

Interdisziplinäres Praktikum:

Nachhaltige Veränderungsprozesse in Regionen

WS 2007/08

Arbeitsgruppe 1:

„Bausteine der Nachhaltigkeit“ - Nachhaltigkeitslehrpfad am Panoramaweg in Trofaiach



Bearbeiterinnen:

Mag. Johanna Ehetreiber, Melanie König, Alexandra Kulmer und Veronika Abel

Lehrende des Interdisziplinären Praktikums

Lehrende:

- Mader, Clemens, Mag.rer.nat./ Institut für Geographie und Raumforschung
- Zimmermann, Friedrich, O.Univ.-Prof. Dr.phil./ Institut für Geographie und Raumforschung
- Risopoulos-Pichler, Filippina, Mag. Dr.phil./ Institut für Innovations- und Umweltmanagement, weitere Org.: Institut für Geographie und Raumforschung
- Steiner, Gerald, Mag. Dr.rer.soc.oec./ Institut für Innovations- und Umweltmanagement weitere Org.: Institut für Systemwissenschaften, Innovations- und Nachhaltigkeitsforschung

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	4
1.1. Problemstellung und Zielsetzung	4
1.2. Arbeitsgrundlagen und Arbeitsmethoden	5
1.3. Durchführung	6
2. Jugendzentrum „Fun House“ Trofaiach	8
2.1. Die Workshops	9
2.2. Die Befragung	13
2.2.1. Ergebnisse der ersten Befragung.....	17
2.2.2. Ergebnisse der zweiten Befragung	19
2.3. Abschlussveranstaltung mit den Jugendlichen in Graz	22
3. Die Lehrpfadentwicklung	23
3.1. Allgemeines zu Lehrpfaden.....	23
3.1.1. Klassischer Lehrpfad.....	24
3.1.2. Der Lernpfad	24
3.1.3. Der Erlebnispfad	25
3.1.4. Struktur und Gestaltung des Interpretationselements	25
3.2. Nachhaltigkeitslehrpfad „Bausteine der Nachhaltigkeit“	27
3.2.1. Die Haupt-Leitidee	27
3.2.2. Gestaltung der Tafeln.....	28
3.2.3. Vorstellung der einzelnen Stationen.....	29
4. Resümee und Ausblick.....	44
5. Literaturverzeichnis	45

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Anhang

1. Einleitung

1.1. Problemstellung und Zielsetzung

Eine vorsorgende Lebensweise und damit Gesundheit und Lebensqualität spielen im Prozess einer nachhaltigen und individuellen sowie auch regionalen Entwicklung eine entscheidende Rolle. Da gerade junge Menschen eine sehr wichtige Rolle in unserer Gesellschaft übernehmen, lag der Fokus bei der Erarbeitung und Durchführung dieses Projektes im Bereich der Jugendlichen.

Im Zuge des Interdisziplinären Praktikums „Nachhaltige Veränderungsprozesse in Regionen“, das im Rahmen einer Lehrveranstaltung des Studiums der Umweltwissenschaften stattfand, hat sich unsere Arbeitsgruppe - Mag. Johanna Ehetreiber, Melanie König, Alexandra Kulmer, Veronika Abel - mit der Planung und Entwicklung eines Lehrpfades in der Stadtgemeinde Trofaiach zum Thema „Nachhaltige Entwicklung“ beschäftigt.

Dieses Projekt soll die Möglichkeit aufzeigen, wie das Wissen der Universität zu Bürgerinnen und Bürgern einer steirischen Kleinstadt transferiert werden kann und zugleich Studierende aus Erfahrungen in einer Region lernen können.

Projektträger und verantwortlich für die Leitung und Umsetzung war das Regionalzentrum – Bildung für Nachhaltige Entwicklung, kurz RCE Graz-Styria genannt, am Institut für Geographie und Raumforschung der Universität Graz. Projektleiter und zugleich Leiter des RCE Graz-Styria ist Mag. Clemens Mader, die Projektplanung und Moderation übernahm Mag. Irene Jammernegg. Projektpartner sind das Jugendzentrum Trofaiach „Fun House“ mit etwa 15 aktiv involvierten Jugendlichen zwischen 8 und 24 Jahren sowie die Stadt Trofaiach, welche tatkräftig bei der Errichtung des Lehrpfades mitwirken wird. Finanziert wird der Lehrpfad durch das Land Steiermark (Fachabteilung 6A Jugend, Frauen, Familie und Generationen) sowie durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit.

Ziel des Lehrpfades ist es, den Besuchern aller Altersgruppen auf die Bedeutung von Nachhaltigkeit aufmerksam zu machen und ihr Bewusstsein für eine nachhaltige Lebensweise zu stärken. Der wesentlichste Punkt war dabei die Zusammenarbeit mit den Jugendlichen aus dem Jugendzentrum Trofaiach „Fun House“, die im Rahmen von Workshops stattfanden. Durch diese enge Zusammenarbeit mit dem Jugendzentrum soll garantiert werden, dass insbesondere die jungen Menschen unserer Gesellschaft nachhaltige Entwicklung lernen und erleben. Durch die direkte Einbeziehung von Jugendlichen in dieses Lehrpfadprojekt wird die Akzeptanz und Wichtigkeit dieser Thematik gefördert. Diese Jugendlichen können als wichtige Multiplikatorengruppe agieren. Sie können viele andere Menschen auf die Themen der Nachhaltigkeit aufmerksam zu machen, indem beispielsweise mit den Familien, Freunden, Klassenkameraden oder Bekannten darüber geredet und diskutiert wird.

Zudem wird durch die Errichtung des Lehrpfades entlang des Panoramaweges in der Stadtgemeinde Trofaiach auch jedem/r SpaziergängerIn die Thematik der Nachhaltigkeit näher gebracht.

1.2. Arbeitsgrundlagen und Arbeitsmethoden

Durch Recherchen in der Fachliteratur und im Internet informierten wir uns im Vorfeld über die Themenbereiche der Nachhaltigkeit und der Entwicklung von Lehrpfaden.

Wir forschten nach Lehrpfaden in Österreich und Deutschland aber auch in unseren Heimatgemeinden und nach Möglichkeiten, wie man Lehrtafeln plant, gestaltet und aufbereitet.

Für eine gute Aufarbeitung unserer Projektthemen eigneten sich Workshops hervorragend. Durch die Möglichkeit der freien Gestaltung dieser war es möglich die Verbindung im Wissensaustausch zwischen den Jugendlichen und Studierenden herzustellen.

Die Jugendlichen, welche am Projekt mitarbeiteten, waren zwischen 11 und 21 Jahren. Somit gab es bereits unter den Jugendlichen einen unterschiedlichen Wissensstand zu unseren Themen.

Durch die Anfertigung von Fragebögen vorab und den daraus gewonnenen Ergebnissen konnte eine bessere Abstimmung des Programmes der einzelnen Workshops erfolgen. Dieser Fragebogen beinhaltete Fragen wie z. B. „*Weißt du was Nachhaltigkeit bedeutet?*“ oder „*Was ist ein Lehrpfad?*“ oder „*Was kannst du zu einer nachhaltigen Welt beitragen?*“. Am Ende der Workshopreihe gab es wieder einen Fragebogen auszufüllen, um die Ergebnisse und die Lernfortschritte erörtern zu können.

1.3. Durchführung

Die Durchführung wurde anhand unterschiedlicher Kommunikations- und Informationsmodulen partizipativ gestaltet. Es wurden Workshops abgehalten und auch Exkursionen durchgeführt in denen es jeweils zu einer engen **Zusammenarbeit zwischen den Jugendlichen und den Studierenden kam:**

Jugendliche: Die Workshops wurden vom RCE didaktisch so aufgebaut, dass diese einer nachhaltigen Bewusstseinsbildung gerecht werden. Durch die Zusammenarbeit des RCEs mit dem Jugendzentrum Trofaiach entstand eine Kooperation mit Akteuren aus der Region. Die Jugendlichen wurden in das Projekt mit eingebunden und konnten sich somit intensiv mit dem Thema nachhaltige Entwicklung beschäftigen. Durch dieses Einbinden in das Projekt kommt es zu einer besonderen Identifizierung der Jugendlichen mit dem Lehrpfad.

Studierende: Durch die Einbindung von Studierenden der Umweltsystemwissenschaften (BWL, VWL, Physik, Chemie, Geographie) der Universität Graz entstand durch die interdisziplinäre Projektarbeit eine praxisorientierte Lehre. So konnten Kommunikationsströme und ein Wissensaustausch von den Studierenden zu den Jugendlichen gefördert werden.

Es wurden insgesamt drei Workshops zu jeweils 4 Stunden abgehalten. Austragungsort war hierbei immer das Jugendzentrum Trofaiach.

Während des Planungsprozesses wurde auch eine Befragung mittels Fragebögen durchgeführt, um den Wissensstand und den Lernerfolg der Jugendlichen eruieren zu können. Am Ende des Projektes wurden die Jugendlichen an einem Nachmittag nach Graz eingeladen, um die Universitätsbibliothek zu besichtigen und um ein wenig „Universitätsluft“ schnuppern zu können. Die Jugendlichen hatten auch die Möglichkeit an der Abschlusspräsentation des Interdisziplinären Praktikums, am 15. Jänner 2008, teilzunehmen.

2. Jugendzentrum „Fun House“ Trofaiach

Trofaiach (siehe Abbildung 1), eine Stadt im obersteirischen Bezirk Leoben mit knapp 8.600 EinwohnerInnen, liegt im Vordernbergertal und ist durch seine historische Entwicklung im Bereich der Eisenverarbeitung bekannt.

Trofaiach hat sich in den letzten Jahren als Wohnstandort in der Obersteiermark etablieren können. Vor einigen Jahren wurde im ehemaligen Bahnhofsgelände „Gladen“ ein Jugendzentrum mit den Namen „Fun House“ ins Leben gerufen. Deren Leiterinnen Frau Mag. Sylvia Dobrovnik und Frau Sina Ausweger sich außerordentlich für die Jugendlichen in Trofaiach engagieren und immer wieder verschiedene Projekte, Workshops und Ausflüge initiieren.

Durch das Engagement unseres Projektleiters Mag. Clemens Mader, selbst Bürger der Stadt Trofaiach, kam die Idee zur Errichtung eines Nachhaltigkeitslehrpfades und Bürgermeister August Wagner konnte für das Projekt und für dessen Umsetzung am Panoramaweg in Trofaiach gewonnen werden.



Abb.1: Panoramablick Stadtgemeinde Trofaiach. Quelle: Internetressource.

Die Jugendlichen aus Trofaiach können nachmittags und abends nahezu täglich das Jugendzentrum besuchen. Es gibt verschiedene Möglichkeiten die Freizeit zu verbringen. Sehr beliebt sind Tischfußball und Billard, es gibt jedoch auch eine Dartscheibe und PC mit Internetanschluss. Die Jugendlichen können Musikhören, plaudern oder einfach nur da sein. Die beiden Mitarbeiterinnen verpflegen fürsorglich die Gäste mit Getränken und Toast.

Die Zielgruppe des Zentrums sind junge Menschen zwischen 10 und 25 Jahren, die sich in unterschiedlichen Ausbildungsstadien befinden. Die Jugendlichen werden von dem Leitungsteam individuell gefördert und bei allen Problemen unterstützt.

Obwohl die Altersgruppe so unterschiedlich ist, wirkt das Zusammensein sehr harmonisch. Die Jugendlichen respektieren sich gegenseitig und unterstützen sich ebenfalls bei Problemen.

2.1. Die Workshops

Die Methode der Workshops eignete sich für die Aufarbeitung unserer Projektthemen hervorragend. Durch die Möglichkeit der freien Gestaltung dieser, war es möglich die Verbindung im Wissensaustausch zwischen den Jugendlichen und Studierenden herzustellen. Es fanden insgesamt 3 Workshops zu je 4 Stunden im Jugendzentrum Trofaiach (siehe dazu Abbildung 2) statt.



Abb.2 und 3: Jugendzentrum Trofaiach und Frau Mag. Irene Jammernegg. Quelle: Mag. Johanna Ehetreiber, November 2007.

