

Städtisches Gymnasium Schleiden

Thema:

**„GPS gestützte Fahrradtour
im Nationalpark Eifel“**

Dokumentation der Projektarbeit

Schuljahr 2010/2011

Autoren:

Reinhold ...

Tobias ...

Fach:

Erdkunde Projektkurs

Inhaltsverzeichnis:

1. Beschreibung	4
2. Gerätesuche	5
3. Einführung in die Tourplanung:	6
3.1 Routenbeschreibung	6
3.2 Begründung der Gebietswahl	7
3.3 Fahrradtauglichkeit und Schwierigkeit der Route	8
3.4 Wegenetz	9
3.5 Beschreibung des Höhenprofils der Tour	10
3.6 Begründung des Projekts anhand des Freizeitverhaltens von Jugendlichen	11
4. Einzelstandorte	12
4.1 Sukzessionsbrachen	12
4.2 „Kulturbiotope“	12
4.3 Ginsterflächen auf der Dreiborner Hochfläche	13
4.4 Die Dreiborner Hochfläche	13
4.5 Der Laubwald	13
4.6 Pflanzen am Fels	14
4.7 Urftstaumauer	14
7. Schwierigkeiten bei der Projektfindung und der Umsetzung des Projekts:	39
7.1 Umsetzung des Zeit- und Strukturplans	40
7.2 Kooperationspartner	44
7.3 Verlauf der Arbeit im Projektkurs	45

1. Beschreibung:

Bei dem genannten Projekt handelt es sich um die Entwicklung eines Komplettpaketes, das eine organisierte Fahrradtour beinhaltet.

Der Teilnehmer dieser Fahrradtour erhält neben der Route auch Informationen bezüglich besonderer Punkte auf der Route, die den Jugendlichen einen Zugang zum Nationalpark ermöglichen sollen. Auf diese Weise wird ihnen zusätzliches Wissen über den Nationalpark vermittelt.

Das Rahmenthema des Projektkurses lautet: „Kinder und Jugendliche im Nationalpark“, bzw. den Nationalpark für Kinder und Jugendliche interessanter und attraktiver zu machen, als er das ohnehin schon ist.

Da Kindern und Jugendlichen die Möglichkeit, den Nationalpark zu besuchen, nur in deren Freizeit gegeben ist, ist es notwendig, die für Kinder und Jugendliche ohnehin schon sehr kostbare Freizeit, die u.a. häufiger im Nationalpark verbracht werden sollte möglichst nach deren Neigungen zu gestalten.

Teilnehmer der Fahrradtour, die im Alter von 13 – 17 Jahren sein sollten, erhalten zu Beginn der Tour, am Startpunkt, das zuvor programmierte GPS –Gerät der Marke „Satmap“. Das Gerät ist, wie bereits eingangs erwähnt, programmiert mit der Route und Beschreibungen bzw. Informationen zu besonderen und interessanten Punkten der Route, auf dem Hintergrund des Themas Nationalpark Eifel.

Konkret gesagt, der Teilnehmer startet mit seinem eigenen Fahrrad am Startpunkt. Er folgt der Route, die ihm auf dem Gerät gezeigt wird und gelangt nach einigen Metern an den ersten Informationspunkt, z. B. „Ginsterflächen auf der Dreiborner Hochfläche“ und erhält beispielsweise interessante Informationen zu typischen Eigenschaften dieser Pflanzen speziell an diesem Standort, die auf dem Gerät angezeigt werden können.

Die Route selbst wird eine Länge von 25 Km nicht überschreiten, da nicht nur sehr trainierten Radfahrern die Möglichkeit der Bewältigung der Route, die sehr dynamisch verläuft, offenstehen soll, sondern auch weniger gut trainierten Jugendlichen.

2. Gerätesuche:

Bei dem, für die Tour wichtigen GPS-Gerät handelt es sich um das „active 10“ der Marke Satmap.

Das genannte Gerät kommt in Frage, da es die für das Projekt wichtigen Funktionen besitzt.

Besonders wichtig ist eine sehr feine Kartierung, die auch Wander- und Radwege enthält. Außerdem kann der Teilnehmer wegen der feinen Kartierung den Routenverlauf besser wahrnehmen und diesem besser folgen. Der kleinste Kartenmaßstab des Geräts liegt bei 1:50000.

