auch fotografiert.
- *Schriftführer*: Die Notizen sind vollständig.
- *Navigator & Schriftführer*: Nr. und Name eines POIs auf GPS-Gerät und in Notizen stimmen überein.

4. Aufgaben der Lehrer

Trackaufnahmen oder die Exkursionen mit neuen Medien und Datenerfassung sind komplex, anspruchsvoll und für viele Schüler neu. Die wichtigsten Aufgaben für Lehrer sind:

- Sorgen Sie bitte für Disziplin, Sie kennen Ihre Schüler.
- Nehmen Sie aktiv an der Exkursion teil, z.B. in dem Sie mit den Schüler kommunizieren und die Erfüllung der o.g. Aufgaben besprechen.
- Unterstützen Sie den fachlichen Betreuer oder den Exkursionsführer bei der Zusammenfassung an jedem POI.

5. Aufgaben der Umweltpädagogen / Exkursionsführer

Exkursionsführer sind häufig Umweltpädagogen, Naturwächter oder Mitarbeiter der Großschutzgebiete. Sie sind kompetent, engagiert und wollen den Schüler viel Wissen vermitteln und erzählen spannende Geschichten am Rande des Weges.

Um eine GPS-Erlebnistour zu erstellen, müssen die Schüler (und Lehrer) bei der Exkursion oder Trackaufnahme veröffentlichungsreife Daten (Ortung, Fotos, Notizen) aufnehmen. Eine entsprechende Exkursion muss so geführt werden, dass es den Schüler möglich ist, zu POIs mit einem Namen klare inhaltliche Aussagen mit entsprechenden Fotos zu erfassen. Folgende Hinweise sollten Sie berücksichtigen:

- Überlegen Sie vor der Exkursion, welche Punkte (POIs) und welche Informationen unbedingt notwendig sind, um das inhaltliche Ziel der Exkursion zu erreichen bzw. klare Aussagen zur NE zu machen.
- Benennen Sie jeden POI mit einem kurzen und aussagekräftigen Namen. Entsprechend prägnant sollte auch die Beschreibung sein. Planen Sie pro POI ca. 500 – 600 Zeichen für die Beschreibung.
- Beschreiben Sie bezüglich der NE Merkmale/Auffälligkeiten/Sehenswertes, welche die Schüler und später die Touristen an einem POI auch erkennen (und fotografieren) können.
- Führen Sie mit den Schülern an jedem POI eine kurze Wiederholung der gehörten Informationen durch. Dabei werden die wichtigsten Infos mit den Schülern zusammengetragen und mit den Aufzeichnungen der Schriftführer verglichen.
- Bitten Sie den Lehrer, bei der Wiederholung mitzuarbeiten.

Ziel	<ul style="list-style-type: none"> • Übertrag der Exkursionsdaten auf den PC und Auswertung von Recherche- und Geländedaten • Beschreibung und Illustration der GPS-Tour in der Art, dass die NE des Stadtgrüns an den einzelnen POIs nach erlebbar bzw. nachvollziehbar ist • Einstellung der GPS-Tour auf www.gpsies.com und Verlinkung mit www.jugend-natur-schau-spiel.com • Gemeinsame Bewertung der Entwürfe der Touren mit dem Schwerpunkt NE-Inhalte mit anschließender redaktioneller Bearbeitung
Zeit	4 Schulstunden
Ort	PC Raum
Material	Internet, Beamer oder Whiteboard, GPS-Empfänger oder mobile Endgeräte, Kameras, Notizbücher oder Kartierungsrahmen
Vorbereitung	<ul style="list-style-type: none"> • Inhaltliche und medientechnische Vorbereitung der Schüler erfolgte im bis dato durchgeführten Projekt

1. Übertrag der Exkursionsdaten

- Überträgt die GPS-Daten sowie die Fotos auf den PC und speichere Sie in dem dafür angelegten Projektordner bzw. im Persönlichen Unterordner
- Schreibt die Geländenotizen in eine Worddatei und speichert sie ebenfalls
- Wählt für jeden POI 2 – 4 gute Fotos aus und speichert sie im separaten Unterordner

4. Auswertung von Recherche- und Geländedaten

Ihr habt euch bisher mehrfach mit der nachhaltigen Entwicklung zu euren Thema (z.B. Stadtgrün) befasst, habt im Gelände Notizen und Fotos gemacht und mit eurem Betreuer diskutiert. Nun sollt ihr eure Beschreibungen und Fotos zu einer GPS-Tour verarbeiten, welche von Touristen, Schülern etc. mit mobilen Endgeräten oder auch am PC/Laptop genutzt wird. Für die Nutzer eurer soll die nachhaltige Entwicklung, an den einzelnen POIs nach erlebbar bzw. nachvollziehbar sein.

Folgende Aufgaben fallen an:

- Verteilt die Bearbeitung der POIs eurer Tour auf die einzelnen Teams.
- Nutzt für die Bearbeitung eure Geländenotizen (Word-Datei) und überprüft ob diese mit den recherchierten Daten ergänzt werden sollen
- Formuliert nun für jeden POI einen Text mit ca. 500 Zeichen
- Vergleicht ob der Text und die Fotos zusammenpassen und speichert beides ab

Ein Team, welches ihr vorher auswählt, erstellt eine Kurzbeschreibung der GPS-Tour, die ebenfalls ca. 500 Zeichen umfassen darf.

Gebt dabei auch euch und eure Schule als Autoren der Tour an und nennt die betreuende Einrichtung.

3. Einstellung der GPS-Tour auf www.gpsies.com

Sämtliche benötigten Arbeitsschritte in www.gpsies.com habt ihr geübt, so dass ihr an dieser Stelle keine weiteren Erläuterungen benötigt. Löst folgende Aufgaben:

- Stellt den GPS-Track als „nicht öffentlich“ auf www.gpsies.com.
- Korrigiert den Trackverlauf, in dem ihr ihn an das Wegenetz von OpenStreetMap (OSM) anpasst.
- Überprüft die Lage und die Bezeichnung der POIs; korrigiert sie bei Bedarf.
- Kopiert nun die Texte in die POIs sowie in das allgemeine Beschreibungsfeld, zieht die Fotos auf die Website.
- Fügt zu den POI-Beschreibung Links zu weiterführenden Infos hinzu

Die Einstellung der GPS-Tour auf www.jugend-natur-schau-spiel.com/erlebnis/gps-erlebnistouren.html müsst ihr mit Frau Deponte von pro agro e.V. abstimmen.

4. Gemeinsame Bewertung der Entwürfe der Touren

- Schaut euch die Tour nun auf www.gpsies.com an und bildet euch eine Meinung zu Inhalten und Qualität. Macht Euch Notizen.
- Die Teams stellen nun vor der Klasse die Beschreibungen und die Fotos ihrer POIs vor. Diskutiert, ob die Aussagen zur nachhaltigen Entwicklung an den POIs verständlich und gut illustriert, mit Links versehen sind.
- Legt fest, was zu verbessern ist (vorher einen Protokollführer bestimmen).
- Überarbeitet die GPS-Tour so, dass sie euren Vorstellungen entspricht und schaltet sie dann frei bzw. „öffentlich“.
- Sendet nun den Link von der GPS-Tour an die betreuenden Einrichtungen und bittet diese, ebenfalls die Tour zu beurteilen bzw. zu bewerten. Die Bewertung sollte mit Euch besprochen werden. Hinweise könnt ihr in www.gpsies.com entsprechend einarbeiten.

Notizen:

Ziel	Schüler lernen, ihr Projekt mittels der Wanderausstellung (Roll Ups) auf Workshops, Messen etc. öffentlich vorzustellen
Zeit	15 – 30 Minuten
Ort	Klassenzimmer
Material	Wanderausstellung, Tablet oder Smartphone, Mikrofon u. Lautsprecher
Vorbereitung	Verfügbare Zeit für Vorstellung mit Lehrer / Veranstalter absprechen und den Vortrag entsprechend üben

1. Vorbemerkungen

Die Vorstellung der Roll Ups kann durch 1 oder 2 Schüler erfolgen.

Die Gäste / Besucher der Veranstaltung werden zu Beginn informiert über:

- die stattfindende Vorstellung der Wanderausstellung durch Schüler,
- den Treffpunkt und die Dauer der Vorstellung,
- die Namen der Schüler, welche die Ausstellung vorstellen werden

2. Vorstellung und Begrüßung der Gäste

- Zu Beginn einleitende Worte an die Anwesenden richten:

z.B.: ..Guten Tag. Meine Name ist Ich bin Schüler/in der Schule und gehe in die ...Klasse. Ich stelle Ihnen jetzt die Wanderausstellung zu unserem Projekt „Grenzen überwinden mit neuen Medien“ vor...

- Der Vortragende steht mit Blickrichtung zu den Anwesenden und zeigt mit der Hand oder Zeigestock auf die zu erklärenden Stellen der Roll Ups:



Abb. 1: Schüler aus Pszczew mit Tablet
 (Foto Wolfgang Roth)

- nicht alles wörtlich ablesen, möglichst viel frei sprechen.

Du kannst einzelne Begriffe und Namen vorlesen. Der Zuschauer soll den Eindruck bekommen, dass Du die Roll Ups erklärst (und nicht vorliest). Bei Präsentation am Laptop alle Arbeitsschritte zeitgleich dem Publikum erklären (nicht nur stumm am Laptop arbeiten)

Weitere Hinweise sind:

- vorab Präsentationszeit festlegen, den Vortrag im Zeitrahmen üben, Zeit nicht überschreiten
- langsam und laut sprechen
- Blickkontakt zum Publikum halten
- ruhige Bewegungen mit Hand oder Zeigestock
- wenn ein Arbeitsschritt nicht klappt, Ruhe bewahren und max. 2 Mal wiederholen

3. Roll Up 1: Das Projekt – Ziele und Partner



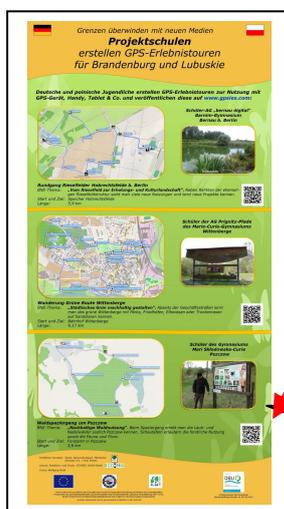
- Stelle den *Titel des Projektes* vor.
- Erläutere die *Zusammenarbeit deutscher und polnischer Jugendlicher*.
- Stelle die *Betreuung durch deutsche und polnische Akteure aus der Umweltpraxis* vor.
- Nenne die *Projektpartner*.
- Nenne die *Logos der Förderquellen*.