Die Projektmoderatorin Mag. Irene Jammernegg (siehe Abbildung 3), die vom RCE Graz-Styria speziell für das Projekt angestellt wurde, bereitete die Workshops vor, die dann gemeinsam mit uns Studierenden durchgeführt wurden.

Die Workshops waren so konzipiert, dass sehr viel Raum für Diskussionen gegeben war. Dabei war es interessant zu beobachten wie sich die Jugendlichen entwickelten.

Zu Beginn waren sie noch eher zurückhaltend, jedoch dauerte es nicht lange und sie begannen angeregt über die verschiedensten Themenbereiche zu reden.

Zudem konnte man in diesen Gesprächen stark den schulischen Einfluss der Jugendlichen erkennen. Wenn sie bereits in der Schule an Projekten mitgearbeitet hatten, wie beispielsweise „Ernährung-Konsum-Fair Trade“, standen sie der Thematik ganz anders gegenüber und man erkannte, dass sie sich freuten wenn sie Dinge einfach schon mal wo gehört hatten.

Das Thema Nachhaltigkeit war den Jugendlichen zu Anfang nicht wirklich ein Begriff, nach kurzer und einfacher Erklärung der Bedeutung des Wortes kamen dann doch Wortmeldungen, die erkennen ließen, dass ihnen die Bereiche der Nachhaltigkeit und deren Wirkweise bekannt sind.

» 1. Workshop:

Der erste Workshop wurde alleine von Mag. Jammernegg durchgeführt. An jenem Nachmittag Anfang Oktober 2007 wurden die 10 Jugendlichen zum Panoramaweg geführt und dieser erkundet. Davor gab es noch einen Fragebogen auszufüllen um herauszufinden, wie weit die Jugendlichen über das Thema Nachhaltigkeit und Universität informiert sind. Später wurde eine Diskussion zum Thema Nachhaltigkeit geführt.

» 2. Workshop:

Der zweite Workshop fand am 25. Oktober 2007 statt. Gemeinsam mit Mag. Irene Jammernegg besuchten wir den Panoramaweg in Trofaiach, um uns einen ersten Überblick verschaffen zu können. Wir diskutierten bereits über mögliche Standpunkte der einzelnen Tafeln. (siehe dazu Abbildung 4 und 5)

Der 1,5 km lange Panoramaweg verläuft am westlichen Stadtrand von Trofaiach, in der sogenannten „Kehr“, mit wunderbarem Blick über Trofaiach. Der Weg wird von vielen unterschiedlichen Personengruppen regelmäßig besucht. Teilweise verläuft der Pfad im Wald, ungefähr in der Mitte des Weges befindet sich auch ein Biotop mit Bänken zum Ausruhen.



Abb.4 und 5: Panoramaweg in Trofaiach. Quelle: Mag. Johanna Ehetreiber, November 2007.

Im Jugendzentrum konnten sich die Studierenden mit den Jugendlichen bei einer Partie UNO anfreunden und kennen lernen. Die Vorstellungsrunde wurde ebenfalls in Form von Spielen durchgeführt. Um auf die Problematik der Globalisierung aufmerksam zu machen wurde der Film „We feed the world“ gemeinsam angeschaut. Dieser sollte Betroffenheit schaffen und unterschiedliche Themen der Lebensmittelproduzenten wurden dargestellt. Anschließend wurde eine Diskussion von Mag. Jammernegg angeleitet. In dieser wurden die Themen des Filmes aufgenommen und reflektiert. Die Jugendlichen hatten viele Ideen, wie die Welt verbessert werden könnte und welche Ungerechtigkeiten nicht notwendig sind. In der gesamten Diskussion wurden der Energie- und Wasserverbrauch angesprochen, aber auch die Armut und Not unter die Lupe genommen. In zwei Kleingruppen wurde ein Brainstorming zu den Themen Lebensmittel, Bio- Produkte, Fair Trade- Produkte und Regionale Lebensmittel durchgeführt und die gewonnen Ergebnisse schriftlich festgehalten und auf einen Spagat gebunden.

Um die Jugendlichen auf den Geschmacksunterschied zwischen Fair Trade- Produkten und den bekannten handelsüblichen Produkten aufmerksam zu machen, konnten diverse Schokoladen und Gummifrüchte getestet werden. Manche meinten, die eine Schokolade wäre zu süß, andere stellten fest, dass die Konsistenz sehr unterschiedlich sei. Ebenfalls wurden bei den Gummifrüchten auf die Künstlichkeit der Geschmacksrichtungen eingegangen und heftig diskutiert.

» 3. Workshop:

Der dritte und letzte Workshop fand am 14. November 2007 statt. Dieser Nachmittag wurde wieder mit dem schon von den letzten Workshops bekannten Kennenlernspielen begonnen. Anschließend wurde die Methode „World Cafe“ mit den Jugendlichen ausprobiert. Die Gruppe teilte sich in 2 Teile und hatte die Aufgabe zu den 7 Themenbereichen – Lebensmittelkonsum, Energiekonsum, Klimawandel, Wasserressourcen, Armutsbekämpfung, Bildung für nachhaltige Entwicklung und UN-Millenniumsziele - jeweils 10 Minuten zu diskutieren. Nach 10 Minuten wurde der Raum gewechselt und über ein neues Thema diskutiert.

Die Jugendlichen waren sehr offen zu diesen Themen. Manche hatten sich vom letzten Treffen etwas gemerkt, andere konnten von der Schule oder von daheim Ideen mitbringen. Interessant war, dass ein Jugendlicher zum Thema Klimawandel ein spezieller Experte war. Die restlichen Teilnehmer/innen waren sehr überrascht über sein Wissen. Andere Themen wie z. B. Bildung für nachhaltige Entwicklung und den UN-Millenniumszielen waren für alle Beteiligten sehr kompliziert und neu. So fiel es auch den Studierenden nicht leicht, diese beiden Themen zu beschreiben. Zu einer Gruppe gesellte sich Mag. Clemens Mader, der doch Experte zu diesen Themen ist. Dieser erklärte auch die 8 Kernziele der Vereinten Nationen, die sich nicht nur die Jugendlichen gut eingeprägt haben, sondern auch die Studierenden. Auch der Begriff Nachhaltigkeit wurde mit einfachen Worten beschrieben, mit deren Hilfe die Jugendlichen auch den Punkt Bildung für nachhaltige Entwicklung besser verständlich wurde.

Nach einer Pause mit Brötchen und fairgehandelten Orangensaft wurden die 7 Lehrtafeln, die von den Studierenden vorbereitet wurden, präsentiert. Die Tafeln blieben im JUZ an den Wänden hängen und konnten auch später noch betrachtet werden.

Ein weiterer Programmpunkt des Nachmittags war das Errechnen des ökologischen Fußabdruckes. Mit Hilfe des Internets konnten die Jugendlichen ihren persönlichen Fußabdruck herausfinden. Mit Hilfe dieses Rechners kann herausgefunden werden wie viel Flächenverbrauch jeder Mensch für Rohstoffe, Transport, Lebensmittel und Luxusgüter verbraucht. Immerhin benötigt ein durchschnittlicher Österreicher/in 4,6 Planeten. Die indische Bevölkerung benötigt hingegen nur 0,6 Planeten, eine Ameri-

kaner wiederum 9,6. Da jedoch nur ein Planet zur Verfügung steht, kann in diesen Beispielen erkannt werden, dass es an allen Ecken und Enden an Platz fehlt damit jeder so leben kann, wie Europäer/innen und Amerikaner/innen.

Zum Abschluss des Workshops wurde noch ein Klimaquiz gespielt. Die Fragen waren in sehr unterschiedlichen Schwierigkeitsstufen, sodass alle Beteiligten oft raten mussten und so kein Unterschied zwischen den Jugendlichen und den Studierenden erkennbar war.

Um die Studierenden nicht ganz zu vergessen, wurden die Jugendlichen gebeten Zeichnungen zu den 7 Themen zu gestalten. Außerdem wurden von den JUZ-Mitarbeiterinnen der Fragebogen ein paar Tage nach dem letzten Workshop ausgeteilt und von den Jugendlichen ausgefüllt. Die Ergebnisse sind im folgenden Kapitel zu lesen.

Durch die unterschiedlichen Altersgruppen ist natürlich das Vorwissen gerade zu diesem speziellen Thema sehr unterschiedlich. Die älteren Jugendlichen lernten in der Schule schon etwas darüber, oder haben im Fernsehen die eine oder andere Dokumentation gesehen. Für die Jüngeren waren die behandelten Themen neu und teilweise sehr schwierig zu verstehen. Die Kommunikation zwischen den Jugendlichen und den Studierenden funktionierte soweit ohne Probleme. Interessant war, dass die Jungen eine ganz andere Sprache sprechen. Die Studierenden mussten in einigen Fällen Sätze einfacher formulieren, damit die Botschaft auch bei den anderen ankam. Diese Erfahrung war für einige Studierende neu.



Abb.6: Jugendliche und Studentinnen.
Quelle: Mag. Irene Jammerneegg, November 2007.

2.2. Die Befragung

Im Rahmen des IP wurden zwei Fragebögen für das JUZ entwickelt. Durch den ersten Fragebogen, welcher beim ersten Workshop von den Jugendlichen ausgefüllt wurde, konnte der Wissensstand der Jugendlichen abgeklärt werden. Anhand dieser Daten konnten die weiteren Workshops geplant werden.

Der zweite Fragebogen wurde nach dem letzten Workshop an die Jugendlichen verteilt. In diesem wurden den Jugendlichen wieder ähnliche Fragen gestellt um die Erkenntnisse und das gewonnene Wissen besser vergleichen zu können.

FRAGEBOGEN 1

Bitte fülle den folgenden Fragebogen aus. Zutreffendes bitte ankreuzen, ansonsten stehen die dafür vorgesehenen Linien für deine Antworten bereit. Der Fragebogen ist anonym und deine Antworten werden vertraulich behandelt!

Alter:

Geschlecht:

☐ männlich

☐ weiblich

Wohnort:

zuletzt abgeschlossene Ausbildung: ☐ VS ☐ HS ☐ AHS ☐ BHS

☐ Lehre wenn ja, welche Lehre hast du abgeschlossen?

derzeitiger Beruf / Tätigkeit:

Wenn du Schüler bist, welche Schule besuchst du?

Hast du schon einmal an einem Projekt mitgearbeitet (z. B. in der Schule)? ☐ ja

☐ nein

Wenn ja, an welchem?

Hast du schon einmal etwas von NACHHALTIGKEIT gehört?

☐ ja

☐ nein

Wenn ja, in welchem Zusammenhang?

Was verstehst du unter NACHHALTIGKEIT?

Was glaubst du, kannst du zu einer nachhaltigen Welt beitragen?

Was verstehst du unter einem Lehrpfad?

Hast du schon einmal einen Lehrpfad gesehen/besucht?

☐ ja

☐ nein

Wenn ja, wo und zu welchem Thema?

Was ist dir davon in Erinnerung geblieben?

Was hat dir dabei gut gefallen?

Was hat dir dabei nicht gefallen?

Was fällt dir spontan zum Thema „Universität“ ein?

Welchen Zweck, denkst du, erfüllt eine Universität?

Was stellst du dir unter unserem Projekt vor?

Was würdest du gerne in den Workshops machen (Vorschläge, Anregungen)?

In diesem ersten Fragebogen wurden sehr viele offene Fragen gestellt, die für die Jugendlichen teilweise sehr schwer zu beantworten waren. Dementsprechend war die Anzahl der Antworten eher gering.

Im Abschlussfragebogen wurden mehr geschlossenen Fragen gestellt. Dadurch sollte eine größere Anzahl an Antworten erreicht, um so die Aussagekraft der Befragung zu erhöhen. Außerdem ist bei geschlossenen Fragen eine bessere statistische Verwertbarkeit gegeben.

FRAGEBOGEN 2

Bitte fülle den folgenden Fragebogen aus. Zutreffendes bitte ankreuzen, ansonsten stehen die dafür vorgesehenen Linien für deine Antworten bereit. Der Fragebogen ist anonym und deine Antworten werden vertraulich behandelt!

Alter _____ Geschlecht: männlich ☐ weiblich ☐

Wohnort _____

momentane Ausbildung: ☐ HS ☐ AHS ☐ BHS ☐ Lehre

derzeitiger Beruf / Tätigkeit _____

Wenn du Schüler/Schülerin bist, welche Schule besuchst du? _____

Fragen zum Projekt:

An welchen Projekttagen hast du teilgenommen?