Neben der feinen Kartierung war außerdem wichtig, dass das Gerät mit Informationen programmierbar ist und dass diese auch an den „besonderen“ Punkten von dem Teilnehmer aufrufbar sind.

Das große Display ist außerdem ein Vorteil für die Benutzung mit dem Fahrrad.

Die genannten Vorteile überwiegen gegenüber den Anschaffungskosten deutlich.

3. Einführung in die Tourplanung:

3.1 Routenbeschreibung:

Die Tour beginnt auf dem Parkplatz an der B266, unweit der ehem. Ordensburg Vogelsang auf der Dreiborner Hochfläche. Die Route führt dann durch die Wüstung Wollseifen, anschließend durch einen Wald bergab in die Ortschaft Einruhr. Anschließend entlang des Obersees (Rurseee) bis hin zur Staumauer des Urtfsees. Dann entlang des Urtfsees in Richtung der Ortschaft Gemünd bis zur Victor-Neels-Bücke. Diese wird überquert um dann den steilen Berg zur ehem. Ordensburg Vogelsang zu gelangen. Von der ehem. Ordensburg Vogelsang führt die Route dann auf direktem Wege zurück zum Ausgangspunkt, dem Parkplatz an der B266.



3.2 Begründung der Gebietswahl:

Wir haben uns bewusst für den Teil des Nationalparks Eifel entschieden, der durch die Route dargestellt wird, weil hier auf kleinstem Raum viele verschiedene Facetten des Nationalparks Eifel zu sehen sind. Des weitern wird dem Teilnehmer hier leicht ein Eindruck der Geologie der Eifel auf der einen Seite und der biologischen Bedeutung eines Nationalparks auf der anderen vermittelt. In dem genannten Gebiet des Nationalparks sind einige dieser sehr verschiedenen Facetten enthalten. Besonders hervor zu heben sind die großen unbewaldeten Freiflächen der Dreiborner Hochebene, sowie die für die Eifel typischen Laubmischwälder und der künstlich im Urfttal angelegte Urftsee, der zwar im Grunde nicht das Zentrum eines Nationalparks bilden sollte, da er nicht natürlich entstanden ist, aber heute nicht mehr weg zu denken ist.

Biologisch gesehen erhält der Teilnehmer einen Eindruck der verschiedenen Ökosysteme wie z.B. See und Wald aber auch beispielsweise der Prozess der natürlichen Wiederbewaldung, bei der die Natur den Raum zurück „erobert“. Geologisch gesehen ist beispielsweise die Oberflächenformung von Hochflächen und tief eingeschnittenen Tälern zu beobachten.

3.3 Fahrradtauglichkeit und Schwierigkeit der Route:

Der Nationalpark Eifel ist durchzogen von zahlreichen Wegen, die größtenteils auch als offizielle Radwege gekennzeichnet sind. Eine Auswahl geeigneter Radwege für die Tour stellt sich sehr schwierig dar, weil die Eifel durch ein markantes Relief mit tief einschneidenden Tälern geprägt ist. Bei der Auswahl der Strecke kommt es in erster Linie darauf an, einen Kompromiss zwischen Schwierigkeitsgrad und Attraktivität der auf der Route zu besuchenden Standpunkte an. Die Route sollte jedoch anspruchstechnisch so geschaffen sein, dass der Teilnehmer nicht nur den Nationalpark „mit den Augen sieht“, sondern auch das Relief des Nationalparks „am eigenen Leib fühlt“.

3.4 Wegenetz:

Streckenbeschaffenheit:

Bei den Radwegen im Nationalpark Eifel handelt es sich zum Großteil um mehr oder weniger befestigte Schotterwege sowie asphaltierte Wege, die ein Überbleibsel aus der früheren militärischen Nutzung des Gebietes sind. Oberstes Gebot im Nationalpark Eifel ist es, die ausgeschriebenen Wege nicht zu verlassen bzw. es ist nur erlaubt, sich auf ausgeschriebenen Wegen aufzuhalten.