4. Roll Up 2: Nachhaltige Entwicklung mit neuen Medien interaktiv erleben



- Erläutere das „*Nachhaltigkeitsdreieck*“ mit den Eckpunkten *Ökologie-Ökonomie-Soziales*.
- Stelle vor, welche *Technik und neue Medien* ihr zur Erstellung von *GPS-Erlebnistouren* genutzt habt (GPS-Gerät, Tablet und digitale Kamera kurz zeigen).
- Erläutere die *vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten* der *GPS-Erlebnistouren*.

5. Roll Up 3: Projektschulen erstellen GPS-Erlebnistouren für Brandenburg und Lubuskie



- Informiere, dass die *Schüler ihre GPS-Erlebnistouren* auf der Website www.gpsies.com ins Internet stellen
- Erläutere, dass ihr die *GPS-Erlebnistouren* in *deutsch-polnischen Projektwochen* sowie im Rahmen von *Schüler-AGs* erstellt habt.
- Scanne mit dem *Tablet oder dem Handy* einen *Barcode* und demonstriere, wie man nun die *Tour* mit www.gpsies.com anschauen kann

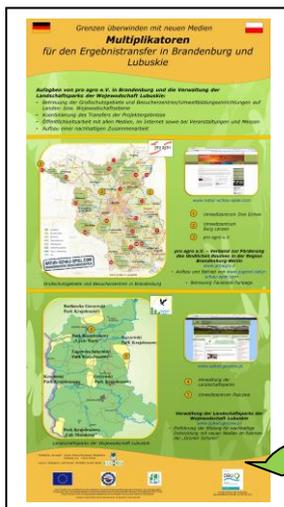


6. Roll Up 4: Ansprechpartner für Bildung für nachhaltige Entwicklung mit modernen Medien



- Informiere darüber, dass interessierte Schulen das Erstellen von GPS-Erlebnistouren bei den drei Umweltzentren erlernen können.
- Beschreibe die Angebote der Umweltzentren bezüglich der Bildung für nachhaltige Entwicklung mit neuen Medien.
- Stelle die Umweltzentren kurz vor (Namen, Hinweis auf Foto).
- Verweise darauf, dass man über den Barcode weitere Infos abrufen kann.
- Informiere, dass man in den Umweltzentren auch übernachten kann.

7. Roll Up 5: Multiplikatoren für den Ergebnistransfer in Brandenburg und Lubuskie



- Stelle pro agro e.V. und die Verwaltung der Landschaftsparks mit ihren Aufgaben kurz vor.
- Zeige auf den Karten die Umweltzentren mit den entsprechenden Naturparks, die am Projekt teilnehmen.
- Öffne die Website www.jugend-natur-schau-spiel.com und stelle sie kurz vor.



8. Abschluss und Verabschiedung der Gäste

Am Ende der Präsentation bitte folgende abschließende Worte sagen:

z.B.: ...Hiermit möchte ich meine Präsentation beenden. Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit. Ich übergebe jetzt an

Notizen:

Ziel	Schüler lernen die Bearbeitung und Präsentation von GPS-Touren mit Hilfe der Website www.gpsies.com kennen.
Zeit	1 Unterrichtsstunde (45 Minuten)
Ort	PC-Raum
Material	PC / Notebook, Beamer, Internet, GPS-Gerät mit USB-Kabel
Vorbereitung	Aufnahme eines GPS-Tracks, der zum Üben genutzt wird

1. Die Website www.gpsies.com

www.gpsies.com ist eine kostenfreie Website, die weltweit zur Bearbeitung und Präsentation von GPS-Touren genutzt wird.

In Brandenburg wird die Website von Tourismusakteuren wie dem Tourismusverband Spreewald e.V. oder Tourismusmarketing Brandenburg (TMB) verwandt.

2. Aufbau und wichtigste Funktionen von www.gpsies.com

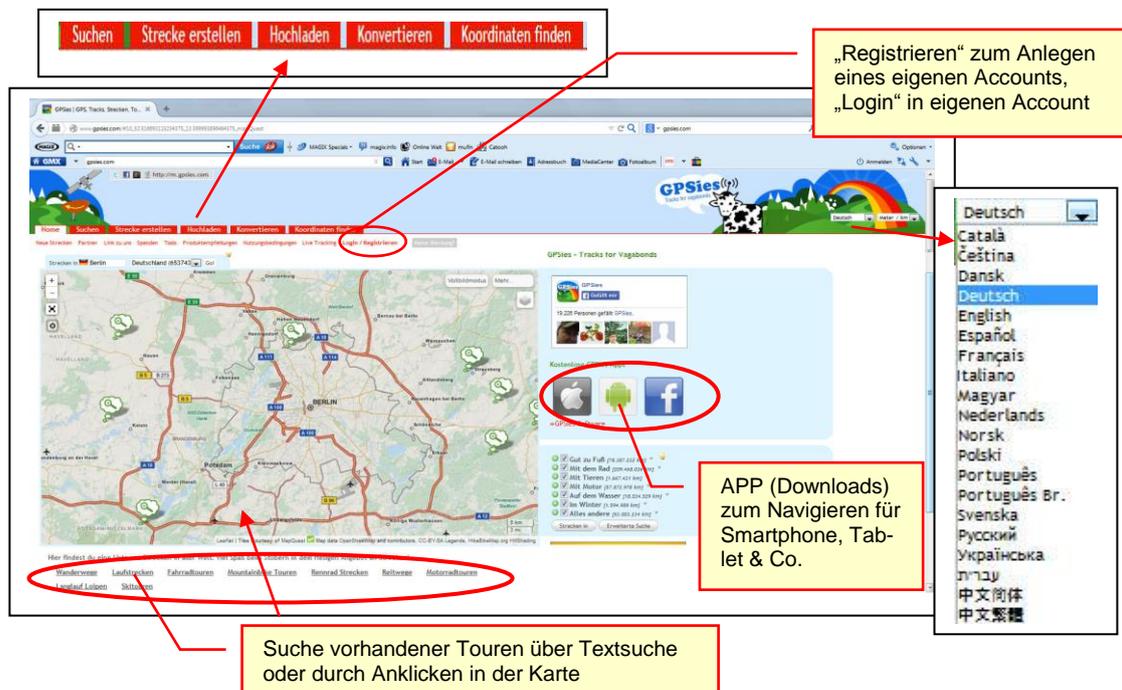


Abb. 1, 2 und 3: Auftaktbild der Website www.gpsies.com (Mitte) mit den Grundfunktionen (oben, rot) sowie den Sprachen(rechts), in denen die Website verfügbar ist

www.gpsies.com bietet u.a. folgende Möglichkeiten:

- Suchen von weltweit vorhandenen Tracks / Routen
- Erstellen von Tracks / Routen am PC
- Hochladen und Veröffentlichen und Bearbeiten von Tracks / Routen, welche mit dem GPS-Gerät aufgenommen wurden. Hierbei können auch POIs bearbeitet, Fotos, Texte und Links eingefügt oder Farben und Symbole verändert werden.
- Konvertieren von Dateien in verschiedene Formate (gpx, kmz, kml u.a.)
- Verwalten von Tracks und Routen

(Hochladen und Verwalten von Tracks erfordern eine Anmeldung.)

3. Anlegen eines eigenen Accounts

Hochladen, Bearbeiten und Verwalten von Touren (Tracks, POIs) erfordern zunächst das Anlegen eines Accounts.

Das „Registrieren“ zum Anlegen eines eigenen Accounts und das spätere Einloggen erfolgen über die in Abb. 1 dargestellten bzw. markierten Felder.

4. Das GPSies-App

Die GPSies-App kann, wie in der Abb. 1 dargestellt, downgeloadet werden. Sie dient zum Navigieren auf Tracks mittels Smartphone, Tablet & Co. Dabei müssen diese Geräte ein GPS-Signal empfangen können.

Hinweis: Man kann mit der GPSies-App beim Navigieren keine POIs sehen.

5. Verlinkung der Touren

Für Touren, welche auf www.gpsies.com stehen, werden viele Verlinkungsmöglichkeiten angeboten.

So kann man die Tour über einen Link oder auch über ein Frame (= Fenster, in dem die Karte / das Luftbild von www.gpsies.com mit der Tour erscheint) in die eigene Website einbinden.

Den QR-Code der Tour kann man für Printprodukte verwenden.



Abb. 4: Verlinkungsmöglichkeiten der Touren auf www.gpsies.com

6. Einarbeitung in www.gpsies.com sowie Nutzungsmöglichkeiten und -erfahrungen

Im Internet findet man z.B. mit dem Suchbegriff „gpsies youtube“ zahlreiche Videos zu www.gpsies.com.

Die Erstellung von Tracks mit www.gpsies.com wird z.B. in den folgenden Videos detailliert erläutert (in deutscher Sprache):

- Mit GPSies einen manuellen Track erstellen - <http://www.youtube.com/watch?v=RvBK3ZBEzfw>
- Mit GPSies automatisch einen Track erstellen - http://www.youtube.com/watch?v=lsE3Vch9_50

Anlage 4

Digitaler Materialkoffer / ausgewählte Beispiele für Anleitungsmaterial in Polnisch

www.jugend-natur-schau-spiel.com/pl/szkola/skrzynka-z-pomocami.html

Cel	<p>Stworzenie i opracowanie projektów z uwzględnieniem:</p> <ul style="list-style-type: none">• przekazania wiedzy i metod zgodnych z praktyką i programem nauczania• dobytcia kompetencji zgodnych z kształceniem zrównoważonego rozwoju• zdobycia kompetencji we współpracy międzynarodowej i w komunikacji za pomocą nowych mediów („pożyteczne korzystanie z mediów“)
------------	---

1. Odniesienie do programów nauczania

Typy szkół: Wszystkie typy szkół w Niemczech i w Polsce w klasach od czwartej szkoły podstawowej do trzeciej gimnazjum. Do tej pory partnerzy opracowali projekty w zakresie edukacji ekologicznej i projektów związanych z edukacją dla zrównoważonego rozwoju z wykorzystaniem nowych mediów w następujących szkołach:

- szkoły podstawowe (w Brandenburgii do klasy 6)
- szkoły realne
- gimnazja oraz zespoły szkół z gimnazjami
- szkoły podstawowe i gimnazja prowadzone przez podmioty nie publiczne
- w Polsce: szkoły podstawowe, gimnazja i licea

Formy lekcyjne:

- tygodniowe polsko-niemieckie spotkania w ramach projektu w Brandenburgii i w Polsce
- spotkania jednodniowe i tygodniowe w ramach projektu w poszczególnych szkołach
- planowe zajęcia z przedmiotów geografia, biologia i informatyka
- kółka zainteresowań / uczniowskie kółka zainteresowań / zajęcia całodniowe
- praca w ramach kursów – seminariów w klasie 2 i 3 gimnazjum
- w Polsce dodatkowo w ramach „zielonych szkół“

Ramy czasowe: Kilka godzin lekcyjnych, tydzień zajęć w ramach projektu lub w ciągu roku szkolnego (uczniowskie kółka zainteresowań)

Wymogi merytoryczne: zgodnie z poziomem klasy

2. Przekazanie wiedzy

Przekazywanie wiedzy odbywa się na zasadach edukacji dla zrównoważonego rozwoju. Przekaz następującej wiedzy (Key Competences, OECD; na przykładzie „zieleni miejskiej”):

Wiedza podstawowa: Co to jest zieleń miejska? Jakie funkcje spełnia zieleń miejska? Kto jest odpowiedzialny za zieleń miejską? Jakie informacje i materiały można znaleźć na temat zieleni miejskiej? Jaki jest mój stosunek do zieleni miejskiej?