- ☐ erster Projekttag
- ☐ zweiter Projekttag
- ☐ dritter Projekttag

Wie hat dir das Projekt gefallen? ☐ sehr gut ☐ mittelmäßig ☐ nicht so gut

Warum? _____

Welche Themen wurden im Projekt behandelt? Zähle auf, was dir noch einfällt: _____

Hast du den Film „We feed the world“ gesehen? ☐ ja ☐ nein

Wie findest du den Film?

Was ist dir besonders in Erinnerung geblieben?

Hast du eine Vorstellung was der Begriff NACHHALTIGKEIT bedeutet?

☐ ja ☐ nein

Was verstehst du unter dem Begriff NACHHALTIGKEIT?

Was glaubst du, kannst du für eine nachhaltige Welt tun?

Im Bereich Energie

Im Bereich Wasser

Im Bereich Konsum/Lebensmittel

Im Bereich Armutsbekämpfung

Was ist Nachhaltigkeit für dich? Kreuze an, was dir richtig erscheint:

☐ Obst und Gemüse aus fernen Ländern kaufen

☐ Energiesparlampen benutzen

☐ Wasser beim Zähneputzen laufen lassen

☐ mit dem Rad fahren/zu Fuß gehen

☐ dem Nächsten helfen

☐ regionale Produkte kaufen

☐ ein Vollbad nehmen

☐ Geräte im Stand-by-Betrieb

☐ Solarenergie nutzen

☐ Spenden sammeln für Kinder in ärmeren Regionen

Fragen zum Lehrpfad:

Gefallen dir die Vorschläge von den Studentinnen für die Lehrpfad-Tafeln? ☐ ja ☐ nein

Text ☐ ja ☐ nein weil

Bilder ☐ ja ☐ nein weil

Diagramme ☐ ja ☐ nein weil

Farben ☐ ja ☐ nein weil

Information ☐ ja ☐ nein weil

Gestaltung ☐ ja ☐ nein weil

Öki ☐ ja ☐ nein weil

Hast du noch Wünsche oder Ideen für die Lehrpfad-Tafeln?

Was könnte an dem Projekt verbessert werden, wenn es in einem anderen JUZ stattfinden würde?

DANKE fürs Ausfüllen und viel Erfolg für die Zukunft!

Die Fragebögen wurden von 9 bzw. 10 Jugendlichen im Jugendzentrum ausgefüllt. Es wurden nur jene Jugendlichen befragt, die mindestens an einem der Workshops teilgenommen haben. Die Befragten sind zum Teil Schüler/innen teils Berufstätige im Alter zwischen 11 und 25 Jahren. Der Startfragebogen wurde von 4 Burschen und 5 Mädchen ausgefüllt, der Abschlussfragebogen hingegen von 8 Mädchen und 2 Burschen.

2.2.1. Ergebnisse der ersten Befragung

An der ersten Befragung nahmen neun Jugendliche im Alter von 11 bis 21 Jahren teil. Anhand der Ergebnisse konnte erkannt werden, dass die Befragten nur sehr wenig über Nachhaltigkeit wussten. Nur drei der Befragten gaben an, den Begriff zu kennen. Die übrigen sechs Jugendlichen, dazu zählten vor allem die Jüngsten, konnten sich nichts darunter vorstellen. Folgende Beispiele fielen den Jugendlichen zum Thema Nachhaltigkeit ein:

- „Gesehenes, gelerntes merken bzw. anwenden“
- „Vorsorge der Umwelt“
- „Umweltvorsorge“
- „etwas soll erhalten bleiben“

Weiters wurden die Jugendlichen nach ihren Ideen gefragt, wie sie selbst etwas zu einer nachhaltigeren Welt beitragen könnten:

- „Zu Fuß gehen statt mit dem Auto zu fahren, die Umwelt sauber halten“
- „Energie sparen“
- „die Umwelt schützen, sorgsam damit umgehen“

Auch die Frage was ein Lehrpfad ist, könnte nur von den älteren Jugendlichen beantwortet werden:

- „ein Weg, auf dem man etwas lernt“
- „ein Weg zum Lernen (Weiterbildung)“
- „Infos, ein Weg zum Lernen“
- „ein Weg, bei dem man lernen kann, sich informieren“
- „ein Weg, der mit Infos beschildert ist“

Nur drei Jugendliche waren schon einmal an einem Lehrpfad, vier haben noch nie einen Lehrpfad besucht und drei gaben keine Antwort auf die gestellte Frage.

Die Ideen der Jugendlichen zum Thema Universität waren um einiges vielfältiger. Trotzdem merkt man, dass vor allem die jüngeren Befragten am Beginn nicht genau wussten, welche Aufgaben eine Universität hat. Die Antworten waren:

- „Dort kann man studieren und die Matura machen“
- „Schule“
- „Weg zur Weiterbildung“
- „Lernen, Hörsaal, Bücher, Party“
- „Weiterbilden, Nebenjobs, Studiengebühren, Professoren, Diplomarbeit“
- „Lernen“
- „Studieren“

Die Erwartungen der Jugendlichen an das Projekt waren sehr unterschiedlich. Einerseits wollten die Jugendlichen, mehr über die Institution Universität erfahren. Andererseits erwarteten sie sich, dass in den Workshops das Thema Umweltschutz erarbeitet würde. Die methodischen Wünsche der Jugendlichen waren, Plakate zu gestalten und die Durchführung von Exkursionen zum Beispiel zu einer Mülldeponie oder Müllverbrennungsanlage.

Wie zu erkennen ist, war der Startfragebogen eine große Herausforderung für die Jugendlichen und einige Fragen konnten nur schwer beantwortet werden. Der Abschlussfragebogen mit mehr geschlossenen Fragen sowie dem Wissen aus den Workshops konnte von den Jugendlichen besser beantwortet werden

2.2.2. Ergebnisse der zweiten Befragung

In der zweiten Befragung wurden zehn Jugendliche befragt, die zwischen 11 und 25 Jahre alt sind. Von den zehn Befragten nahmen fünf an allen drei Workshops teil, während vier der befragten Jugendlichen lediglich an einem Workshop teilgenommen haben.

Die Jugendlichen wurden um ihre Einschätzung zum Projekt gebeten. Acht Personen haben es mit sehr gut bewertet. Die Jugendlichen nannten folgende Gründe, warum sie mit den Workshops sehr zufrieden waren:

- „Die Jugendlichen haben sehr viel gelernt und fleißig mitgearbeitet.“
- „weil es interessant war“
- „weil es spannend war“
- „weil es eine gute Sache ist, die Natur zu schützen“

Zwei der Befragten haben das Projekt als mittelmäßig beurteilt. Eine Person, die nur mittelmäßig zufrieden war, nannte den Grund, „weil ich nicht immer dabei war“.

Zu den Themen des Projektes wussten alle Jugendlichen viel zu sagen. Von Armutsbekämpfung bis zu Nachhaltiger Bildung, von Wassersparen bis zu Lebensmitteln wurden viele Punkte genannt, die in den Workshops diskutiert wurden.

Der Film „we feed the world“ hat den Jugendlichen sehr gut gefallen. In Erinnerung geblieben sind vor allem die Szenen der Brotverschwendung sowie die Schlachtung der Hühner. Bei allen wurde Betroffenheit über die Lebensmittelproduktion ausgelöst.

Auch im zweiten Fragebogen wurde nach einer Definition von Nachhaltigkeit gefragt:

- „Nachhaltigkeit beschreibt ein natürliches System, welches erhalten werden soll, aber auch wieder von sich aus gedeihen und nachwachsen soll.“
- „auf unsere Umwelt aufpassen, damit andere auch noch etwas schönes haben.“
- „Verschiedene Ideen in die Tat umsetzen“
- „Was ich für meine Umwelt tun kann, damit sie uns länger erhalten bleibt.“
- „Nicht so viel die Welt verschmutzen“
- „Man sollte mit der Natur so umgehen, dass sie in einigen Jahren noch erhalten ist.“
- „Für die Nachwelt erhalten“
- „Für die Nachwelt sorgen“

In einer weiteren Frage wurden die Jugendlichen aufgefordert anzugeben, was sie in den Bereichen Energie, Wasser, Konsum und Armutsbekämpfung für eine nachhaltigere Welt tun können. Alle der Jugendlichen, auch die Jüngeren wussten zahlreiche Antworten auf die Fragen:

- „Solarenergie nutzen“
- „Energiesparlampen benutzen“
- „Geräte ganz ausschalten statt Stand-by“
- „weniger baden und mehr duschen“
- „beim Baden nicht die ganze Badewanne voll machen“
- „auf Bioprodukte und regionale Produkte zurückgreifen“
- „nicht so viel wegschmeißen“
- „Fair Trade Produkte kaufen“
- „Spenden sammeln“

Außerdem haben wir die Jugendlichen gebeten für folgende Punkte zu bewerten, was nachhaltig ist:

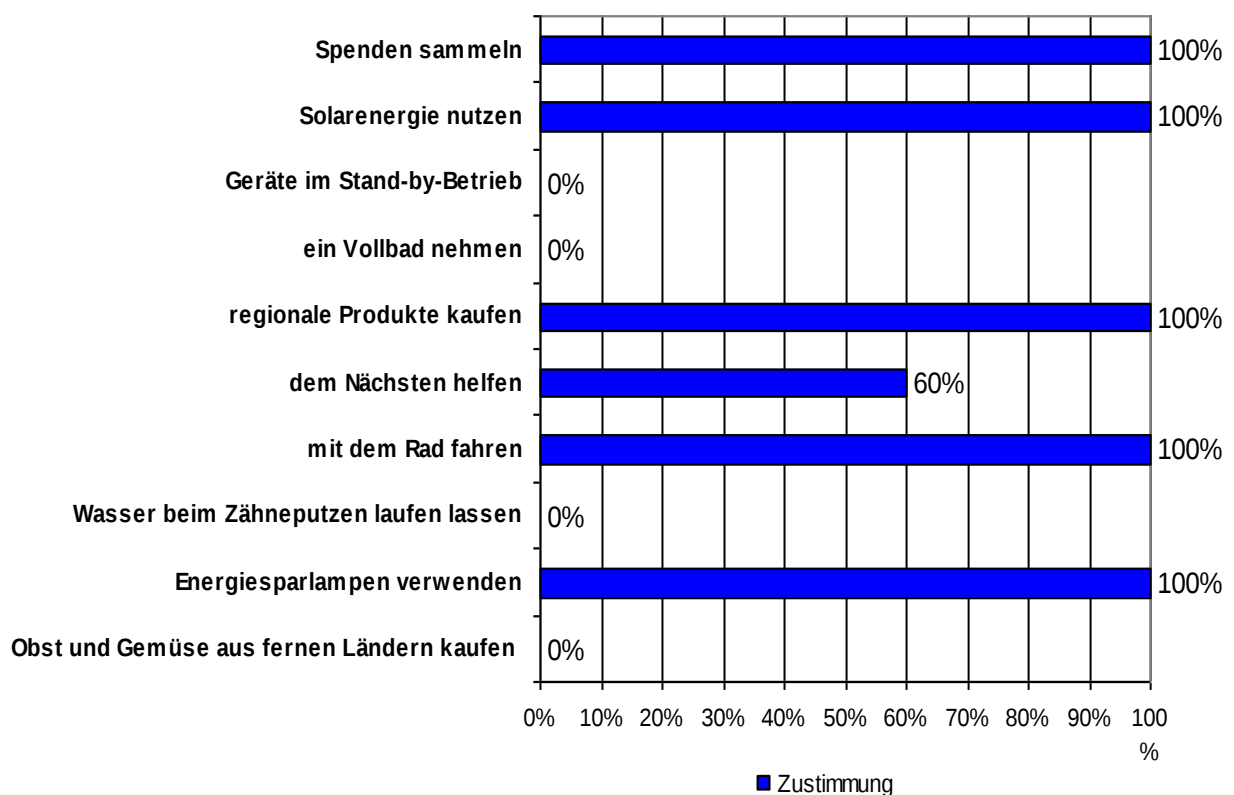


Tabelle 1: Was ist nachhaltig? Quelle: eigene Auswertung

Aus dieser Frage wurde ersichtlich, dass die Jugendlichen wirklich einschätzen können, was nachhaltiges Handeln bedeutet. „Dem nächsten Helfen“ war der einzige Punkt, der nur von sechs der zehn Befragten als nachhaltig eingeschätzt wurde. Daraus wurde für uns ersichtlich, dass die soziale Komponente der Nachhaltigkeit in den Workshops womöglich zu wenig beleuchtet wurde.