Diese Besonderheit kommt auf der einen Seite dadurch zustande, dass man die Natur so ungestört und unberührt lassen will wie möglich. Auf der anderen Seite ist das Verlassen der Wege deshalb untersagt und sogar lebensgefährlich, da das Gebiet auf der Dreiborner Hochebene 60 Jahre als Truppenübungsplatz genutzt wurde und die Möglichkeit besteht, dass sich auf dem Areal noch zurückgelassene Kampfmittel befinden.

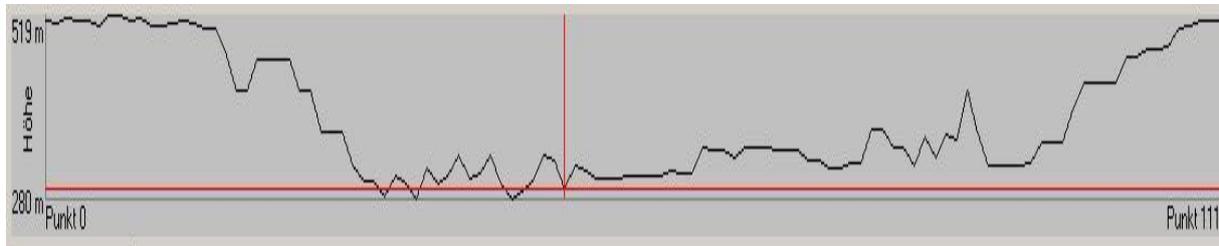
Aus diesem Grund war es für uns auch von höchster Priorität nur ausgeschriebene Radwege zur Tourplanung heranzuziehen.

Für die Planung der Tour kamen nur ausgeschriebene Radwege in Frage, da Wander- oder Reitwege oft nur unbefestigte und schmale „Trampelpfade“ sind, die für eine Benutzung mit dem Fahrrad nicht geeignet sind, erstens wegen ihrer Beschaffenheit und zweitens da Wanderer sehr stark behindert und in Gefahr gebracht würden.

3.5 Beschreibung des Höhenprofils der Tour

Der Start der Tour liegt bei 519m über NN. Wie man sieht ist die Dynamik zu Beginn also auf der Dreiborner Hochebene sehr gering. Wie anhand des dargestellten Höhenprofils der Route zu erkennen ist, führt die Strecke sehr steil bergab in die Ortschaft Einruhr. Man erkennt schnell, dass hierbei eine gute Wegbeschaffenheit besonders wichtig ist, um mögliche Risiken gering zu halten. Jedoch sind einige Schotterwege im Wald sehr stark ausgewaschen und erodiert, sodass hier besondere Vorsicht geboten ist. Der Streckenverlauf entlang der beiden Seen ist bezüglich des Höhenniveaus relativ gleichbleibend bis hin zur Victor-Neels-Brücke. Der Höhenunterschied von hier bis hin zur ehem. Ordensburg Vogelsang beträgt 158m auf einer sehr kurzen Strecke, was diese sehr steil macht und daher ein kurzzeitiges Schieben des Fahrrads unausweichlich ist. Bis hin zum Ziel sind dann noch weitere 38 Höhenmeter zu überwinden.

Hier die Darstellung des Höhenprofils der Tour:



3.6 Begründung des Projekts anhand des Freizeitverhaltens von Jugendlichen:

Da Kindern und Jugendlichen die Möglichkeit, den Nationalpark zu besuchen, nur in deren Freizeit gegeben ist, ist es notwendig, die für Kinder und Jugendliche ohnehin schon sehr kostbare Freizeit, die u.a. häufiger im Nationalpark verbracht werden sollte möglichst nach deren Neigungen zu gestalten.

In dem Buch „Kinderunfälle: Ursachen und Prävention“ von Bernhard Schlag, wird unter anderem auf das Freizeitverhalten von Kindern und Jugendlichen eingegangen. Es wird festgestellt, dass das „Radfahren [...] in allen drei [6-9, 10-14 sowie 15-17 Jahre] Altersgruppen – gleichermaßen bei Mädchen und Jungen – Priorität vor den anderen Tätigkeiten in der Freizeit [hat].“ Hierdurch wird unter anderem die Wahl des „Radfahrens“ als Freizeitaktivität begründet. Des Weiteren sind Fahrradfahrer im Nationalpark Eifel gern gesehene Gäste. Es gibt eine ganze Reihe von ausgezeichneten Radwegen und die für den Nationalpark typische Beschaffenheit der Wege macht es zu dem interessant das Fahrrad als Fortbewegungsmittel zu nutzen, da andere, wie z.B. Inlineskates oder das Skateboard (bilden auch häufige Hilfsmittel zur Freizeitgestaltung), wegen der nichtasphaltierten Wege nicht möglich sind.