Wiedza związana z celem nauczania:

Jakie są cele zrównoważonego rozwoju zieleni miejskiej ogólnie oraz w Twojej miejscowości?

Wiedza praktyczna: Jak osiągniemy cele zrównoważonego rozwoju zieleni miejskiej? Jakie instrumenty, inicjatywy i aktorzy mają znaczenie w wymienionym zakresie? Jak możemy my uczniowie (dzieci i młodzież) przyczynić się do przedstawienia pomysłów zrównoważonego rozwoju? Jak mogę przyczynić się do zrównoważonego rozwoju zieleni miejskiej?

3. Zdobycie kompetencji metodycznych

„Utworzenie własnych tras GPS dla zrównoważonego rozwoju“ jest modułowe i składa się z następujących elementów (objaśnienia dotyczące poszczególnych elementów patrz HI NE 3 struktora projektu i jego przebieg)

	Oznaczenie i treści elementów
element 1	„podanie tematu“
element 2	„ćwiczenie nowych metod“
element 3	„zbieranie materiałów i przygotowanie wycieczki“
element 4	„wycieczka i zebranie danych“
element 5	„analiza i ocena“
element 6	„prezentacja i komunikacja“

Tabela 1: modułowa struktura projektu

Uczniowie zdobywają pracując nad tematem różnego rodzaju kompetencje metodyczne, które przedstawione są w tabelce 1. Ogólnie należy wymienić następujące elementy:

- metodyka, opracowanie tematu
- zbieranie danych analogowo w internecie i w terenie
- zbieranie danych w terenie z rejestracją trasy / pomiarami za pomocą GPS'u; dokumentacji metodycznej; notatek
- przetworzenie cyfrowe i połączenie z danymi z badań i z danymi, które uczeń zebrał sam
- praca z mapami cyfrowymi i lotniczymi
- analiza merytoryczna i ocena danych
- publiczna prezentacja danych i wyników za pomocą nowych mediów w czasie warsztatów i prezentacji
- prezentacja własnych wyników, np.: tras GPS w internecie
- komunikowanie się za pomocą „messages“ w zakresie zrównoważonego rozwoju poprzez Facebook
- współpraca ponadgraniczna z wykorzystaniem nowych mediów.

Wymienione kompetencje odgrywają istotną rolę zarówno w kształceniu zawodowym jak i akademickim oraz niezbędne są w działalności zawodowej.

Cel	<ul style="list-style-type: none"> • Nabycie podstawowej wiedzy o odbiornikach GPS • Prezentacje GPS i możliwości ich zastosowania
Czas trwania	Ok. 10 – 20 minut
Miejsce	Prezentacja w sali lub – lepiej – w plenerze
Pomoce	Odbiornik GPS: np. <i>Garmin GPSmap62</i>
Wskazówki	Pokazane zostaną tylko wybrane funkcje

1. GPS

- **GPS (Global Positioning System)** = [globalny system nawigacji satelitarnej](#) służący do [określenia pozycji](#) i [pomiaru czasu](#) na świecie [oficjalnie: NAVSTAR GPS]
- od lat 1970 rozwijany przez Departament Obrony Stanów Zjednoczonych
- oficjalnie uruchomiony 17 lipca 1995 roku
- GPS: aktualnie nadal najważniejszy na świecie system do ustalania położenia
- różni producenci: np. Magellan, Garmin
- Obecnie Unia Europejska pracuje nad własnym systemem nawigacji „Galileo“ (<http://www.esa.int/esaNA/galileo.html>)
 - Cel: Uniezależnienie się od amerykańskiego systemu GPS
 - Satelity mają trafić na orbitę w 2014/2015 roku
 - Praca w pełnym trybie planowana jest od ok. 2019 roku
 - Galileo ma być dokładniejszy od systemu GPS

Tutaj: Prezentacja odbiornika GPS: *Garmin GPSmap62s*



2. Działanie GPS:

- Analiza sygnałów z ok. 24 - 30 satelitów, które krążą nad ziemią
 - z prędkością 3,9 km na sekundę,
 - po eliptycznych orbitach na 6 poziomach,
 - po orbicie na wysokości ok. 20.200 km
- Satelity wysyłają stale sygnały na ziemię
- Sygnały zawierają ich dokładną pozycję oraz czas wysłania sygnału
- Urządzenie GPS odbiera sygnały i wylicza dokładną odległość i położenie na podstawie różnicy czasu między wysłaniem a odbiorem

3. Zastosowania nawigacji GPS:

- W sferze wojskowej i cywilnej
- Przykłady zastosowania w sferze cywilnej:
 - Turystyka: wędrówki, jazda rowerem, wspinaczka;

- Rolnictwo (precyzyjne nawożenie);
- Służby ratownicze, straż pożarna, policja;
- Zarządzanie ruchem drogowym (zarządzanie flotą samochodów ciężarowych);
- Ruch na lądzie, wodzie i w powietrzu.

4. Istotne elementy budowy odbiornika GPS:

- Antena
- Klawisz: włącz / wyłącz
- Wyświetlacz
- Układ klawiszy:
- Z tyłu urządzenia:
 - gniazdo USB do przenoszenia danych do komputera / laptopa
 - przegroda na baterie / akumulatory

*In / out
Find
Mark
Quit
Enter
Menu
Page*



5. Główne ekrany odbiornika GPS:

Przykład 5 stron w odbiorniku GPS (można indywidualnie konfigurować, możliwe jest ustawienie ponad 20 stron):

- Strona satelitów
- Strona komputera podróży (ekran do indywidualnej konfiguracji pól danych, np. licznika km, godziny, wysokości itd.)
- Strona map (do wyświetlania ścieżek i punktów na drodze)
- Strona kompasu (do nawigowania)
- Strona menu głównego (do wyboru ustawień i funkcji)

Strona satelitów:

- Wyświetla liczbę aktualnie dostępnych satelitów
- Dla każdego satelity pokazywany jest słupek z takim samym numerem (symbol bezbarwny: satelita rozpoznany, ale jeszcze nie gotowy do nawigowania; symbol czarny/kolorowy: gotowy do nawigacji)
- Nawigowanie: minimum 3 satelity muszą być gotowe do nawigacji (= czarne/kolorowe słupki)
- 3 satelity: 2 D, ustalenie położenia (= pozycji)
- 4 satelity: 3 D, dodatkowo ustalenie wysokości



Strona map:

- Symbol pozycji (niebieski trójkąt) pokazuje bieżącą pozycję
- Droga / ścieżka wprowadzana jest automatycznie i zapisywana
- Oznaczanie i opis punktów na drodze



Strona menu głównego:

- Pokazuje za pomocą symboli i przypisanych oznaczeń wszystkie dostępne ustawienia i funkcje odbiornika GPS
- możliwa jest konfiguracja indywidualna



6. Ważne ustawienia odbiornika GPS (wybór):

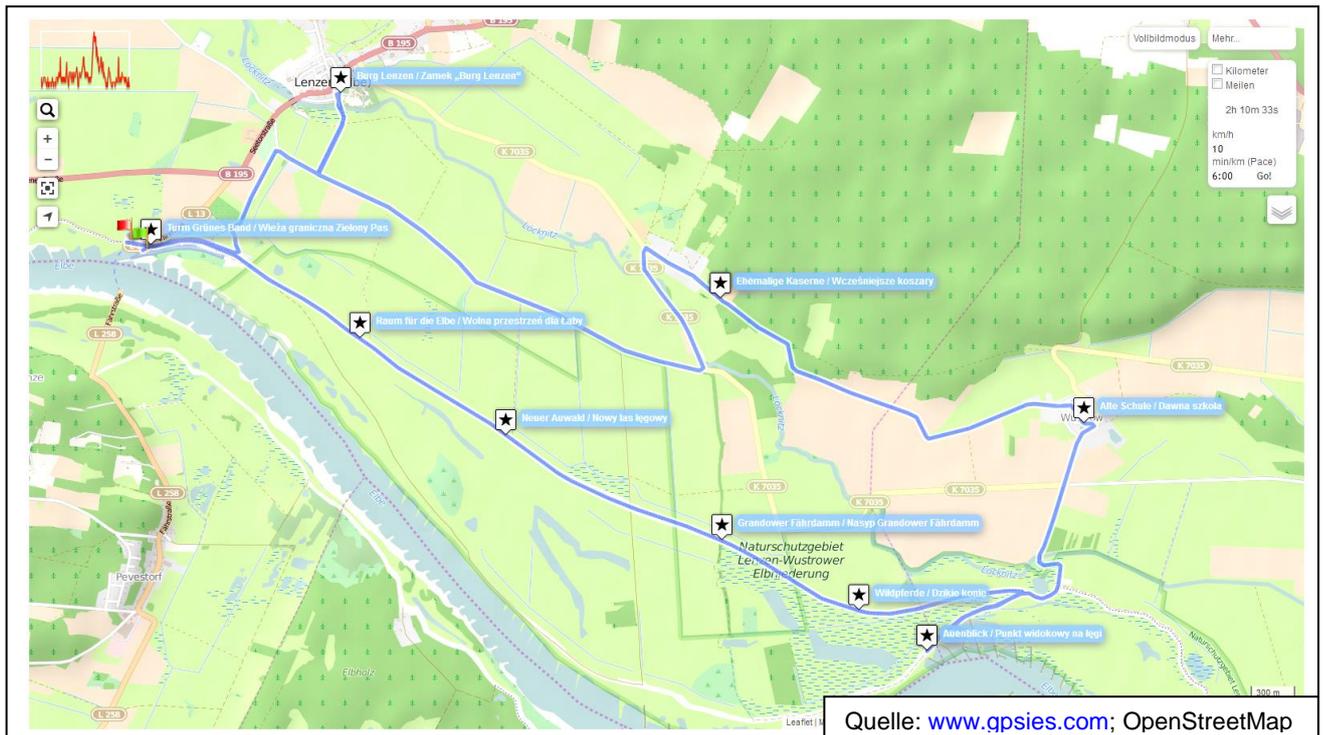
- Aktywacja nawigacji:
 - Menu główne/Ustawienia/System/: GPS → NORMAL
- Ustawienie systemu współrzędnych:
 - Menu główne/Konfiguracja/Format pozycji: Format pozycji → UTM UPS
Układ odniesienia → WGS 84
Mapa sferoidalna → WGS 84
- System metryczny:
 - .../.../Jednostki: Odległość/Prędkość → METRYCZNE.