Weiters wurden die Jugendlichen nach ihrer Meinung zu dem von uns vorgeschlagenen Lehrtafeldesign gefragt. Die Antworten waren durchwegs positiv und vor allem das Maskottchen „Öki“ gefiel den Jugendlichen sehr.

2.3. Abschlussveranstaltung mit den Jugendlichen in Graz

Am 15. Jänner 2008 wurden die Jugendlichen des Jugendzentrums „Fun House“ nach Graz zur Universität geladen. Dort sollten die Jugendlichen Erfahrungen mit der Universität sammeln. Zuerst nahmen die Jugendlichen gemeinsam mit den Studierenden an einer Universitätsbibliotheksführung teil.

Die Führung war auf die Bedürfnisse der jungen Menschen abgestimmt und vor allem die unterirdischen Teile des Hauses waren von besonderem Interesse für die Jugendlichen. Außerdem bekamen die Jugendlichen auch wichtige Informationen zu den Möglichkeiten der Literaturrecherche und es wurde der Unterschied zwischen Zeitung und Zeitschrift erläutert.

Nach der Führung hatten die Jugendlichen Zeit um sich einige Hörsäle aus der Nähe anzusehen.

Zum Abschluss ihrer Graz-Exkursion konnten die Jugendlichen die Endpräsentation der Studierenden im Meerscheinschlössl besuchen. Danach lobte der Bürgermeister der Stadt Trofaiach, August Wagner, die gute Zusammenarbeit und die tollen Leistungen der gesamten Gruppe. In den Augen der Jugendlichen konnte die Freude und der Stolz erkannt werden.



Abb.8 Jugendliche zu Gast in Graz. Quelle: Mag. Sylvia Dobrovnik, Jänner 2008.

3. Die Lehrpfadentwicklung

3.1 Allgemeines zu Lehrpfaden

Der Begriff des Lehrpfades fasst „verschiedene Typen von Pfaden bzw. Wegen in der Natur zusammen, auf denen mit einer bestimmten Methode (z.B. Tafeln mit Text und Bild, Begleitheft) vorgegebene Lernziele vermittelt werden sollen“. (NUTZ, 2003, S. 46)

Bei der Planung eines Pfades kommen unterschiedliche Konzepte in Frage, die sich in Teilen auch überschneiden können. Der klassische Lehrpfad, der Lernpfad und der Erlebnispfad zählen zu den bekanntesten Pfadtypen. Im Anschluss werden diese genauer betrachtet und die Unterschiede in den Vermittlungsmethoden sollen herausgestellt werden.

Exkurs: Die Lehrpfadsituation in Österreich

Die ersten Lehrpfade wurden circa um 1970 in Österreich errichtet. 1987 schätzte man noch an die Anzahl der österreichischen Lehrpfade auf knapp 200, basieren auf einer Internet- und Literaturrecherche konnten im Jahr 2007 die Einträge von über 700 Pfaden in Österreich gefunden werden. Ein Großteil der 700 Lehrpfade befasst sich mit den Inhalten Natur und Wald, sowie Kulturlandschaft und Geologie. Themen, die seltener angesprochen werden, sind Gesundheit, Literatur, Geomantie und Astronomie.

Sehr unterschiedlich zeigt sich das Themenspektrum im Vergleich der einzelnen Bundesländer (siehe Abbildung). In Niederösterreich wird das Thema Kulturlandschaft häufig bei der Anlage von Lehrpfaden aufgegriffen, während in Wien die Inhalte Wald und Natur dominieren, da hier das städtische Forstamt die meisten Lehrpfade betreut. Im Burgenland befasst sich ein hoher Anteil der Lehrpfade mit Mythologie, Religion und Geschichte. Geologische Inhalte werden vor allem in Niederösterreich und Kärnten dargestellt. Die höchste Vielfalt an Themen findet sich in Kärnten. (<http://lehrpfade.lebensministerium.at/>)

3.1.1 Klassischer Lehrpfad

Der klassische Lehrpfad vermittelt in erster Linie Wissen durch Texte und Abbildungen und folgt nur selten einer konkreten Leitidee. Die Darstellungen bzw. Informationen beziehen sich nicht auf ein konkretes Phänomen vor Ort, sondern können prinzipiell überall Anwendung finden, da sie sehr allgemein gehalten werden. Der Lehrpfad setzt beim Besucher den Wunsch nach viel Wissen voraus und überfordert ihn oft mit ausführlichen Texten und vielen Abbildungen. Der Lern- und Erlebniseffekt ist meist gering, da die Konzentration und das Interesse am Thema verloren gehen.

Klassische Lehrpfade sind in der Regel nicht geeignet, um zwischen Mensch und Natur zu vermitteln. Da der Schwerpunkt auf rezeptiver Wissensvermittlung liegt, kann der Besucher kaum eine tiefe Beziehung zur Natur entwickeln. Zudem steht der Inhalt selten in einem direkten Bezug zur Landschaft und kann deshalb deren Bedeutsamkeit für den Besucher nicht herausstellen. In der Gestaltung muss der Lehrpfad bestimmte Anforderungen erfüllen, damit der Besucher interessiert bleibt und eine Beziehung zur Natur bzw. zur Thematik aufbaut.

3.1.2 Der Lernpfad

Der Lernpfad zählt zur formellen Umweltbildung und vermittelt Wissen am konkreten Lerngegenstand. Dieses handlungsorientierte Konzept fordert den Besucher auf, sich die Informationen aktiv zu erarbeiten. Reine Fachinformationen werden durch Fragebögen mit Denkanstößen, Aufgaben und Fragen, die zum Messen, Beobachten und Bestimmen anleiten, ersetzt (EBERS et al., 1998, S.83).

Der Besucher steht bei diesem Pfadtyp im direkten Kontakt mit der Natur und gewinnt Erfahrungswissen. Die Tatsache, dass der Besucher für den Erhalt seiner Informationen aktiv werden muss, wirkt nicht auf jeden gleichermaßen ansprechend. Der Pfad eignet sich daher oft nur für Schulklassen oder andere Lerngruppen. Er kommt jedoch einer ganzheitlichen Umweltbildung schon näher, da eine bewusste

Begegnung mit der originalen Natur stattfindet. Die Naturerfahrungen gewinnen in diesem Konzept an Bedeutung.

3.1.3 Der Erlebnispfad

Der Erlebnispfad findet überwiegend in der informellen Umweltbildung Anwendung, da er von Besuchern, besonders Familien, in der Freizeit genutzt wird. Die direkte Kontaktaufnahme mit der natürlichen Umwelt geschieht in Form von sinnlicher Wahrnehmung, d.h. der Besucher nähert sich den Dingen aktiv und dabei werden möglichst alle Sinne einbezogen. Informationstafeln vermitteln Wissen, das durch interaktive Informationsstationen spielerisch wiederholt wird. Dadurch kann ein nachhaltiger Wissensgewinn erreicht werden.

Der Erlebnispfad versucht vor allem über den handlungsorientierten Ansatz, Gefühle beim Besucher zu wecken und eine positive Beziehung zur Natur zu erreichen. Es muss also ein Bezug zwischen dem Inhalt der Aktivität und der Umgebung sowie der Lebenswelt des Besuchers hergestellt werden. Erlebniswege folgen selten einer konkreten Leitidee. Trotzdem zählen sie zu den erfolgversprechenden Konzepten in der Umweltbildung, da sie über den rein kognitiven Ansatz der Lehrpfade hinaus, einen emotionalen und handlungsorientierten Zugang zur Natur bzw. zur Thematik fördern. Der Erlebnisweg darf sich allerdings nicht auf die sinnliche Wahrnehmung der Natur und Körpererfahrung beschränken, sondern muss immer auch rationale Komponente einflechten, um ein Verständnis für die Thematik zu erreichen

3.1.4 Struktur und Gestaltung des Interpretationselements

Der Erfolg eines Interpretationselements liegt darin, mit wenigen Worten eine vollständige und bewegende Geschichte zu erzählen. Der Text soll eine Brücke zwischen dem Phänomen und dem Besucher bauen. Er vermittelt eine Leitidee, die

durch zwei bis drei kurze und prägnante Fakten unterstützt wird. Die Fakten werden z.B. durch einen aktuellen Bezug, durch Aha-Effekte oder durch die Aufforderung zum Denken oder Handeln für den Besucher einprägsam (NUTZ, 2003, S.65). Das Interpretationselement bzw. die Tafel soll den Besucher, durch einen ansprechenden Titel herausfordern und neugierig machen.

Der Text muss kurz und verständlich eine Botschaft kommunizieren, die für den Besucher relevant ist und sich auf das am Standort sichtbare Phänomen bzw. Ziel der Lehrtafel beziehen. Schilder, die den Leser herausfordern und zudem einfach und einladend gestaltet sind, werden von vielen Besuchern gerne und oft genutzt.

Folgende Punkte sollten deshalb bei der Textgestaltung beachtet werden:

- maximal 100 Wörter pro Tafel
- kurze Absätze mit maximal 2-3 Sätzen
- kurze Sätze mit maximal 10-15 Wörtern
- 2-3 knappe, prägnante Aussagen
- aktive Verben nutzen
- Metaphern, Zitate und konkrete Beispiele verwenden
- den Besucher ansprechen
- Fachbegriffe durch einfache, bekannte Ausdrücke ersetzen
- wissenschaftliche Namen vermeiden
- positive Worte verwenden (BAUSZUS, 2004, S. 39)

Die Texte sollten so gewählt werden, dass möglichst alle Sinne angesprochen werden und immer ein Bezug zum Besucher hergestellt wird. Die Worte müssen ihn ansprechen, neugierig machen und interessieren. Der Text kann auch Fragen provozieren, die den Besucher auffordern nach eigenen Antworten zu suchen (NUTZ, 2003, 45). Beim Besucher soll am Ende ein Problembewusstsein hervorgerufen werden. Ein Interpretationselement sollte aber nicht nur aus Text bestehen – mit Bildern und graphische Darstellungen lassen sich oft mehr ausdrücken und darstellen als mit 1000 Worten.

3.2 Nachhaltigkeitslehrpfad „Bausteine der Nachhaltigkeit“

3.2.1 Die Haupt-Leitidee

Entlang des Lehrpfades wurden acht Stationen entwickelt, die unter folgender Haupt-Leitidee verbunden sind:

Haupt-Leitidee: **„Bausteine der Nachhaltigkeit“**.

Mit dieser Haupt-Leitidee wollen wir den Besuchern vermitteln, dass man unter der Nachhaltigen Entwicklung einen komplexen, vielfältigen Begriff versteht, der sich in unterschiedlichsten Themenbereichen widerspiegelt. Die einzelnen Bausteine der Nachhaltigkeit werden auf 7 Tafeln beschrieben, die aus den folgenden Themenbereichen stammen:

aus dem Bereich Umwelt:

Klimawandel

Wasserressourcen

aus dem Bereich Wirtschaft:

Konsum (Lebensmittel)

aus dem Bereich Umwelt und Wirtschaft:

Energiekonsum

aus dem Bereich Soziales:

Armutsbekämpfung

Bildung für nachhaltige Entwicklung

Gesamtbereichsübergreifend:

UN-Millenniumsziele

Einführungstafel

Mit diesen unterschiedlichen Themenbereichen soll gewährleistet werden, dass alle Bereiche der Nachhaltigkeit – nämlich Ökologie, Ökonomie und Soziales – in den Lehrpfad einbezogen werden.