4. Einzelstandorte

4.1 Sukzessionsbrachen:

Bei Sukzessionsbrachen findet der Prozess der natürlichen Wiederbewaldung statt. Meist geschieht dies in Gebieten (z. B. versiegelte Flächen) aus denen sich der Mensch seit vielen Jahren zurückgezogen hat.

Diesen Prozess kann man an vielen Stellen auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz Vogelsang im Nationalpark Eifel, d. h. auf den Hochflächen bei Wollseifen und Dreiborn, beobachten.

->Punkt der Route: Heiligenhäuschen am Ortsrand der Wüstung Wollseifen ist zugewuchert von blühendem Holunder und Hundsrose.

4.2 „Kulturbiotope“

Neben den ehemaligen Wirtschaftswäldern gibt es im Nationalpark Eifel weitere, meist kleinere Lebensräume, die in der Vergangenheit vom Menschen geschaffen oder beeinflusst wurden. Unterscheiden kann man diese Kulturbiotope in zwei Arten- die, die sich nach vielen Jahren einmal in Naturwald zurückentwickeln werden und die, bei denen dies schwer bzw. gar nicht möglich sein wird. Letztere sind Kulturbiotope, bei denen eine Zurückentwicklung in Naturwald die nächsten Jahrhunderte nicht stattfinden wird. Mögliche Gründe hierfür sind beispielsweise durch den Menschen (militärische Nutzung des Raumes mit tonnenschweren Panzerfahrzeugen) verursachte Bodenverdichtung die von der Natur selbst nur sehr schwer wieder rückgängig gemacht werden kann.

4.3 Ginsterflächen auf der Dreiborner Hochfläche

Der gelbe Ginster wird auch als das Eifler Gold bezeichnet. Er wächst meistens auf sauren Böden.

Der Ginster bedeckt zum Teil die unbewaldeten Flächen der Dreiborner Hochfläche. Um eine vollständige Überwucherung der Hochebene zu verhindern, wird diese von Schafen geweidet.

4.4 Die Dreiborner Hochfläche

Hochflächen sind typisch für das Relief der Eifel. Im Gegensatz zu den steilen Hängen zwischen der Hochfläche und dem Tal in dem sich der Rursee und der Urftsee befinden ist die Hochfläche meist nicht bewaldet.

Außerdem wird die Entstehung von Wald auch durch Weiden der Flächen verhindert, um die Pflanzen die jetzt dort wachsen zu schützen.

4.5 Der Laubwald

Der Laubwald ist eigentlich die typische Waldform der Eifel, im Gegensatz zu dem in der Eifel weit verbreiteten Fichtenwald. Jedoch ist die Fichte in den Nutzwäldern die außerhalb des Nationalpark Eifel liegen sehr beliebt, weil sie schneller wächst als zum Beispiel Buchen oder Eichen.

Die Wurzeln der Laubbäume verhindern die Erosion (das Abrutschen) der Hänge. Außerdem enthält das Laub für den Boden besonders wichtige Nährstoffe.

Des Weiteren sind auch die Früchte der Bäume sehr wichtig für die Tiere im Wald, weil die Tiere die Tiere sich zum Großteil von diesen Früchten ernähren.

4.6 Pflanzen am Fels

Entlang des Rursees gibt es mehrere Hänge aus denen Felsen ragen. An diesen lässt sich erkennen, dass der Boden entlang des Rursees aus massivem Gestein besteht.

Außerdem sind diese Felsen besondere Lebensräume für Pflanzen, weil die Pflanzen dort sehr viel robuster gegenüber äußeren Einflüssen sein müssen, als Pflanzen die z.B. auf Wiesen und Weiden wachsen.