Notatki:

Anlage 5

Datenblätter GPS-Erlebnistouren für nachhaltige Entwicklung

Anlage 5.1 GPS-Erlebnistour E-01 Deichtour "Lenzener Elbaue"

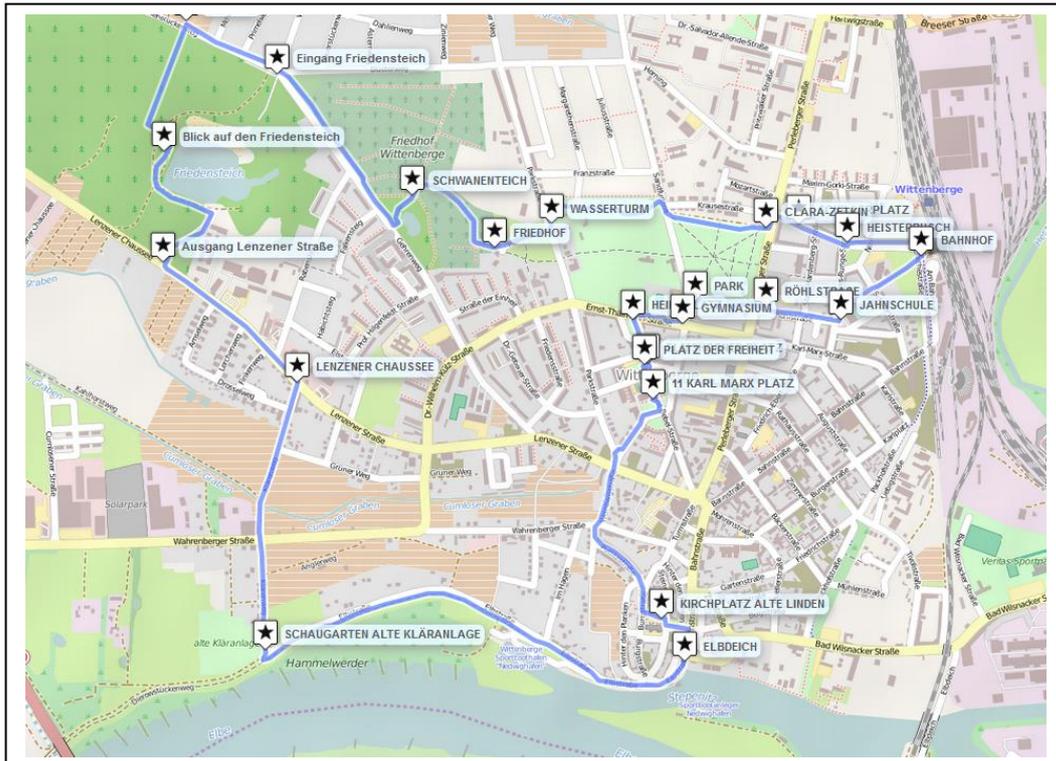


- BNE-Thema:** Hochwasserschutz durch die Wiederherstellung einer naturnahen, dynamischen und funktionsfähigen Flussauenlandschaft
- Start und Ziel:** Burg Lenzen
- Länge:** 21,76 km
- Wegequalität:** eben, befestigte Wege
- Aufgenommen:** Schülern der AG Prignitz-Pfade des Marie-Curie-Gymnasiums Wittenberge
- Betreuung:** Trägerverbund Burg Lenzen e.V.
- Aufnahme-Datum:** April 2015
- Link:** www.gpsies.com/map.do?fileId=juftnubgsrjqobr



Wittenburger Schüler bei der Trackaufnahme (Foto Wolfgang Roth)

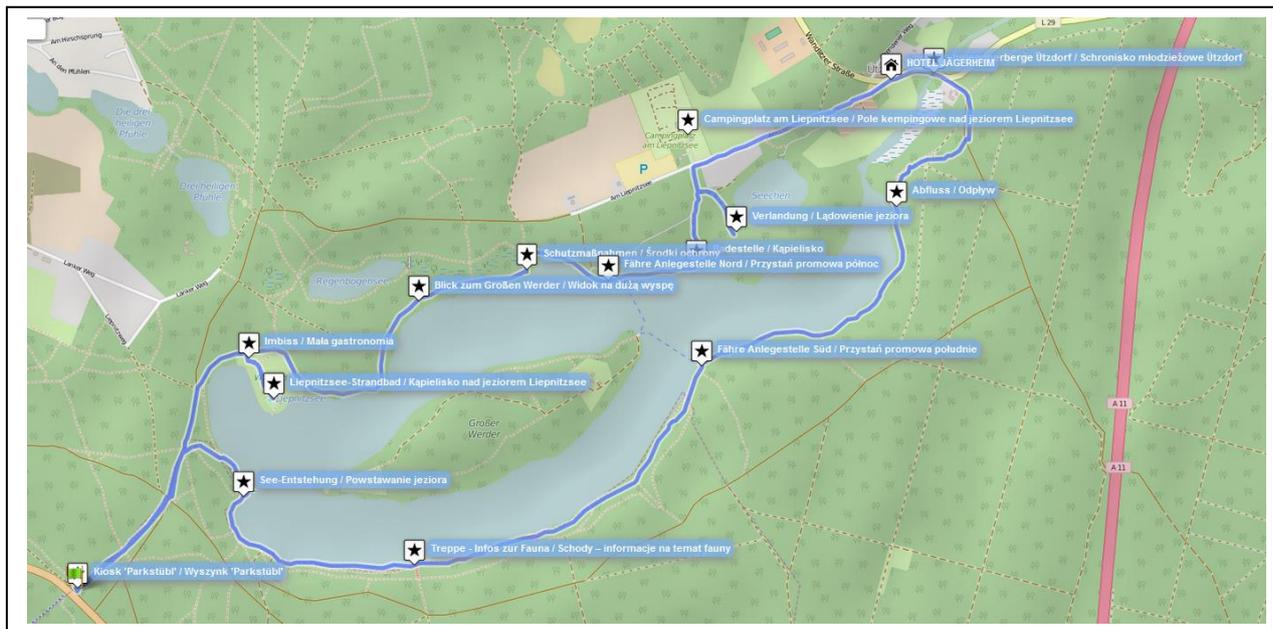
Anlage 5.2 GPS-Erlebnistour E-01 Deichtour "Lenzener Elbaue"



- BNE-Thema:** Nachhaltige Entwicklung des städtischen Grüns (Grünanlagen, Alleen und Naturdenkmale) in der Mittelstadt Wittenberge
- Start und Ziel:** Bahnhof Wittenberge
- Länge:** 9,17 km
- Wegequalität:** eben, befestigte Wege, Parkwege
- Aufgenommen:** Schülern der AG Prignitz-Pfade des Marie-Curie-Gymnasiums Wittenberge
- Betreuung:** Trägerverbund Burg Lenzen e.V.
- Aufnahme-Datum:** Oktober 2014
- Link:** www.gpsies.com/map.do?fileId=ijswjkrvibxpgqhz



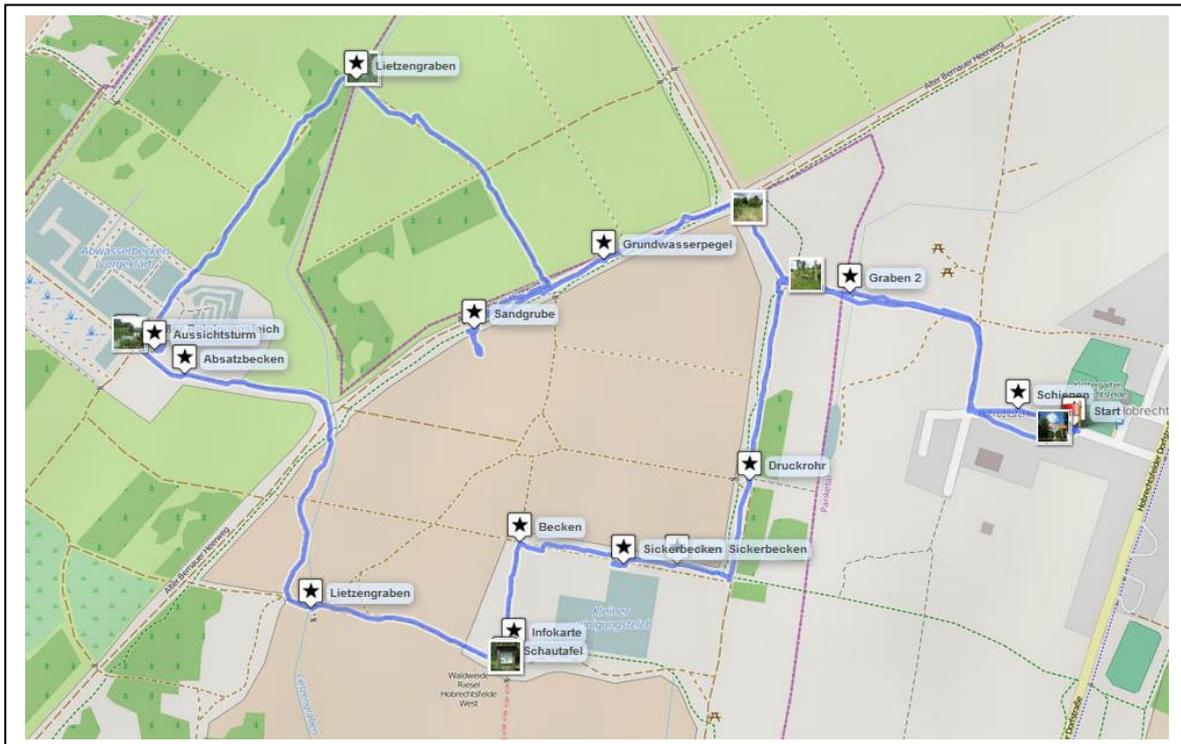
Marie-Curie-Gymnasiums Wittenberge (Foto Karin Roth)



- Thema: Nachhaltige Entwicklung eines stark frequentierten Sees im Umfeld des Ballungsraumes Berlin
- Start und Ziel: Parkplatz an der B 273, Kiosk "Parkstübl"
- Länge: 10,6 km
- Wegequalität: eben – hügelig, Waldwege (Straße)
- Aufgenommen: Schüler-AG *Bernau-digital* des Barnim-Gymnasium Bernau b. Berlin
- Betreuung: ECO REG GmbH, BARNIM PANORAMA
- Aufnahme-Datum: April 2015
- Link: www.gpsies.com/map.do?fileId=oekdfupspecnclhu