Setzt man alle Bausteine zu einem Gesamtwerk zusammen, dann ergibt sich ein abgeschlossenes Ganzes, welches der Brundtland-Definition von Nachhaltiger Entwicklung gerecht werden kann. „Nachhaltige Entwicklung ist eine Entwicklung, welche die eigenen Bedürfnisse befriedigt, ohne die Möglichkeit zukünftiger Generationen zu gefährden, ihre Bedürfnisse zu befriedigen.“

Zusätzlich zur Leitidee wurde von uns auch ein roter Faden durch den Lehrpfad entwickelt, der sich als grünes Maskottchen, namens ÖKI, auf allen Lehrpfadtafeln widerspiegelt. Die Figur des **ÖKI**, ein grünes Blatt mit Händen, Füßen, Gesicht und einigen „menschlichen“ Eigenschaften, kam bereits im Zuge einer früheren Lehrveranstaltung zum Einsatz und wurde speziell für den Themenkomplex des Lehrpfades weiterentwickelt. Das Maskottchen soll als Identifikationsfigur dienen, und den oftmals sehr abstrakten Themenkomplex der Nachhaltigkeit einem möglichst breitgefächertem Publikum zugänglich machen.

Mit diesem Hintergrund wurden 7 ÖKI's, entsprechend den Thematiken gestaltet („Armuts- Öki“, „Lehrer- Öki“, etc.).

Die Graphiken sind somit der eigentliche Blickfang der Lehrtafeln und verknüpfen die oftmals recht theoretischen Themenbereiche mit Witz und Lebendigkeit. Damit die aufbereiteten Themenbereiche örtlich nicht nur an den Lehrpfad gekoppelt sind, wurde von uns noch zusätzlich ein ÖKI- Malbuch entwickelt (siehe Anhang).

Zielgruppe sind vor allem die kleinen (aber auch die großen) Kinder. Somit kann bereits in sehr jungen Jahren eine spielerische Auseinandersetzung mit derzeit recht brisanten Inhalten wie Klimawandel oder Lebensmittelkonsum, etc. stattfinden. Es ist angedacht, dass die Malbücher speziell in Kindergärten, in Volksschulen oder in Bibliotheken aufliegen und graphisch gestaltet werden können.

3.2.2 Gestaltung der Tafeln

Die Lehrtafeln besitzen eine einheitliche Form und eine durchgängige Gestaltungsweise, es wurde darauf geachtet, dass das Layout ansprechend ist, durch Graphiken und Bilder aufgelockert wird und der Text leicht verständlich ist. Die inhaltliche Gestaltung wurde von uns Studentinnen übernommen, die graphische Umsetzung wird

gemeinsam mit dem Kartographen Mag. Daniel Blazej von der Kartographiewerkstatt am Institut für Geographie und Raumforschung erarbeitet.

Jede Tafel besteht aus einem farblich abgeschwächten Hintergrund, einer oder mehreren graphischen Darstellungen und einem leicht verständlichen Text. Der Hintergrund gibt dem Schild eine interessante Wirkung, ohne es zu dominieren. Die verwandten Illustrationen zu jeder Thematik veranschaulichen und unterstreichen die Aussagen des Textes.

Gemäß den Prinzipien der Interpretation vermitteln die Texte nicht nur Informationen, sondern sie wecken, vor allem mit dem Titel (Header) und unserem ÖKI, die Aufmerksamkeit des Besuchers für das Thema und stellen sofort eine Beziehung zur Thematik her. Schließlich wird eine überraschende und somit einprägsame Erkenntnis enthüllt. Die Texte kommunizieren außerdem kurz und verständlich einer Botschaft zur Haupt-Leitidee und es wird auf jeder Tafel eine zusätzliche Info „Was kann ich tun“ gegeben. Als Anrede wurde durchgängig die persönliche Form „Du“ gewählt. Sie lassen beim Besucher ein Zusammengehörigkeitsgefühl entstehen und lösen zudem ein Gefühl von Betroffenheit aus. Wir gehen davon aus, dass das persönliche „Du“ bei den Besuchern als nicht störend empfunden oder für unangemessen gehalten wird, außerdem wurde der Lehrpfad mit Jugendlichen erstellt und soll auch diese im Besonderen ansprechen.

3.2.3 Vorstellung der einzelnen Stationen

In diesem Abschnitt werden die einzelnen Stationen des Nachhaltigkeitslehrpfades näher vorgestellt. Alle abgebildeten Tafeln entsprechen der Rohfassung und werden in der graphischen Form für den Lehrpfad nicht verwendet. Eine vergrößerte Darstellung der Tafeln befindet sich in Anhang.

Die einheitliche graphische Endversion wird es im Frühjahr 2008 geben.

Station 1 „Einführungstafel“:



Abb. 9: Entwurf: Einführungstafel. Quelle: eigener Entwurf, Januar 2008

Diese „Starttafel“ soll die Besucher primär über das Projekt und die daran beteiligten Akteure und die eigentliche Bedeutung (Definition) von Nachhaltigkeit informieren. Überdies hinaus dient die Tafel dem Zweck die Neugier und das Interesse der Besucher am Lehrpfad zu wecken. Hier ist vor allem das abgebildete Luftbild, welches den Lehrpfad zeigt zu nennen. Die Graphik zeigt die zukünftigen Standorte der Thementafeln, welche durch 7 unterschiedliche „Öki's“ positioniert sind.

Zudem richtet das Lehrpfadmascottchen „ÖKI“ sein Wort direkt an die Besucher und animiert die Menschen nochmals „in die Welt der Nachhaltigkeit einzutauchen“ und Schritt für Schritt die 7 Bausteine der Nachhaltigkeit aneinander zufügen.

Die jüngsten Akteure (Jugendliche des Jugendzentrum „Fun House“) kreierten ihre persönlichen Assoziationen und bildlichen Vorstellungen zum Themenbereich „Nachhaltigkeit“, welche ebenso auf der Willkommenstafel abgebildet sind.

Station 2 „Klimawandel“



Abb.10: Entwurf: Klimawandel. Quelle: eigener Entwurf, Januar 2008

„Die größte globale Bedrohung, mit der sich die Menschheit heutzutage konfrontiert sieht, besteht darin, dass unsere wirtschaftlichen Aktivitäten zu einer globalen Erwärmung des Klimas führen könnten. Ein Prozess, der schwerwiegende Konsequenzen für das gesamte Ökosystem Erde und für das Leben der Menschen in reichen wie in armen Ländern hätte. Die zu erwartenden Folgen: steigende Meeresspiegel, erschöpfte landwirtschaftliche Ressourcen, eine Abnahme der Wasservorräte, größere Gesundheitsrisiken, extrem unbeständige Wetterverhältnisse, soziale Spannungen etc. legen nahe, dass sowohl entwickelte als auch Entwicklungsländer gute Gründe

haben, dem Klimawandel mit Sorge entgegenzublicken. Viele Wissenschaftler vermuten, dass die jüngst in unterschiedlichen Teilen der Erde beobachteten Temperaturanstiege und Veränderungen bei den Klimaschwankungen die ersten Anzeichen eines solchen globalen Klimawandels sein könnten. Es steht viel auf dem Spiel. Wir können nicht zulassen, dass die Systeme, die die Grundlage allen menschlichen Lebens bilden, irreversibel geschädigt werden, weil die Kosten für zukünftige Anpassungsmaßnahmen untragbar wären.“ (<http://unfccc.int/>)

Deshalb möchten wir mit unserer Station 3 „Klimawandel“ bereits rechtzeitig auf die Gefahren und Auswirkungen des Klimawandels hinweisen.

Station 3 „Lebensmittelkonsum“

In Wien wird täglich so viel Brot weggeschmissen, wie die zweitgrößte Stadt Österreichs, Graz, täglich verbraucht. (We feed the world)

Lebensmittelkonsum

Regionale Produkte:

- Bauern und Produzenten in der eigenen Region werden unterstützt
- Arbeitsplätze in der Region werden gesichert
- Waren haben kurze Strecke zum Konsumenten

Fair Trade- Produkte:

- Arbeitsbedingungen sind besser (angepasster Lohn)
- Keine Kinderarbeit
- Sicherheitsbestimmungen streng kontrolliert
- Angebotene Produkte:
 - Kakao, Schokolade, Kaffee, Bananen, Orangensaft, Reis, Zucker, Honig, Textilien

Bio- Produkte:

- Keine Gentechnik
- keine chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmittel
- biologisch abbaubarer Dünger
- artgerechte Tierhaltung
- Fütterung mit Bio- Futtermitteln
- strengste Kontrollen von staatlich autorisierten Kontrollstellen

Ökologischer Fußabdruck:

Wieviel Platz jeder Mensch für Produktion von Nahrung, Energie, ... braucht.

Osterreich		4,6 Planeten
USA		9,6 Planeten
Indien		0,6 Planeten



2005 World Consumption Cartogram
<http://pnhb.org/natural/footprint>

Was kannst du tun??

- Kaufe Produkte nach Saison (keine Erdbeeren im Winter)
- Achte auf die Herkunft der Lebensmittel im Supermarkt
- Kaufe nur die Produkte, die notwendig sind, damit nicht so viel im Müll landet
- Fahr nicht fort, kauf im Ori- spart Zeit und Geld

...komm mach mit!

Abb.11: Entwurf: Lebensmittelkonsum. Quelle: eigener Entwurf, Januar 2008

Bei den Workshops im JUZ in Trofaiach hatten die Jugendlichen und die Studierenden die Möglichkeit gemeinsam den Film „We feed the world“ anzusehen. Danach wurden Diskussionen zum Thema Lebensmittel Konsum durchgeführt.

Die Themen und Ideen, die Vorort behandelt wurden, wurden in den Tafeln leicht verständlich aufbereitet.

So wurde zum Beispiel aus dem Film ein schockierender Satz als Aufhänger verwendet. Dieser lautet: „In Wien wird täglich so viel Brot weggeschmissen, wie die zweitgrößte Stadt Österreichs, Graz, täglich verbraucht.“ Die weiteren Themen die sowohl in den Workshops besprochen wurden und in dieser Tafel zu finden sind lauten:

- Regionale Produkte
- Fair Trade- Produkte
- Bio Produkte
- Ökologischer Fußabdruck

Zusätzlich zu den 4 Themenbereichen, die kurz erläutert werden befindet sich auf der linken Seite eine Graphik, die zeigt wie unausgeglichen das Konsumverhalten der unterschiedlichen Personen weltweit ist. Um die Interessierten auf Lösungen aufmerksam zu machen, gibt es rechts unten ein Kasten mit Tipps und Tricks zum nachdenken und mit machen.

Regionale Produkte:

Um die Nachhaltigkeit im Bereich Lebensmittel Konsum näher zu bringen wurde gleich als erster Punkt die Regionalen Produkte hergenommen. Die Bauern und Produzenten von Lebensmitteln sollen speziell in der eigenen Gemeinde oder Region gefördert werden. So können nicht nur mehr Arbeitsplätze geschaffen werden und somit auch die Arbeitslosigkeit gering gehalten werden, sondern auch Rohstoffe gespart werden. Die Waren werden nicht durch ganz Europa geführt und haben deshalb nur eine kurze Strecke zum Konsumenten. Wichtig ist jedoch, dass in diesem Fall nur saisonabhängiges Obst und Gemüse verkauft werden kann.

Fair Trade- Produkte:

Fair Trade- Produkte unterstützen Arbeiter/innen in Niedriglohnländern durch bessere Arbeitsbedingungen (Verzicht auf Kinderarbeit, angepasste Entlohnung, soziale Absicherung, etc.) und sind sehr strengen Kontrollen unterzogen. Bekannt sind vor allem Produkte wie Kakao, Schokolade und Kaffee. Seit einigen Jahren wurde die Produktpalette ausgeweitet auf Bananen, Orangensaft aber auch Reis, Zucker, Honig und sogar so manche Textilien werden mit dem Gütesiegel versehen. Die Produkte sind natürlich etwas teurer als die herkömmlichen Waren, doch kann man sich sicher sein, dass die Menschen auf der anderen Seite der Erde dafür ein besseres Leben führen können und die Kinder eine Schulbildung erhalten.

Bio- Produkte:

Die Bio- Produkte boomen in Europa. Was allerdings wirklich dahinter steht, wissen nur Konsumenten, die bewusst einkaufen. Charakteristisch für biologische Produkte sind Verzicht auf gentechnisch veränderte Inhaltsstoffe, sowie chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel. Überdies hinaus kommen ausschließlich biologische verträgliche Düngemittel zum Einsatz und zudem wird sehr viel Wert auf eine humane und artgerechte Haltung der Nutztiere gelegt. Die Einhaltung dieser Bestimmungen wird von staatlich autorisierten Kontrollstellen durchgeführt.