Die Sonne erhitzt die schrägen Felsen weitaus stärker als normale Böden. Des Weiteren sind die Pflanzen am Fels mehr Wind ausgesetzt als andere Pflanzen. Da die Felsen kein Wasser aufnehmen, ist der Lebensraum durch Trockenheit geprägt. Eine am Fels wachsende Pflanze ist die Purpur-Fetthenne die im September blüht, diese hat rotviolett und weiße Blütenblätter.

4.7 Urftstaumauer

Das Gestein des Urfttals besteht im wesentlichen aus im Devon (Erdzeitalter vor etwa 400 Mio. Jahren) entstandenen Tonschiefern. Bei den Tonschiefern handelt es sich um sehr hartes Gestein. Das Urfttal ist im Oberkarbon (Erdzeitalter vor etwa 310 Millionen Jahren) durch den Anstieg der Eifel entstanden. Die Urft ist also nur für die spätere Vertiefung des Tals verantwortlich. Da die Tiefenerosion (Abtragung am Grund der Urft) bei Flüssen die durch Täler aus hartem Stein verlaufen stärker ist als die Abtragung an den Seiten, hat sich die Urft tief in das Urfttal eingeschnitten.

Außerdem sind die Hänge von Laubwäldern bewachsen, die mit der Hilfe ihrer Wurzeln ein Abrutschen der Hänge verhindern und somit die Talform Größtenteils erhalten.

7. Schwierigkeiten bei der Projektfindung und der Umsetzung des Projekts:

Besonders schwierig war es für uns ein Projekt zu finden, das alles Geforderte umsetzt.

Wir verwendeten viel Zeit damit unser Projekt entsprechend des Themas „Kinder und Jugendliche im Nationalpark“ zu finden. Das genannte Thema bedeutet für den Projektkurs Projekte zu starten/auszuarbeiten, die den Nationalpark interessanter und damit attraktiver für Kinder und Jugendliche machen sollen.

Die wirkliche Findung eines Projekts stellte sich komplizierter dar, als zunächst angenommen.

Es fiel uns schwer die wissenschaftliche Begründbarkeit im Bezug auf die Eignung des Projektergebnisses für Kinder und Jugendliche.

7.1 Umsetzung des Zeit- und Strukturplans

Ehemalige allgemeine Projektbeschreibung:

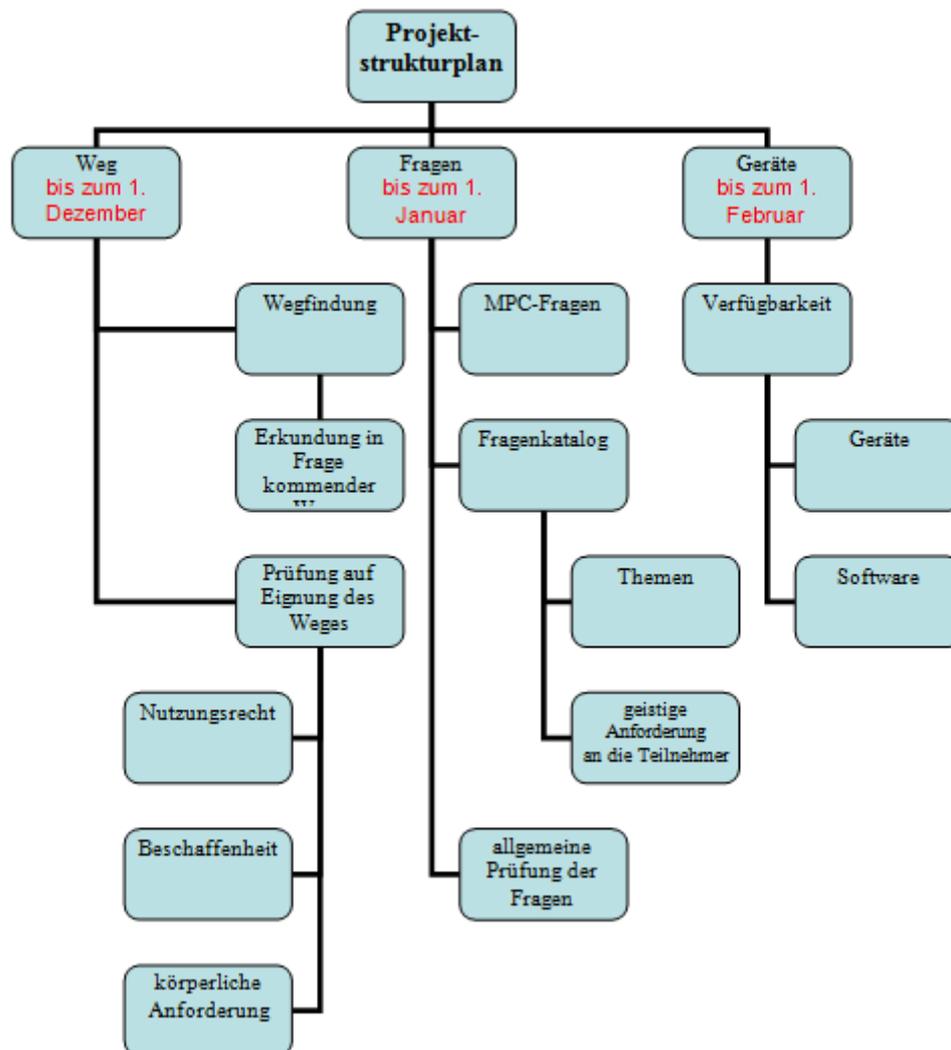
Bei einer durch GPS-Geräte geführten Fahrradtour ist es dem Teilnehmer nur möglich diese Rallye zu Ende zu führen, wenn er, die an bestimmten Punkten gestellten Fragen, zeitnah und richtig zu löst. Zur Teilnahme an der Rallye muss der Teilnehmer einen geringen, festgesetzten Geldbetrag aufbringen.