Der Liepnitzsee (Foto Wolfgang Roth)



BNE-Thema: Veränderung der Kulturlandschaft im Umfeld des Ballungsraumes Berlin (Wiedervernässung, Beweidung, Besucherzentrum Umweltbildung, Sport, Kultur)

Start und Ziel: Speicher Hobrechtsfelde

Länge: 5,9 km

Wegequalität: eben, befestigte Wege

Aufgenommen von: Schüler-AG „Bernau digital“, Barnim-Gymnasium Bernau b. Berlin

Betreuung: ECO REG GmbH

Aufnahme-Datum: 3. Juli 2014

Link: www.gpsies.com/map.do?fileId=rsvqqdugdcetzit



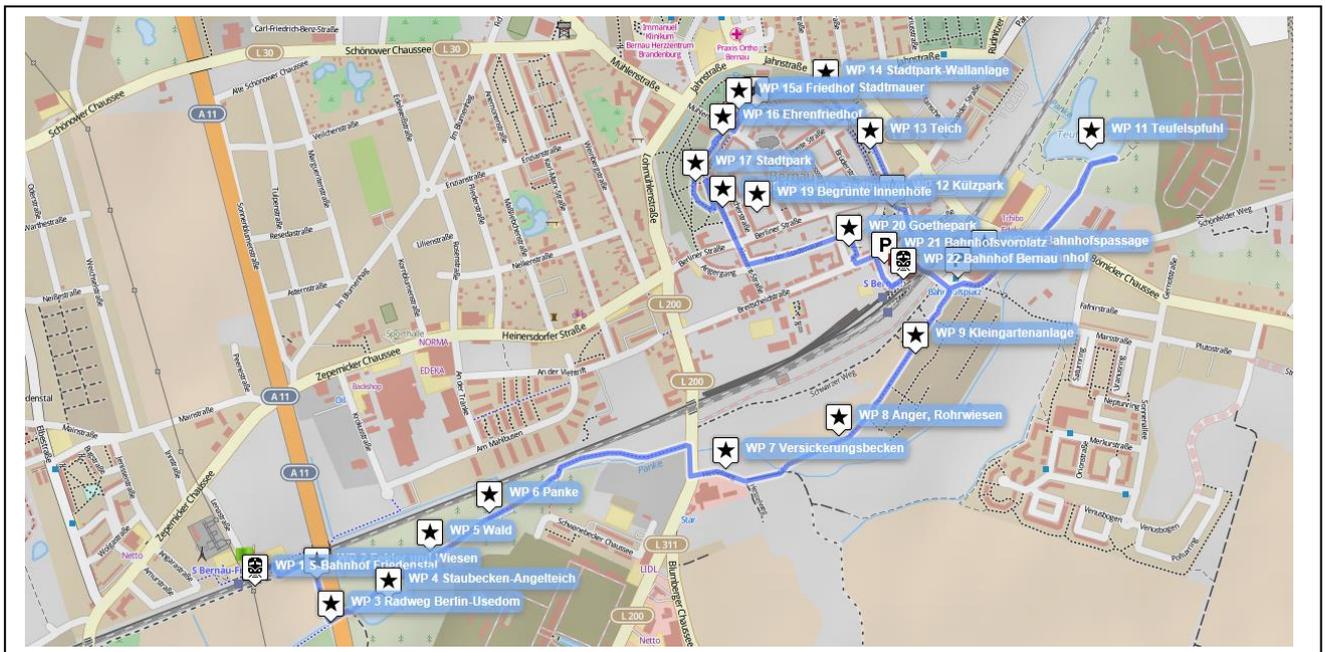
Versickerungsbecken in den Rieselfeldern (Foto Wolfgang Roth)



- BNE-Thema:** Biber bereichern und verändern die Landschaft, sie schaffen neue Lebensräume und tragen zur Artenvielfalt bei
- Start und Ziel:** S-Bahnhof Borgsdorf oder Ortszentrum Zühlsdorf
- Länge:** 19,9 km (Tour kann zweigeteilt werden)
- Wegequalität:** eben, befestigte Wege
- Aufgenommen von:** Schüler des Barnim-Gymnasiums Bernau b. Berlin, des Marie-Curie-Gymnasiums Wittenberge und des Marie-Sokolowska-Curie-Gymnasiums Pszczew (Polen)
- Betreuung:** ECO REG GmbH, BARNIM PANORAMA
- Aufnahme-Datum:** Juni / Juli 2015
- Link:** www.gpsies.com/map.do?fileId=twbwkeedmxvblmwn



Biberdamm mit überfluteten Bachbett (Foto Jörg Finger)

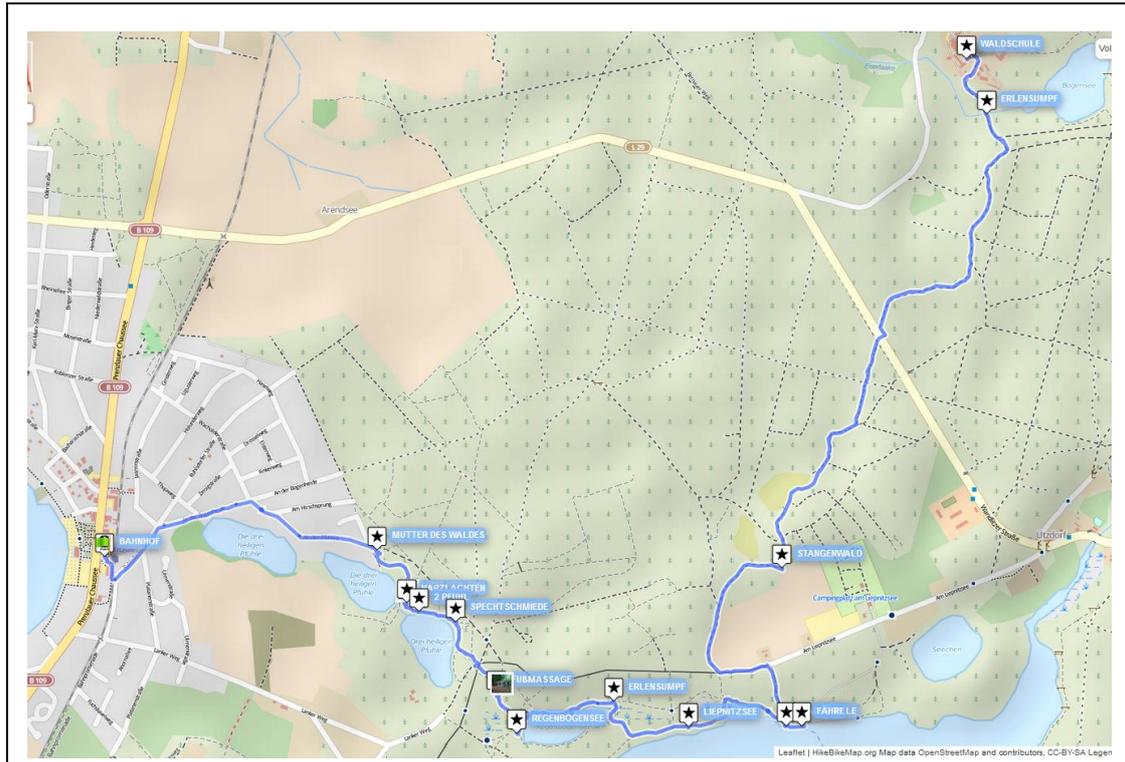


- Thema: Nachhaltige Entwicklung des Stadtgrüns von Bernau b. Berlin
- Start: S-Bahnhof Bernau Friedenstal
- Ziel: Bahnhof Bernau (DB und S-Bahn)
- Länge: 6,6 km
- Wegequalität: eben – hügelig, Wege / Radwege
- Aufgenommen: Schüler-AG *Bernau-digital* des Barnim-Gymnasium Bernau b. Berlin
- Betreuung: ECO REG GmbH
- Aufnahme-Datum: Juli 2015
- Link: www.gpsies.com/map.do?fileId=rtnposdzuigpzyqz



Teich im Stadtpark (Foto Wolfgang Roth)

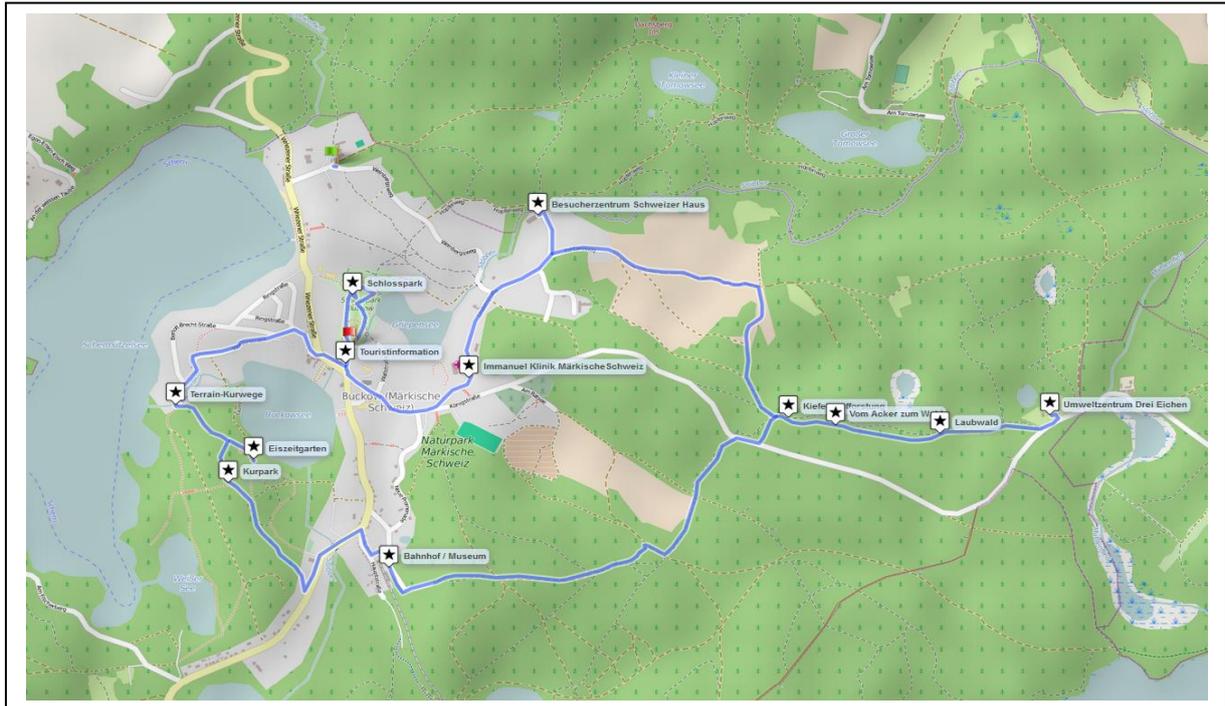
Anlage 5.7
GPS-Erlebnistour B-05 Waldwanderung zur Waldschule Bogensee