Ökologischer Fußabdruck:

Mit Hilfe der Methode des ökologischen Fußabdruckes ist es möglich, den individuellen Verbrauch bzw. Lebensstil (Konsum, Mobilität, Wohnen, etc.) in einen entsprechende Flächenbedarf auf der Erde umzurechnen. Die Ergebnisse zeigen recht anschaulich, den unterschiedlichen Verbrauch an weltweit begrenzten Ressourcen.

Österreich		4,6 Planeten
USA		9,6 Planeten
Indien		0,6 Planeten

So benötigen wie in der Tabelle ersichtlich Österreicher durchschnittlich 4,6 Planeten. Ein/e US- Bürger/in verbraucht hingegen 9,6 Planeten. Deshalb ist es eigentlich

kaum verwunderlich, dass anderen Völkern, wie zum Beispiel Inder/innen nur 0,6 Planeten zur Verfügung stehen.

Die Graphik auf der linken Seite soll nochmals den ungleichen Flächenverbrauch der Bevölkerungsgruppen weltweit hervorheben. Durch die

Mit Hilfe der Tipps und Tricks soll vor allem nochmals auf die regionalen Produkte aufmerksam machen, wie zum Beispiel „Kaufe am Marktstand in deiner Heimatgemeinde regionale Produkte“. Es wird auch aufmerksam gemacht, dass auf die Herkunft der Lebensmittel im Supermarkt geachtet werden kann. Um den Aufhänger nachhaltig zu verbessern wird empfohlen, nur die Produkte zu kaufen die notwendig sind, um nicht so viel in den Müll zu werfen. Der Satz „Fahr nicht fort, kauf im Ort“ wirkt sich positiv auf die Nahversorger aus, die durch die Einheimischen gefördert werden sollen, aber sparen nicht nur Zeit sondern auch Geld.

Station 4 „Energiekonsum“

Energiekonsum

Derzeit sind rund 2 Milliarden Menschen nicht an das Stromnetz angebunden.

Energie kann aus fossilen Energieträgern sowie aus erneuerbaren bzw. alternativen Energieträgern gewonnen werden.

ERNEUERBARE oder ALTERNATIVE ENERGIETRÄGER erneuern sich ständig bzw. wachsen nach und sind somit nicht endlich. Dazu gehören Sonnenenergie – Biomasse – Wasserkraft – Windenergie – Erdwärme – Gezeitenenergie

FOSSILE ENERGIETRÄGER sind nur in begrenzter Menge auf der Erde vorhanden. Diese sind Kohle – Erdgas – Erdöl – Atomenergie

Der Energieverbrauch pro Kopf ist weltweit sehr unterschiedlich



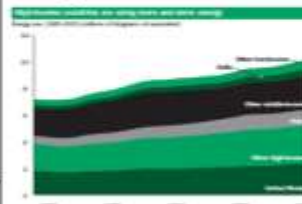
World Bank Atlas, 36th edition, S. 33

Was kannst du tun??

- Dreh das Licht ab, wenn du aus dem Raum gehst.
- Schalte Geräte ganz ab, nicht nur auf Stand-by.
- Verzichte für kurze Strecken auf das Auto. Gehe zu Fuß oder fahre mit dem Rad.
- Benütze öffentliche Verkehrsmittel oder bilde Fahrgemeinschaften.

...komm mach mit!

In den letzten 20 Jahren ist der weltweite Energieverbrauch um ein Drittel gestiegen.



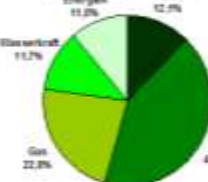
World Bank Atlas, 36th edition, S. 33

Mit dem steigenden Lebensstandard und der wachsenden Weltbevölkerung steigt die Nachfrage nach Energie. In den Industriestaaten wird seit Jahrzehnten ein Anstieg des Energieeinsatzes verzeichnet.

Um die weltweite Energienachfrage zu decken werden zu über 80% fossile Brennstoffe verwendet.

Im Jahr 2004 war Österreich das Land mit dem 5. höchsten Energieverbrauch Europas.

Struktur des Bruttoinlandsverbrauches im Jahr 2001



Energiebericht 2002 BIEBA, S. 2

Die österreichische Energieversorgung basiert auf einem ausgewogenen Energiemix. Obwohl der Anteil der erneuerbaren Energieträger auf rund 23 % des Bruttoinlandsverbrauches gestiegen ist, basiert der Großteil der Energieversorgung mit rund 77% auf fossilen Energieträgern, die hauptsächlich importiert werden.

Abb.12: Entwurf: Energiekonsum. Quelle: eigener Entwurf, Januar 2008

Auch auf der Lehrtafel Energie werden anfangs grundlegende Informationen zum Thema beschrieben. Es wird erklärt, welche Energieträger es gibt und was der Unterschied zwischen erneuerbaren und fossilen Energieträgern ist. Dadurch sollen die weiteren Daten für alle, vor allem auch für jüngere Leser, verständlich sein. Auf einer Karte sind die globalen Unterschiede im Energieverbrauch pro Kopf dargestellt. Dabei ist ersichtlich, dass Industrieländer die größten Energieverbraucher sind. In Afrika ist der Energieverbrauch in den Ländern mit Tourismusdestinationen höher als in den übrigen. Die Unterschiede im Energieverbrauch werden durch eine zweite Graphik dargestellt, welche auch die Entwicklung seit 1970 darstellt.

Außerdem wird die Struktur des Bruttoinlandsverbrauchs in Österreich dargestellt. Die Tipps beziehen sich darauf, wie man im Haushalt und im Bereich der Mobilität Energie sparen kann, was sich nicht nur positive auf die Umwelt auswirkt, sondern auch Kosten spart.

Als Quelle für diese Tafel dienten Daten von Statistik Austria, vom Umweltbundesamt, von Eurostat sowie der World Bank Atlas (2004).

Station 5 „Wasserressourcen“



Abb. 13: Entwurf: Wasserressourcen. Quelle: eigener Entwurf, Januar 2008

Die Lehartafel zum Thema Wasserressourcen gibt einerseits Grundlageninformationen über die Wasservorkommen auf der Erde wieder. Andererseits werden auch der globale Wasserverbrauch und hier vor Unterschiede zwischen verschiedenen Gebieten der Erde beschrieben. Die Leser sollen darauf aufmerksam gemacht werden, wie stark der Wasserverbrauch im letzten Jahrhundert gestiegen ist, dass die Ressource Wasser jedoch nur begrenzt auf der Erde vorhanden ist. Aus einer Graphik ist auch ersichtlich, dass Menschen in den Industriestaaten ein Vielfaches der Wassermenge verbrauchen, die den Menschen in Entwicklungsländern zur Verfügung steht.

In einer weiteren Graphik wird laut einer Prognose des International Water Management Institute dargestellt, in welchen Regionen 2025 Wasserknappheit herrschen wird. Fast die gesamte südliche Hemisphäre wird von Wasserknappheit betroffen sein. Österreich wird zwar auch in Zukunft aus reichen Wasservorkommen schöpfen

können. Trotzdem sollte die Wasserknappheit, die auch schon heute in vielen Ländern herrscht, dazu anregen, den eigenen Wasserkonsum zu überdenken.

Die Tipps beziehen sich vor allem darauf, wie man selbst sparsamer mit der Resource Wasser umgehen kann.

Wichtige Quellen die für die Lehtafel genutzt wurden sind vor allem der World Bank Atlas (2004) und der 2nd UN World Water Development Report (2006).

Station 6 „Armutsbekämpfung“



Abb. 14: Entwurf: Armutsbekämpfung. Quelle: eigener Entwurf, Januar 2008

Armut bzw. Armutsbekämpfung ist ein enorm komplexes, vielschichtiges und auch ein sehr subjektives Thema. Beim Versuch sich mit der Thematik der Armutsbekämpfung auseinander zusetzen stellt sich recht bald die Frage: Was heißt eigentlich Armut und was ist ihr Entstehungsgrund?

Armut hat für jeden individuell eine etwas andere Bedeutung. Viele Menschen in den Wohlstandsregionen der westlichen Welt können als „arm“ bezeichnet werden, obwohl sie nicht mit den klassischen Assoziationen von Armut wie Unterernährung und dessen Folgeerscheinungen zu kämpfen haben. Sie sind „arm“ an Möglichkeiten sich (kulturell) zu bilden, sich mit qualitativ hochwertigen Lebensmitteln zu versorgen, etc. Mit anderen Worten sie sind an der untersten Stufe der allgemeinen Wohlstandspyramide der wohlhabenden Gesellschaften angesiedelt. Dieser oftmals verdeckten Armut steht die extreme Armut gegenüber. Diese betrifft vorwiegend die Menschen in den Entwicklungsländern der südlichen Halbkugel. Hier äußert sich Armut plakativ als kompletter Mangel an allen grundlegenden menschlichen Grundbedürfnissen (z.B. sauberes Trinkwasser, Nahrung, Arbeit, Wohnung, etc.). Rund 1/6 der Menschen die auf dieser Erde leben, müssen ihr Leben unter diesen extremen, für uns unvorstellbaren Bedingungen meistern.

Die grundlegende Ursache einer derartigen Armut ist das Problem der enormen Ungleichverteilung von Nahrung, Besitz und Geld, was auch die Bekämpfung des Problems sehr erschwerlicht.

In Station 6 haben wir versucht einige Aspekte von Armut und Armutsbekämpfung informativ und verständlich zu erläutern.

Station 7 „Bildung für nachhaltige Entwicklung“



Abb.15: Entwurf: Bildung für nachhaltige Entwicklung. Quelle: eigener Entwurf, Januar 2008

Nachhaltige Entwicklung wird im Versuch einer Strukturierung in ökologische, ökonomische, soziale sowie politisch-institutionelle Nachhaltigkeit aufgeschlüsselt. Eine nachhaltige Gesellschaft wird im Rahmen eines gesellschaftlichen Such-, Lern- und Gestaltungsprozesses entwickelt. Entscheidend ist dabei, diesen Prozess so zu organisieren, dass sich die unterschiedlichen Vorstellungen und Interessen konstruktiv einbringen können. Widersprüche, Dilemma, Zielkonflikte und Interessensgegensätze müssen dabei in einem Diskursprozess zwischen allen involvierten Personen und in jeder konkreten Situation neu verhandelt werden.

Der erarbeitete Konsens ist nicht statisch sondern muss immer wieder zu verschiedenen Zeiten und unter Teilnahme der betroffenen Personen und Gruppen neu ausgehandelt werden. Diese Aushandlungs- und Partizipationsprozesse erfordern das Lernen aller beteiligten Personen und auch Institutionen.

Bildung für nachhaltige Entwicklung ist Bestandteil einer allgemeinen Bildungsaufgabe, die jeweils heranwachsende Generation zur Humanisierung der Lebensverhältnisse zu befähigen. Sie bezieht sich auf die Fähigkeit zur informierten, reflexiven, verantwortungsbewussten Mitgestaltung der Gesellschaft im Sinne einer nachhaltigen Zukunftsentwicklung.

In konkreten Handlungsfeldern werden Fragen systematisch bearbeitet, wie sich die Zukunft im Sinne einer Nachhaltigen Entwicklung gestalten lässt. Dies bedeutet Lernen durch genaues Beobachten, kritische Analyse, Bewertung und Gestaltung einer konkreten Situation mit dem Ziel informierte, reflexive „Gestaltungskompetenz“ zu entwickeln. Die internationale Bedeutung wird u.a. darin sichtbar, dass die UNESCO die Jahre 2005 bis 2015 zur Dekade der Bildung für eine Nachhaltige Entwicklung erklärt hat. In Österreich wurde im Jahre 2002 eine nationale Strategie zur Nachhaltigen Entwicklung beschlossen, in der Bildungsprozessen ein bedeutender Stellenwert zukommt.

Diese komplexe Thematik wurde von uns versucht in Station 7 auf einfache und informative Weise darzustellen.