Zielgruppe der Rallye sind Familien und Jugendliche(im Alter von 12-16Jahre).

Die zu beantwortenden Fragen werden sich um das Thema Nationalpark Eifel (Natur; Sinn des Nationalparks; Vor- und Nachteile z.B. der hiesigen Standortwahl des Parks → kritisches Hinterfragen; etc.) drehen. Um die Überprüfung der Richtigkeit der Antworten zu gewährleisten, wird es sich bei den Fragen um eine Art Multi-Pick-Choice-Fragen handeln.

Die Fragen werden durch die Geräte gestellt und die Richtigkeit der Antworten durch diese geprüft.

Der ursprüngliche Zeit- und Strukturplan sah folgender Maßen aus:



Wie dem Zeit- und Strukturplan zu entnehmen ist, war die erste zu erledigende Aufgabe, die der Wegfindung, die bis 1. Dezember abgeschlossen sein sollte. Aufgrund der für die Aufgabe ungünstigen Wetterlage im Herbst und Winter haben wir den Plan entsprechend geändert.

Wir haben uns in der entsprechenden Zeit die für die Wegfindung vorgesehen war, mit der Suche eines geeigneten GPS-Gerätes beschäftigt.

Nach Recherche unsererseits und Recherche durch Herrn Jöbkes, haben wir uns gemeinsam für das GPS-Gerät „active 10“ der Marke Satmap entschieden.

Da es für die spätere Programmierung des Gerätes eine gewisse Zeit bedurfte, sich mit dem Gerät und seinen Funktionen „auseinander zu setzen“, konnte auch der weitere Zeitplan nicht so eingehalten werden, wie zunächst vorgesehen.

Das ursprüngliche Projekt sah außerdem eine Entwicklung von Multiple-Choice-Fragen vor. Diese Fragen sollten der Tour einen Rallyecharakter verleihen um somit ein größeres Interesse von Kindern und Jugendlichen am Nationalpark zu wecken. Wir haben uns dazu entschieden die Fragen wieder aus dem Projekt herauszunehmen, da die Umsetzung mit dem GPS-Gerät nicht möglich war, weil das Gerät nicht in der Lage ist Fragen auf ihre Richtigkeit zu prüfen und gleichzeitig alternative Wege vorzuschlagen. Die Alternative zu der digitalisierten Fragenstellung wäre es die Fragen in Papierform zu stellen, was allerdings die Attraktivität der Rallye herabgesetzt hätte, da es unter anderem zu kompliziert geworden wäre.