Bezeichnung: B-05 Waldwanderung zur Waldschule Bogensee
Start und Ziel: Bahnhof Wandlitzsee - Waldschule Bogensee
Länge: 8,7 km
Wegequalität: eben-hügelig; Waldwege
Aufgenommen: Schüler der Pettenkofer Grundschule Berlin-Friedrichshain
Betreuung: Waldschule Bogensee; ECO REG GmbH
Aufnahme-Datum: 16.09.2015
Link: www.gpsies.com/map.do?fileId=civjkhndkfhgmn



Berliner Schülerinnen bei Keschern (Foto Wolfgang Roth)



BNE-Thema: Natur und Gesundheit; Nutzung der landschaftlichen Vielfalt und der unbelasteten Natur für unterschiedliche Gesundheitsangebote: Relief – Kreislauf, Wasser – Kneippanwendungen, saubere Luft – Lungenkuren; Umweltbildung / BNE

Start und Ziel: Schweizer Haus, Buckow

Länge: 15,83 km

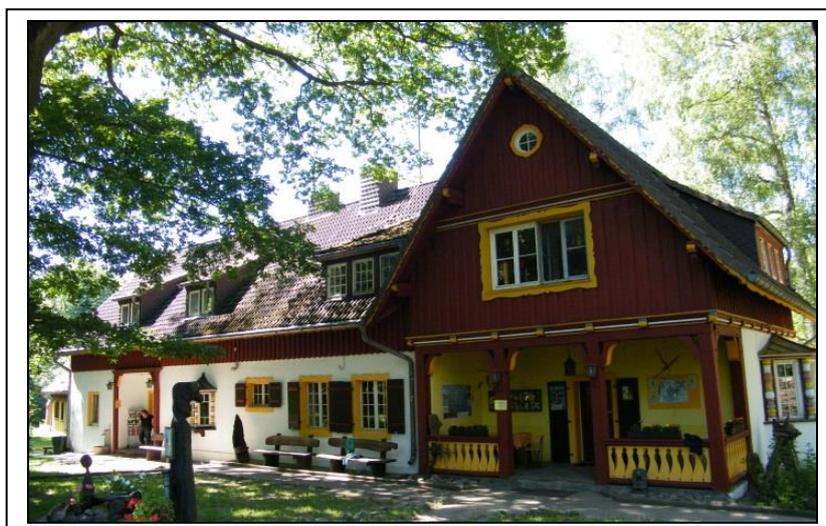
Wegequalität: hügelig, befestigte Wege, Waldwege

Aufgenommen: Kneipp-Grundschule „Bertolt Brecht“
Buckow

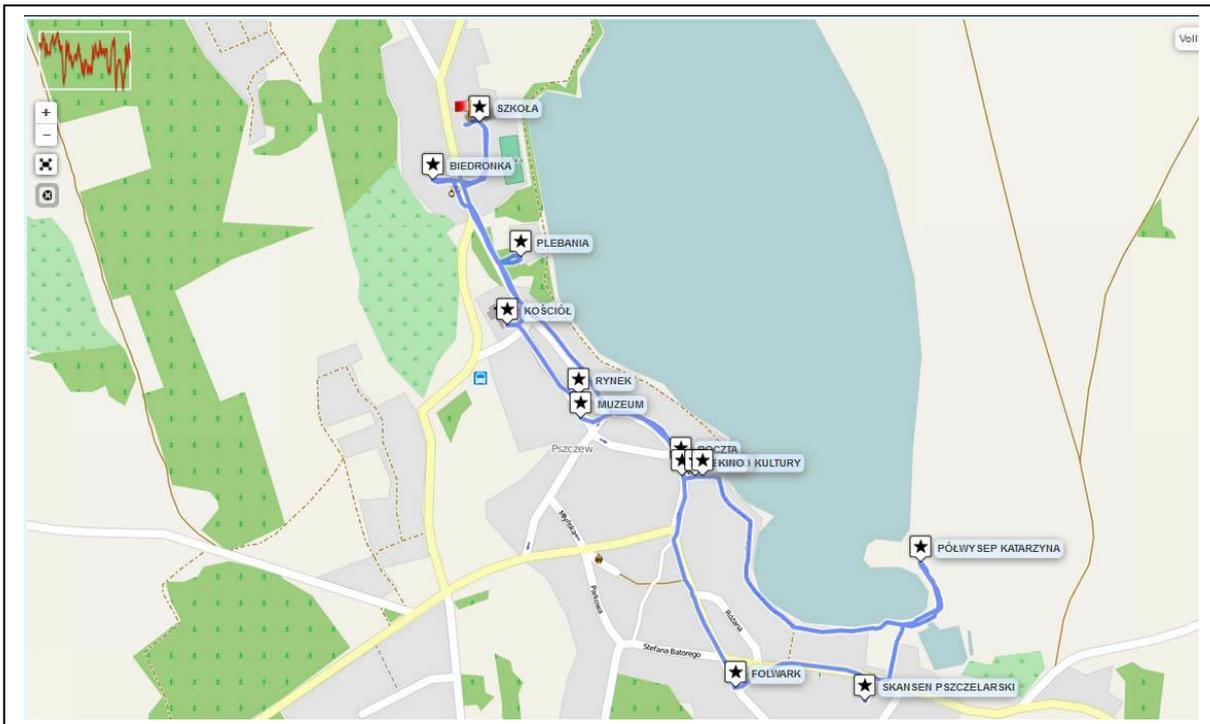
Betreuung: Drei Eichen, Naturwacht, Schweizerhaus

Aufnahme-Datum: April 2014

Link: www.gpsies.com/map.do?fileId=tyedzecnupcjxwj



Umweltzentrum Drei Eichen (Foto Marius Jünemann)



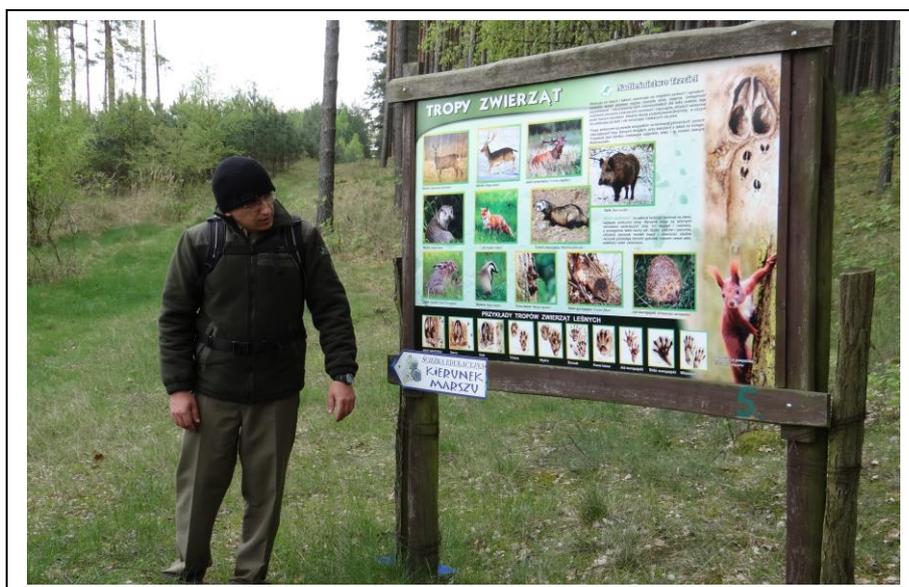
- BNE-Thema: Entwicklung eines nachhaltigen Tourismus in Pszczew
Art: Spaziergang durch Pszczew
Start und Ziel: Gimnazjum Pszczew
Länge: 3,8 km
Wegequalität: eben, befestigte Wege
Aufgenommen von: Zespół Szkół w Pszczewie / Gimnazjum im. Marii Skłodowskiej-Curie
Betreuung: Umweltzentrum Pszczew; Tourismusinfo Pszczew
Aufnahme-Datum: 3. April 2014
Link: www.gpsies.com/map.do?fileId=suxlfwcigadzleg



Marktplatz mit Gemeindeverwaltung Pszczew (Foto Wolfgang Roth)

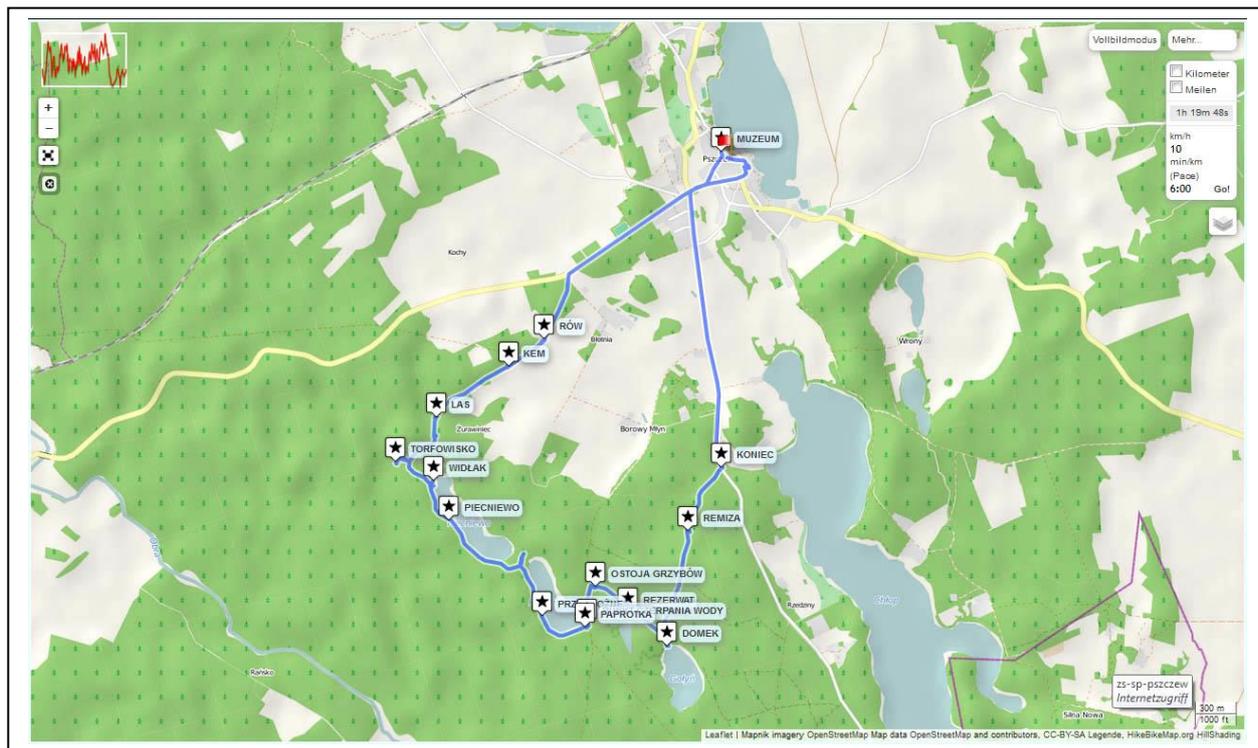


BNE-Thema: Nachhaltige Forstwirtschaft und Waldnutzung
 Start und Ziel: Forstamt Pszczew
 Länge: 3,6 km
 Wegequalität: eben – hügelig, Waldwege (Straße)
 Aufgenommen: Zespół Szkół w Pszczewie / Gimnazjum im. Marii Skłodowskiej-Curie
 Betreuung: Umweltzentrum Pszczew
 Aufnahme-Datum: 23. April 2014
 Link: www.gpsies.com/map.do?fileId=wsaygpuwrargfqi