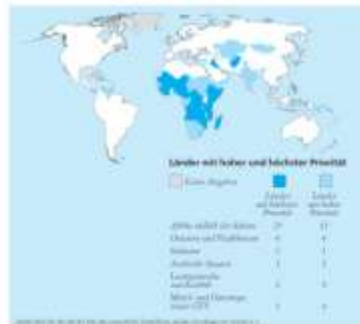
Station 8 „UN-Millenniumsziele“



UN-Millenniumsziele

Im Jahr 2000 haben die Länder der Vereinten Nationen eine gemeinsame Entscheidung getroffen: Sie wollen weltweit die Armut mit ihren vielseitigen Folgeerscheinungen bekämpfen.

So wurde das Programm der UN-Millenniumsziele entwickelt. Es beinhaltet **8 Kernziele, 18 Teilziele und 45 dazugehörige Indikatoren** zur Messung der Fortschritte. Bei der Verwirklichung der Ziele, nimmt die nachhaltige Entwicklung einen wichtigen Stellenwert ein. Ein Großteil der Ziele soll bereits bis 2015 umgesetzt werden.



DIE KERNZIELE:

- | | |
|---|---|
|  1
Beseitigung der Armut und des extremen Hungers |  5
Verbesserung der Gesundheitsversorgung von Müttern |
|  2
Grundschulausbildung für alle Kinder |  6
Bekämpfung von HIV/AIDS, Malaria und anderen schweren Krankheiten |
|  3
Förderung der Geschlechtergleichheit und Stärkung der Frauenrolle |  7
Sicherung der ökologischen Nachhaltigkeit |
|  4
Reduzierung der Kindersterblichkeit |  8
Aufbau einer globalen Entwicklungsgemeinschaft |

Abb.16: Entwurf: UN-Millenniumsziele. Quelle: eigener Entwurf, Januar 2008

Die UN-Millenniumsziele sind das Ergebnis einiger UN-Konferenzen in den 90er Jahren. Sie bilden einen einmaligen, weltweit gültigen, Aktionsplan zur Bekämpfung von Armut und Unterentwicklung.

Darüber hinaus wird der Nachhaltigkeit, als paradigmatisches Grundkonzept, einen besonderen Stellenwert zugewiesen. Die UN-Entwicklungsziele sind auch Teil des Global- Marshall Plans und sollen bis 2015 umgesetzt werden. Die Millenniumsziele setzen sich aus 8 Kernzielen, 18 Teilzielen und 45 dazugehörigen Indikatoren zusammen. Das besondere an diesem Aktionsplan ist, dass die Verantwortung bei der Umsetzung sowohl bei den „armen“, als auch bei den „reichen“ Ländern liegt.

Weiters werden bei der Realisierung der Ziele 2 Gruppen von Länder unterschieden: Die erste Gruppe fasst jene Länder zusammen, die sich am untersten Ende der Ar-

mutsspirale befinden. Hier gehören vor allem die Staaten des subsaharischen Afrika dazu. Sie sind gekennzeichnet durch sehr schwierige strukturelle Bedingungen (hohe Verschuldung, etc.) und haben daher höchste bzw. hohe Priorität. Zur zweiten Gruppe zählen jene Länder, welche zwar insgesamt gute Fortschritte erzielen, jedoch durch enorme Ungleichheiten innerhalb des Landes gekennzeichnet sind (z.B. lateinamerikanische Länder, China, Russland).

Trotz der hoch ambitionierten Absichten gibt es auch einige kritische Stimmen. Primär wird kritisiert, dass das geplante Umsetzungsziel mit dem Jahre 2015 für die meisten Länder utopisch ist. Dies führe zur allgemeinen Demotivierung, da kaum Erfolge erzielt werden können.

Auf unserer letzten Station haben wir versucht die Kernziele und die primären Eckpunkte des Projektes, verständlich und mit graphischer Unterstützung darzustellen.

3. Resümee und Ausblick

Mit diesem Lehrpfad zum Thema Nachhaltige Entwicklung wird einerseits der Wissensaustausch zwischen Universität und Gemeinde und auf der anderen Seite zwischen Studierenden und Jugendlichen gefördert.

Der Lehrpfad stellt in dieser Form ein Pilotprojekt dar, welcher Studierende und Jugendliche in der Entwicklung des Lehrpfades, sowie Schüler und Spaziergänger im Zuge des hoffentlich jahrelangen Bestehens miteinbezieht.

Das ÖKI-Malbuch stellt eine Erweiterung dar und bringt das Thema Nachhaltige Entwicklung auch den Kleinsten näher und folglich mit in den Kindergarten oder nach Hause. Das Regionalzentrum – Bildung für Nachhaltige Entwicklung setzt somit das Ziel eine breite Bewusstseinsbildung für Nachhaltige Entwicklung aller Bevölkerungs- und Altersgruppen zu ermöglichen. Über ein internationales RCE Netzwerk der Vereinten Nationen wird der Lehrpfad in Trofaiach als Model für weitere Projekte in die Welt hinaus getragen. Wir würden uns über Ihren Besuch sehr freuen.

Entdecken sie neue Wege der Nachhaltigkeit!

4. Literaturverzeichnis

BAUSZUS, J., 2004: Natur- und Kulturinterpretation – Entwicklung eines Interpretationspfades auf der Insel Greifswalder Oie. – Diplomarbeit, Fachbereich Landschaftsnutzung und Naturschutz, Fachhochschule Eberswalde, 95 S.

BIRKENHAUER, J., 1996: Lehrpfade. – Münchner Studien zur Didaktik der Geographie, Band 7, München, 90 S.

EBERS, S., LAUX, L. U. KOCHANÉK, H.-M., 1998: Vom Lehrpfad zum Erlebnispfad – Handbuch für Naturerlebnispfade. – NZH-Verlag, Wetzlar, 183 S.

FEND, M., 2003: Lehr- und Erlebnispfade am Beispiel von geo-Trails für die Region Bad Gleichenberg. – Diplomarbeit am Institut für Geographie und Raumforschung, Universität Graz, 98 S.

NUTZ, M., 2003: Lehr-, Lern- und Erlebnispfade zur Umweltbildung – Natur erkennen, erleben, erhalten. – Krämer-Verlag, Hamburg, 93 S.

NUSCHELER, F., 2004: Entwicklungspolitik- Eine grundlegende Einführung in die zentralen entwicklungspolitischen Themenfelder Globalisierung, Staatsversagen, Hunger, Bevölkerung, Wirtschaft und Umwelt.- Dietz- Verlag, Bonn, 5. Auflage, 656 S.

SACHS, J.D., 2006: Das Ende der Armut- ein ökonomisches Programm für eine gerechtere Welt. – Siedler Verlag, München, 1. Auflage, 477 S.

Internetressource (Stand 01/2008):

- <http://www.interp.de/index.html> (Nützliche Informationen zur Gestaltung von Lehrpfaden)

- <http://lehrpfade.lebensministerium.at/> (Sammlungen an Lehrpfaden in Österreich)
- <http://unfccc.int/> (Informationsblätter zum Klimawandel)
- www.worldbank.org (Weltbank Atlas 2003)
- <http://www.dgyn.de/un-berichte.html> (Human Development Report 2003, Deutsche Übersetzung)
- www.globalmarshalplan.org (Dokumente über UN-Millenniumsziele)

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abb.1: Panoramablick Stadtgemeinde Trofaiach. Quelle: Internetressource.

Abb.2 und 3: Jugendzentrum Trofaiach und Frau Mag. Irene Jammernegg. Quelle: Mag. Johanna Ehetreiber, November 2007.

Abb.4 und 5: Panoramaweg in Trofaiach. Quelle: Mag. Johanna Ehetreiber, November 2007.

Abb.6: Jugendliche und Studentinnen. Quelle: Mag. Irene Jammernegg, November 2007.

Abb. 7: Was ist nachhaltig? Quelle: eigene Auswertung

Abb.8: Jugendliche zu Gast in Graz. Quelle: Mag. Sylvia Dobrovnik, Jänner 2008.

Abb.9.: Entwurf Einführungstafel. Quelle: eigener Entwurf, Januar 2008

Abb.10.: Entwurf: Klimawandel. Quelle: eigener Entwurf, Januar 2008

Abb.11.: Entwurf: Lebensmittelkonsum. Quelle: eigener Entwurf, Januar 2008

Abb.12.: Entwurf: Energiekonsum. Quelle: eigener Entwurf, Januar 2008

Abb.13.: Entwurf: Wasserressourcen. Quelle: eigener Entwurf, Januar 2008

Abb.14.: Entwurf: Armutsbekämpfung. Quelle: eigener Entwurf, Januar 2008

Abb.15.: Entwurf: Bildung für nachhaltige Entwicklung. Quelle: eigener Entwurf, Januar 2008

Abb.16.: Entwurf: UN-Millenniumsziele. Quelle: eigener Entwurf, Januar 2008

Anhang

Protokolle

Lehrtafeln

Flyer

Öki's Malbuch

PROTOKOLL

IP Interdisziplinäres Praktikum (Nachhaltige Veränderungsprozesse in Regionen)

Datum: 16.10.2007

Teilnehmer: Veronika Abel, Mag. Johanna Ehetreiber, Mag. Irene Jammerneegg, Melanie König, Alexandra Kulmer, Mag. Clemens Mader

Ort: Institut für Geographie und Raumforschung, Heinrichstraße 36 (Kaffee)

Erstellt von: IP Gruppe: Lehrpfadentwicklung in Trofaiach

Treffen mit Mag. Irene Jammerneegg (Projektleiterin), Mag. Clemens Mader und unserer Projektgruppe um sich kennen zu lernen und erste Erkenntnisse und Erfahrungen bzgl. der Workshops mit den Jugendlichen auszutauschen und weiteres Vorgehen zu detaillieren.

1. Bericht über den ersten Workshop von Mag. Irene Jammerneegg

An den Workshops nahmen bisher 10 Jugendliche unterschiedlichsten Alters (11 - 24 Jahre) teil. Es handelt sich dabei um keine einheitliche Gruppe sondern es herrscht im Jugendzentrum ein ständiges Kommen und gehen.

Im Zuge des Workshops wurden Fragebogen beantwortet, eine Diskussion über Nachhaltigkeit geführt, Plakate gestaltet - um eine erste Einschätzung bezüglich des Wissenstandes der Jugendlichen bekommen zu können.

2. Arbeitsauftrag bis zum nächsten Gruppentermin

Die Fragebögen werden von unserer Projektgruppe nun ausgewertet und einer ersten Analyse unterzogen.

3. Nächster Gruppentermin

Der nächste Workshop findet am 25.10.2007 um 16 Uhr statt, an dem unsere Projektgruppe teilnehmen wird.

Programmablauf:

- Besichtigung des Panaromaweges (Weg des Lehrpfades),
- Filmprogramm: „we feed the world“,
- Diskussion über den Film,

- Diskussion über Nachhaltigkeit
- Plakatgestaltung etc.

4. Unsere weiteren Aufgabenbereiche während des IPs:

- Inhaltliche Recherche zu Lehrtafeln
- Recherche über bestehende Lehrpfade und deren regionale Einbindung (Tourismus, Freizeitangebote etc.)
- Methodik der Gestaltung und Aufbereitung
- Entwicklung eines Folders zum Lehrpfad für die regionale/Lokale Bewerbung
in der Bevölkerung und zur Auflage in Beherbergungsbetrieben und Gemeinden
- Entwicklung und Auswertung eines weiteren Fragebogens
- Präsentation der Zwischenergebnisse bei monatlichen IP-Terminen

PROTOKOLL

IP Interdisziplinäres Praktikum (Nachhaltige Veränderungsprozesse in Regionen)

Datum: 25.10.2007

Teilnehmer: Veronika Abel, Mag. Johanna Ehetreiber, Mag. Irene Jammerneegg, Melanie König, Alexandra Kulmer, Silvia Dobrovnik und Sina Ausweger (Leiterinnen des Jugendzentrums) und Jugendliche aus Trofaiach

Ort: Workshop zur Lehrpfadentwicklung in Trofaiach (Jugendzentrum)

Erstellt von: IP Gruppe: Lehrpfadentwicklung in Trofaiach

1. Besichtigung des Panaromaweges / Weg des Lehrpfades

2. Workshop in Trofaiach

Der Workshop fand am 25.10.2007 um 16 Uhr in Trofaiach statt. Teilgenommen haben Mag. Irene Jammerneegg, Silvia Dobrovnik, Sina Ausweger (Leiterinnen des Jugendzentrums Trofaiach), sechs Jugendliche (11 - 19 Jahre alt) und unsere Projektgruppe.