Nach der deutlichen Besserung des Wetters vor und während der Osterferien beschäftigten wir uns in dieser Zeit mit der letzten ursprünglich vorgesehenen Teilaufgabe, nämlich der Wegfindung. Wir informierten uns über den gesamten Nationalpark und dessen spezielle naturräumliche Gegebenheiten durch Karten und Bücher über den Nationalpark Eifel.

Aufgrund der Informationen entschieden wir uns für die in „Einführung in die Tourplanung“ genannte und dargestellte Route.

Weil wir uns, wie bereits genannt, dafür entschieden haben, auf die Fragen zu verzichten, haben wir uns stattdessen Informationen zu besonders interessanten Punkten entlang der Route bereitzustellen. Hierdurch wird der Bezug zum Nationalpark, der ursprünglich durch die Fragen hergestellt werden sollte, sichergestellt.

Der Zeit und Strukturplan veränderte sich wegen dieses Umstandes nochmals, da mit den Standorten und deren Beschreibungen eine weitere Teilaufgabe hinzukam.

Der Zeitplan veränderte sich außerdem, weil die einzelnen Arbeitspakete sich als umfangreicher herausstellten, als zunächst angenommen.

Für uns erwies sich überhaupt die Einhaltung des Zeit- und Strukturplans als problematisch bzw. nicht immer einfach, da wir immer vor größeren Problemen

standen, die die Motivation zur Weiterarbeit am Gesamtprojekt, sowie der Teilaufgaben nicht immer positiv beeinflussten.

7.2 Kooperationspartner:

An dem Expertentag wurden uns verschiedene mögliche Kooperationspartner für die einzelnen Projekte vorgestellt.

Dieses Angebot wollten wir nutzen um unser Projekt inhaltlich aufzuwerten.

Um unsere „Fahrradtour“ attraktiver zu machen haben wir uns entschieden bestimmte Punkte der Tour besonders hervorzuheben. Nach intensiver Betrachtung des Teilraums in dem die Tour stattfinden soll, haben wir sehr viele interessante Punkte gefunden.

Um nun zu prüfen, ob diese Punkte von uns angemessen und richtig erfasst wurden, aber vor allem die Frage betreffend, ob es noch weitere interessante Punkte entlang der von uns gewählten Route gibt, hat uns veranlasst, den Rat eines „Experten“ ein zu holen.

Der betreuende Fachlehrer unseres Projektes, Herr Jöbkes, riet uns daraufhin zu einer Kooperation mit dem Nationalpark-Forstamt in Gemünd.

Nach einem sehr intensiven Telefonat, in welchem wir das Projekt vorstellten und somit auch die Route, sowie die bereits von uns gefundenen Standorte darstellen teilte man uns mit, dass es in diesem Gebiet des Nationalparks Eifel keine weiteren, für unser Projekt interessanten Punkte gibt, unsere bereits gefundenen Punkte jedoch gut und richtig seien.

Nach dem sehr erfolgreichen „Expertentag“ hatten wir uns ein klein wenig mehr bzw. aufschlussreichere Hilfe von den Experten erhofft.

7.3 Verlauf der Arbeit im Projektkurs:

Bei dem Projekt handelt es sich um ein Pilotprojekt im Fach Erdkunde, somit war die erste Aufgabe im Kurs zu definieren, was ein Projekt im schulischen Sinne überhaupt ist.

Die einzige Vorgabe war ein Projekt zu finden, dass den Nationalpark für Kinder und Jugendliche interessanter machen soll.

Die erste Hürde, die es zu überwinden galt, war es, in Zusammenarbeit mit den betreuenden Lehren für die einzelnen Gruppen Projekte zu finden, die die thematischen Vorgaben erfüllen.

In bestimmten Stadien der Projektarbeit fehlte es uns persönlich an Zeit bestimmte Teilaufgaben auszuführen. Andererseits war es für uns angenehm Vorgaben durch Rahmenbedingungen des Projekts und Vorgaben für die Dokumentation zu erhalten, die die Arbeit um ein Wesentliches erleichterten.