Erläuterung einer Schautafel (Foto Wolfgang Roth)

Anlage 5.11
GPS-Erlebnistour P-03 Radtour Wälder und Seen um
Pszczew

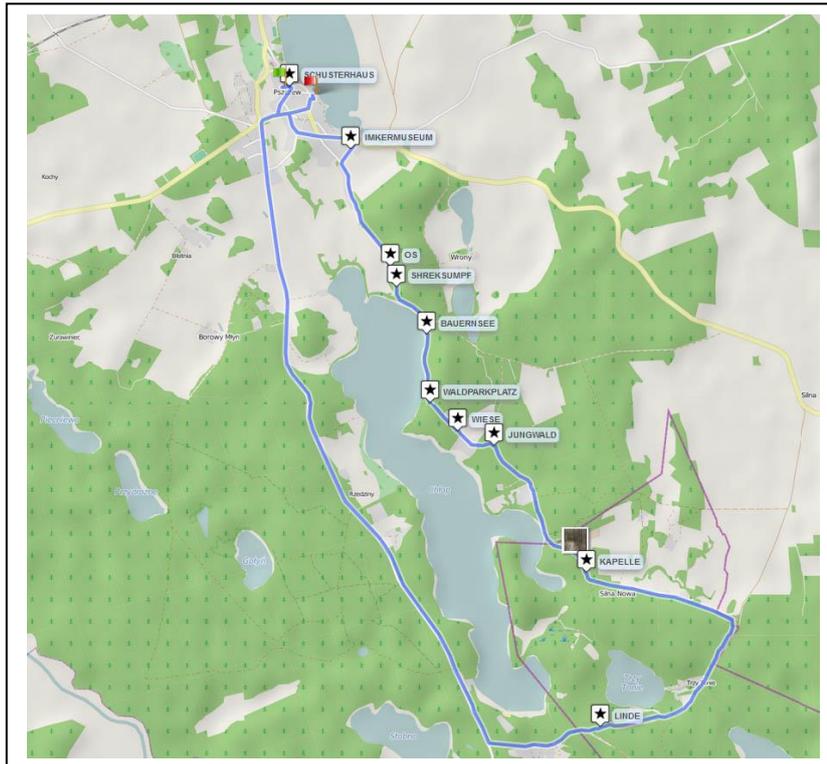


BNE-Thema:: Nachhaltige Landschaftsnutzung
Start und Ziel: Marktplatz in Pszczew
Länge: 13,3 km
Wegequalität: eben – hügelig, Waldwege (Straße)
Aufgenommen von Zespół Szkół w Pszczewie / Gimnazjum im.
Marii Skłodowskiej-Curie
Betreuung: Umweltzentrum Pszczew
Aufnahme-Datum: 9. September 2014
Link: <http://www.gpsies.com/map.do?fileId=pndvumxuuznymhl>



Blick auf einen See bei Pszczew (Foto Malgorzata Schubert)

Anlage 5.12
GPS-Erlebnistour P-04 Radtour um den Klopp-See bei
Pszczew



- BNE-Thema: Nachhaltige Entwicklung einer forst- und landwirtschaftlich genutzten Landschaft abseits von Ballungsräumen und Massentourismus
- Start und Ziel: Marktplatz in Pszczew
- Länge: 16,5 km
- Wegequalität: eben – hügelig, Waldwege (Straße)
- Aufgenommen von: Schüler des Barnim-Gymnasium Bernau b. Berlin
- Betreuung: Umweltzentrum Pszczew
- Aufnahme-Datum: 9. September 2014
- Link: www.gpsies.com/map.do?fileId=ikttseqwqewfvnw



Imkermuseum in Pszczew (Foto Wolfgang Roth)

Anlage 6

Beispiel für durchgeführte Workshops

(www.jugend-natur-schauspiel.com/fileadmin/jugendnss/Dateien/PDF/Infos_Workshop_12-09-2014_Pszczew.pdf)

**Einladung
zum
Workshop**

im deutsch-polnischen GPS-Jugendprojekt
„Grenzen überwinden mit neuen Medien“

Hiermit laden wir Sie herzlich ein zum Projekt-Workshop am

Freitag, 12.09.2014, 8:30 bis ca. 10:30 Uhr in die

Aula der w PSZCZEWIE

ul. Sikorskiego 23; 66-330 Psczew; woj. lubuskie

(<https://spszczew.edupage.org/>)

- Programm -

8:30 – 8:45	Begrüßung (Frau Direktorin Halina Banaszekiewicz, Gymnasium Psczew; Frau Karin Roth, ECO REG GmbH Berlin) Vorstellung der Gäste des Workshops und der Projektschulen aus Bernau und Psczew
8:45 – 10:00	1. Projektvorstellung (pln. und dt. Schüler; Dr. Wolfgang Roth, ECO REG GmbH) 2. Vorstellung der Methodik der Geländeaufnahme von Touren mit GPS, digitaler Kamera und Notizblock und Einstellung der Daten in das In- ternet (pln. und dt. Schüler) 3. Präsentation der von dt. und pln. Schülern aufgenommenen Touren (pln. und dt. Schüler) 4. Nutzungsmöglichkeiten der Touren durch Touristen mit Tablet, Smart- phone & Co. (pln. und dt. Schüler) 5. Bewertung des Projekts aus Sicht des Gymnasiums und des Land- schaftsparks (Robert Rektor, Landschaftspark; Frau Schubert, Gym- nasium Psczew) 6. Auswertung des Fotowettbewerbs 7. Diskussion
10:00 – 10:30	Imbiss und Gespräche mit den Gästen

Moderation: Vanessa Knioch (Schülerin, Schule Psczew)

Halina Banaszekiewicz
Direktorin
Gymnasium Psczew

Danuta Szewczyk
Direktorin
Verwaltung der Landschaftsparks der
Wojewodschaft Lubuskie

Karin Roth
Projektleiterin
ECO REG GmbH Berlin

Fotoimpressionen vom Workshop (Fotos Wolfgang Roth)



Abb. 1: Das Gymnasium Psczew als Tagungsort

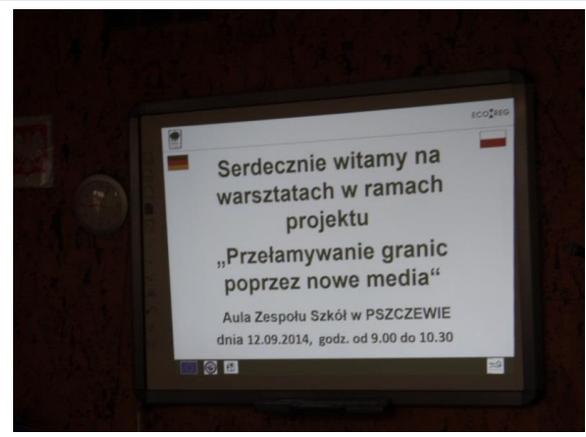


Abb. 2: Willkommensschild für die polnischen Gäste



Abb. 3: Aufmerksam werden die Präsentationen der Schüler verfolgt



Abb. 4: Eine Schülerin aus Psczew moderiert den Workshop



Abb. 5: Präsentation der GPS-Touren mit dem Tablet



Abb. 6: Die Schüler aus Bernau sind bei ihren Präsentationen erstaunlich „cool“



Abb. 7: Eine Schülerin aus Pszczew bei ihrer Präsentation



Abb. 8: Schüler aus Pszczew stellen ihre GPS-Tour mit Laptop und Beamer vor



Abb. 9: Das Auditorium besteht aus 80 Schülern, Lehrern und Gästen



Abb. 10: Die Direktorin der Schule Pszczew ist von den Auftritten der Schüler begeistert



Abb. 11: Artikel zum Workshop auf der Homepage der Schule Pszczew www.zpszczew.za.pl/in2.html

Anlage 7

Wanderausstellung / ausgewählte Roll Ups in Deutsch

(<http://www.jugend-natur-schau-spiel.com/schule/wanderausstellung.html>)



Grenzen überwinden mit neuen Medien



Deutsche und polnische Kinder und Jugendliche
kommunizieren Bildung für nachhaltige Entwicklung

Das Projekt – Ziele und Partner

Deutsche und polnische Jugendliche:

- erforschen nachhaltige Entwicklung in Brandenburg und Lubuskie mit neuen Medien
- erstellen GPS-Erlebnistouren, auf denen nachhaltige Entwicklung erlebbar ist und veröffentlichen diese im Internet
- präsentieren Ergebnisse und Erfahrungen auf dem deutsch-polnischen Internetportal www.jugend-natur-schau-spiel.com
- kommunizieren nachhaltige Entwicklung mit allen interessierten Usern auf der Facebook-Fanpage



Deutsche und polnische Akteure aus der Umweltpraxis:

- betreuen die Jugendlichen und arbeiten mit ihnen zusammen
- erstellen einen digitalen Werkzeugkasten mit Anleitungsmaterialien für Schulen und Umweltbildungseinrichtungen
- bauen das Internetportal www.jugend-natur-schau-spiel.com auf
- transferieren Erfahrungen und Ergebnisse in Umweltbildungseinrichtungen und Besucherzentren in Brandenburg und Lubuskie

Projektleitung:

ECO REG Gesellschaft für Ecomanagement und Regionalentwicklung mbH

Partner:

- Verein Naturschutzpark Märkische Schweiz e.V. / Umweltzentrum Drei Eichen
- pro agro – Verband zur Förderung des ländlichen Raumes in der Region Brandenburg-Berlin e.V.
- Trägerverbund Burg Lenzen (Elbe) e.V.
- Verwaltung der Landschaftsparks der Wojewodschaft Lubuskie (Polen)
- Umweltzentrum Pszczew (Polen)

Projektschulen

- Barnim-Gymnasium Barnau (Naturpark Barnim)
- Marie-Curie-Gymnasium Wittenberge (Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe-Brandenburg)
- Marie-Sklodowska-Curie-Gymnasium Pszczew (Pszczewski-Landschaftspark)



Fachliches Konzept: Verein Naturschutzpark Märkische Schweiz e.V. / Drei Eichen

Layout, Redaktion und Druck: ECO^XREG GmbH Berlin

Fotos: Wolfgang Roth

Das Projekt wird aus Mitteln des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung im Rahmen des Operationellen Programms der grenzübergreifenden Zusammenarbeit Polen (Wojewodschaft Lubuskie)-Brandenburg 2007-2013, Small Project Fund und Netzwerkprojektfonds der European Pro Europa Klavinia, kofinanziert.

Grenzen überwinden durch gemeinsame Investitionen in die Zukunft.

Fördernummer der Deutschen Bundesstiftung Umwelt: Az 30749-43/2



Grenzen überwinden mit neuen Medien
Projektschulen
erstellen GPS-Erlebnistouren
für Brandenburg und Lubuskie

Deutsche und polnische Jugendliche erstellen GPS-Erlebnistouren zur Nutzung mit GPS-Gerät, Handy, Tablet & Co. und veröffentlichen diese auf www.gpsies.com:

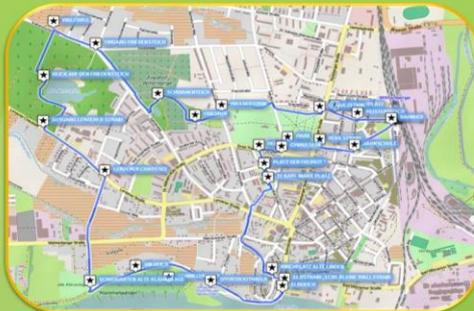


Schüler-AG „bernau digital“
Barnim-Gymnasium
Bernau b. Berlin



Rundgang Rieselfelder Hobrechtsfelde b. Berlin

BNE-Thema: „Vom Rieselfeld zur Erholungs- und Kulturlandschaft“. Neben Relikten der ehemaligen Rieselfeldstruktur sieht man viele neue Nutzungen und lernt neue Projekte kennen.
Start und Ziel: Speicher Hobrechtsfelde
Länge: 5,9 km



Schüler der AG Prignitz-Pfade
des Marie-Curie-Gymnasiums
Wittenberge



Wanderung Grüne Route Wittenberge

BNE-Thema: „Städtisches Grün nachhaltig gestalten“. Abseits der Geschäftsstraßen lernt man das grüne Wittenberge mit Parks, Friedhöfen, Elbwiesen oder Trockenrasen auf Sanddünen kennen.
Start und Ziel: Bahnhof Wittenberge
Länge: 9,17 km



Schüler des Gymnasiums
Mari Skłodowska-Curie
Pszczew



Waldspaziergang um Pszczew

BNE-Thema: „Nachhaltige Waldnutzung“. Beim Spaziergang erlebt man die Laub- und Nadelwälder südlich Pszczew kennen. Schautafeln erläutern die forstliche Nutzung sowie die Fauna und Flora.
Start und Ziel: Forstamt in Pszczew
Länge: 3,6 km



Fachliches Konzept: Verein Naturschutzpark Märkische
Schweiz e.V. / Drei Eichen



Layout, Redaktion und Druck: ECOREG GmbH Berlin



Fotos: Wolfgang Roth



Das Projekt wird aus Mitteln des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung im Rahmen des Operationellen Programms der grenzübergreifenden Zusammenarbeit Polen (Wojewodschaft Lubuskie)-Brandenburg 2007-2013, Small Project Fund und Netzwerkprojektfonds der Euroregion Pro Europa Vindana, kofinanziert.
Grenzen überwinden durch gemeinsame Investition in die Zukunft.

Fördernummer der Deutschen
Bundesstiftung Umwelt: AZ 30749-43/2



Grenzen überwinden mit neuen Medien



Multiplikatoren für den Ergebnistransfer in Brandenburg und Lubuskie

Aufgaben von pro agro e.V. in Brandenburg und die Verwaltung der Landschaftsparks der Wojewodschaft Lubuskie:

- Betreuung der Großschutzgebiete und Besucherzentren/Umweltbildungseinrichtungen auf Landes- bzw. Wojewodschaftsebene
- Koordinierung des Transfers der Projektergebnisse
- Öffentlichkeitsarbeit mit allen Medien, im Internet sowie bei Veranstaltungen und Messen
- Aufbau einer nachhaltigen Zusammenarbeit



Großschutzgebiete und Besucherzentren in Brandenburg



www.natur-schau-spiel.com

- 1 Umweltzentrum Drei Eichen
- 2 Umweltzentrum Burg Lenzen
- 3 pro agro e.V.

pro agro e.V. – Verband zur Förderung
des ländlichen Raumes in der Region
Brandenburg-Berlin
www.proagro.d

- Aufbau und Betrieb von www.jugend-natur-schau-spiel.com
- Betreuung Facebook-Fanpage



Landschaftsparks der Wojewodschaft Lubuskie



www.zpkwl.gorzow.pl

- 4 Verwaltung der Landschaftsparks
- 5 Umweltzentrum Pszczew

Verwaltung der Landschaftsparks der
Wojewodschaft Lubuskie
www.zpkwl.gorzow.pl

- Einführung der Bildung für nachhaltige Entwicklung mit neuen Medien im Rahmen der „Grünen Schulen“

Fachliches Konzept: Verein Naturschutzpark Märkische Schweiz e.V. / Drei Eichen
Layout, Redaktion und Druck: Ecoreg GmbH Berlin



Das Projekt wird aus Mitteln des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung im Rahmen des Operationellen Programms der grenzübergreifenden Zusammenarbeit Polen / Wojewodschaft Lubuskie - Brandenburg 2007-2013, Small Project Fund und Netzwerkprojektfonds der Euroregion Pro Europa Viedra, kofinanziert.

Fördernummer der Deutschen Bundesstiftung Umwelt: Az 30749-43/2

Grenzen überwinden durch gemeinsame Investitionen in die Zukunft.

Anlage 8

Wanderausstellung / ausgewählte Roll Ups in Polnisch

 **Pokonywać granice z pomocą nowych mediów** 

Zrównoważony Rozwój

- interaktywne doświadczenie dzięki nowym mediom

Zrównoważony rozwój polega na uwzględnianiu aspektów ekologicznych, ekonomicznych i społecznych.

Jakie walory krajobrazu są naturalne i zasługują na ochronę?

Ekologia

Możliwość doświadczenia zrównoważonego rozwoju

Ekonomia **Aspekty społeczne**

Jak ekonomicznie korzystać z obszaru przyrodniczego oszczędzając zasoby i działając w sposób zrównoważony?

W jaki sposób zrównoważony rozwój przyczynia się do tworzenia miejsc pracy lub poprawy jakości życia?

➤ Dzięki nowym mediom można zbadać i zrozumieć zachodzące zmiany przyrodnicze oraz poinformować o nich opinię publiczną oraz polityków.

W ramach Projektu uczniowie z Polski i Niemiec korzystają ze sprzętu elektronicznego oraz nowych mediów do tworzenia tras GPS:

- **Zapis tras GPS w terenie:** urządzenia GPS, aparaty cyfrowe i notatnik
- **Opracowywanie danych terenowych:** laptop lub komputer stacjonarny z oprogramowaniem MS Office
- **Umieszczenie tras GPS w internecie:** na platformie internetowej www.gpsies.com o zasięgu ogólnosiwiatowym, służącej do edycji, prezentacji i pobierania tras GPS



Turyści i osoby zainteresowane mogą korzystać z tras GPS z pomocą następujących urządzeń:

- **Orientacja w terenie:** urządzenie GPS
- **Orientacja, informacja i komunikacja (rezerwacja hoteli itp.) w terenie z dostępem do internetu:** telefon komórkowy, smartfon, tablet i inne urządzenia.
- **Nawigacja w terenie bez dostępu do internetu:** za pomocą aplikacji „OSMAnd” oraz map offline, telefonów komórkowych i innych urządzeń.



Opracowanie merytoryczne: Stowarzyszenie Naturschutzpark Märkische Schweiz e.V. / Drei Eichen
Skład, redakcja i druk: ECOREG GmbH Berlin
Zdjęcia: Wolfgang Roth

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Wsparcie Transgraniczne Polska - Trójmiasto Lubuskie - Brandenburgia 2007-2013, Fundusz Narodowych Projektów i Programów Specjalnych Euroregionu Północna Europa Wschodnia.
"Rokonywać granice poprzez wspólne inwestowanie w przyszłość."
Umowa o dofinansowanie z Niemiecką Fundacją Federalną, Słobieszka
Az 30749-43/2

 **Pokonywać granice z pomocą nowych mediów** 
Partnerzy do kontaktu
w dziedzinie Edukacji dla Zrównoważonego
Rozwoju z wykorzystaniem nowych mediów

**Ośrodki edukacji przyrodniczej i ich oferty Edukacji dla Zrównoważonego
Rozwoju z wykorzystaniem nowych mediów:**

- Różnorodne tematy dla uczniów wszystkich klas
- Wsparcie przy planowaniu i opracowaniu koncepcji projektów
- Materiały instruktażowe dla uczniów i nauczycieli
- Wypożyczanie sprzętu komputerowego i oprogramowania ze szkoleniem z obsługi
- Fachowa opieka podczas prac projektowych



Drei Eichen to centrum edukacji
przyrodniczej i ekologicznej
w Parku Przyrody Märkische Schweiz
www.dreieichen.de



Burg Lenzen stanowi centrum turystyczne
i konferencyjne na terenie Rezerwatu
Biosfery Flusslandschaft Elbe-Brandenburg
www.burg-lenzen.de



**Ośrodek Edukacji Przyrodniczej w
Pszczewie** na terenie
Pszczewskiego Parku Krajobrazowego
www.zpkwl.gorzow.pl

Warunki pobytu w ośrodkach:

- Pobyty krótkoterminowe lub jedno i wielodniowe pobyty projektowe
- Sale do zajęć w ośrodku jaki i regionie wyposażone są w sprzęt elektroniczny

Opracowanie merytoryczne: Stowarzyszenie
NaturSchutzpark Märkische Schweiz e.V. / Drei Eichen
Skład, redakcja i druk: ECOREG GmbH Berlin



Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu
Operacyjnego Wzrost i Pracę oraz Transakcji Finansowej (Współdziałanie Lokalnej Inicjatywy) w ramach gis 2007-2013, Fundusz
Małych Projektów (Projekty Sieciowe Europejskiego Regionu Pro Europa Vladina).



Umowa o dofinansowanie z Niemiecką
Fundacją Federalną, Skrotowisko:
Az 30749-43/2