Im Zuge des Workshops haben wir den Film „*we feed the world*“ angesehen und danach mit den Jugendlichen über den Film, über ihre Eindrücke und über die Thematik der Nachhaltigkeit diskutiert.

Frau Mag. Irene Jammerneegg brachte *Fair Trade*-Produkte mit, die einer Verkostung unterzogen wurden und zur einer einstimmigen Meinung führten - *Fair Trade*-Produkte sind geschmacksintensiver.

Im Anschließenden wurden die Jugendlichen in zwei Gruppen unterteilt, die jeweils von zwei Personen aus unserer Projektgruppe geleitet wurden.

Wir diskutierten mit den Jugendlichen über vorbereitete Fragen zu den Themen „*Fair Trade*“ und „*Lebensmittelkonsum*“. Die Ergebnisse der Diskussion gestalteten wir mit den Jugendlichen auf Plakaten, die im Jugendzentrum zur öffentlichen Betrachtung aufgehängt wurden.

3. Unsere weiteren Aufgabenbereiche während des IPs:

- Inhaltliche Recherche zu Lehrtafeln

- Recherche über bestehende Lehrpfade und deren regionale Einbindung (Tourismus, Freizeitangebote etc.)
- Methodik der Gestaltung und Aufbereitung
- Entwicklung eines Folders zum Lehrpfad für die regionale/Lokale Bewerbung
in der Bevölkerung und zur Auflage in Beherbergungsbetrieben und Gemeinden
- Entwicklung und Auswertung eines weiteren Fragebogens
- Präsentation der Zwischenergebnisse bei monatlichen IP-Terminen

4. Nächster Gruppentermin:

Unser nächstes Treffen findet am Mittwoch, 31.10.2007 um 15 Uhr am Institut für Geographie und Raumforschung (Kaffee) statt.

PROTOKOLL

IP Interdisziplinäres Praktikum (Nachhaltige Veränderungsprozesse in Regionen)

Datum: 14.10.2007

Teilnehmer: Veronika Abel, Mag. Johanna Ehetreiber, Mag. Irene Jammerneegg, Melanie König, Alexandra Kulmer, Mag. Clemens Mader, Silvia Dobrovnik und Sina Ausweger (Leiterinnen des Jugendzentrums) und Jugendliche aus Trofaiach

Ort: Workshop zur Lehrpfadentwicklung in Trofaiach, Jugendzentrum Trofaiach

Erstellt von: IP Gruppe: Lehrpfadentwicklung in Trofaiach

Treffen mit Mag. Irene Jammerneegg (Projektleiterin), Mag. Clemens Mader und unserer Projektgruppe um sich kennen zu lernen und erste Erkenntnisse und Erfahrungen bzgl. der Workshops mit den Jugendlichen auszutauschen und weiteres Vorgehen zu detaillieren.

5. Bericht über den ersten Workshop von Mag. Irene Jammerneegg

An den Workshops nahmen bisher 10 Jugendliche unterschiedlichsten Alters (11 - 24 Jahre) teil. Es handelt sich dabei um keine einheitliche Gruppe sondern es herrscht im Jugendzentrum ein ständiges kommen und gehen.

Im Zuge des Workshops wurden Fragebogen beantwortet, eine Diskussion über Nachhaltigkeit geführt, Plakate gestaltet - um eine erste Einschätzung bezüglich des Wissenstandes der Jugendlichen bekommen zu können.

6. Arbeitsauftrag bis zum nächsten Gruppentermin

Die Fragebögen werden von unserer Projektgruppe nun ausgewertet und einer ersten Analyse unterzogen.

7. Nächster Gruppentermin

Der nächste Workshop findet am 25.10.2007 um 16 Uhr statt, an dem unsere Projektgruppe teilnehmen wird.

Programmablauf:

- Besichtigung des Panaromaweges (Weg des Lehrpfades),
- Filmprogramm: „we feed the world“,
- Diskussion über den Film,
- Diskussion über Nachhaltigkeit
- Plakatgestaltung etc.

8. Unsere weiteren Aufgabenbereiche während des IPs:

- Inhaltliche Recherche zu Lehrtafeln
- Recherche über bestehende Lehrpfade und deren regionale Einbindung (Tourismus, Freizeitangebote etc.)
- Methodik der Gestaltung und Aufbereitung
- Entwicklung eines Folders zum Lehrpfad für die regionale/Lokale Bewerbung
in der Bevölkerung und zur Auflage in Beherbergungsbetrieben und Gemeinden
- Entwicklung und Auswertung eines weiteren Fragebogens
- Präsentation der Zwischenergebnisse bei monatlichen IP-Terminen

PROTOKOLL

IP Interdisziplinäres Praktikum (Nachhaltige Veränderungsprozesse in Regionen)

Datum: 14.11.2007

Teilnehmer: Veronika Abel, Mag. Johanna Ehetreiber, Mag. Irene Jammerneegg, Melanie König, Alexandra Kulmer, Mag. Clemens Mader, Silvia Dobrovník und Sina Ausweger (Leiterinnen des Jugendzentrums) und Jugendliche aus Trofaiach

Ort: Workshop zur Lehrpfadentwicklung in Trofaiach, Jugendzentrum Trofaiach

Erstellt von: IP Gruppe: Lehrpfadentwicklung in Trofaiach

Am 14.11.2007 fand der 3. und gleichzeitig letzte Workshop im Jugendzentrum in Trofaiach statt. Die Veranstaltung selbst dauerte von 16 bis 21 Uhr an denen folgende Punkte bearbeitet wurden:

1. Diskussion über die letzten Workshops und über die daraus gewonnenen Erkenntnisse und Ergebnisse:

Zur allgemeinen Auflockerung spielten wir mit den Jugendlichen wieder das Spiel „Ich packe in meinen Koffer“. Dieses Spiel dient dazu, sich die Namen der einzelnen Personen einzuprägen und diese zusätzlich mit einem persönlichen Ding zu verbinden. Dieses Spiel wurde von den Jugendlichen sehr positiv aufgenommen und es führte dazu, dass eine angenehme Situation geschaffen werden konnte.

Anschließend wurde eine Diskussion über die vorhergehenden Workshops geführt. Die Jugendlichen konnten ihr Wissen über die Themenbereiche der Nachhaltigkeit wieder aktualisieren und gaben uns bereitwillig Auskunft über ihre bisher gewonnenen Erkenntnisse.

2. World - Café zu den Themen der Nachhaltigkeit des Lehrpfades:

Das Hauptprogramm dieses Workshops bildete ein World - Café zu den leitbildrelevanten Themen des Lehrpfades.

Die Themen des Lehrpfades sind, *Klimawandel, Wasserressourcen, Lebensmittel - Konsum, Energiekonsum, Armutsbekämpfung, Bildung für nachhaltige Entwicklung und UN-Millennium-Entwicklungsziele.*

Die Jugendlichen wurden in zwei Gruppen eingeteilt und jeweils zwei aus unserer Projektgruppe wurden einer Gruppe zugeteilt. Die einzelnen Diskussionsrunden zu den angeführten Themen dauerten jeweils 10 Minuten, danach wurden die Tische gewechselt und wir bearbeiteten mit den Jugendlichen ein anderes Thema.

Ziel dieses „World-Café“ war es, Meinungen, Ideen und den Wissensstand der Jugendlichen zu fordern und ihnen neue Erkenntnisse und Wissen zu vermitteln.

Die gewonnen Ergebnisse wurden schriftlich festgehalten und auf Plakaten gestaltet. Die Jugendlichen zeigten sich zu Beginn sehr Interessiert an dieser Methode und an den unterschiedlichen Themen, verloren aber mit der Zeit die Konzentration und man konnte erkennen, dass einige Themen zu kompliziert waren und sie diese nur schwer verstanden. Wir versuchten mit einfachen Beispielen ihnen die einzelnen Themen näher zu bringen. Zugleich gelangen wir zur Erkenntnis, dass es sinnvoller sein wird, die Lehrpfadtafeln einfach und mit mehr Graphiken zu gestalten.

3. Präsentation unserer Entwürfe zu den Lehrtafeln:

Im Anschluss präsentierten wir unsere ersten Entwürfe zu den Lehrtafeln. Die Jugendlichen begutachteten unsere Ergebnisse, erste Feedbacks blieben aus - da der Abend einfach schon zu lange dauerte und die Jugendlichen sich nicht mehr ganz auf die Sache konzentrieren konnten. Um ein Feedback zu bekommen, wurden unsere Plakate im Jugendzentrum aufgehängt und die Jugendlichen wurden aufgefordert sich mit jedem Thema zu beschäftigen und wenn sie Lust haben eine Zeichnung dazu zu gestalten.

4. Ökologischer Fußabdruck:

Frau Mag. Irene Jammerneegg erklärte den Jugendlichen im Anschluss an unsere Präsentation, den Sinn und die Aufgaben eines ökologischen Fußabdruckes und die Jugendlichen konnten dann selbstständig an den PC's ihren persönlichen Fußabdruck berechnen. (<http://www.mein-fussabdruck.at/>)

Die Ergebnisse wurden dann kurz präsentiert und ebenfalls im Jugendzentrum aufgehängt.

5. Klimaquiz:

Zur allgemeinen Erheiterung wurde dann am Ende des Workshops noch ein Klimaquiz veranstaltet. Wir teilten uns wieder in zwei Gruppen auf und Frau Mag. Irene Jammerneegg stellte uns einige knifflige Fragen zu den Themen Energie, CO₂, Klimawandel etc.

Der Sieger erhielt als Geschenk Süßigkeiten. Mit einem anschließenden Gruppenfoto wurde der Workshop beendet.

Flyer

ENTSTEHUNG UND ZIEL

Der Nachhaltigkeitslehrpfad „Bausteine der Nachhaltigkeit“ schließt sich am wunderschönen Panoramaweg in der Stadtgemeinde Trofaiach.

Entlang dieses Weges findet der Informationsstapel zu den unterschiedlichsten Themenbereichen, die sich mit der Komplexität der Nachhaltigkeit auseinandersetzen.

Folgende Themenbereiche befinden sich entlang des Weges:

- Klimawandel,
- Lebensmittelkonsum,
- Energiekonsum,
- Wasserressourcen,
- Armutsbekämpfung,
- Bildung für nachhaltige Entwicklung und
- UN-Millenniumsziele.

An der Entwicklung und Umsetzung dieses Lehrpfades, der ein Pilotprojekt darstellt, waren das Jugendzentrum Trofaiach „Fun House“, die Universität Graz und das Regional Centre of Expertise on Education for Sustainable Development (RCE) Graz-Styria beteiligt.

Ziel dieses Projektes war es Jugendlichen zu ermöglichen durch aktives Mitwirken - durch planen, gestalten und umsetzen - in die Themenbereiche der Nachhaltigkeit einzutauchen und dadurch nachhaltige Entwicklung zu lernen. Durch die Installation des Lehrpfades entlang des Panoramaweges in Trofaiach soll auch jedem/r SpaziergängerIn die Thematik rund um die komplexen Themenbereiche der nachhaltigen Entwicklung näher gebracht werden.

Durch den Wissensaustausch und die jugendgerechte Aufbereitung entstand ein informativer Lehrpfad, der vor allem für Schüler- und Jugendgruppen aber natürlich auch für jede(n) WiesbegleiterIn jeder Altersklasse geeignet ist!

DAS PROJEKTTEAM

Univ. Prof. Dr. Friedrich M. Zimmermann
Vorstand Institut für Geographie und Raumforschung

Mag. Clemens Mader
Operative Leitung des RCE Graz-Styria, Projektleitung
Institut für Geographie und Raumforschung

Mag. Irene Jammernegg
Projektmanagement und Moderation

Studentinnen:
Mag. Johanna Ehetreiber, Melanie König, Alexandra Kulmer, Veronika Abel

Jugendzentrum Trofaiach „Fun House“:
Mag. Sylvia Dobrovnik und Sina Ausweger
Leiterinnen

Jugendliche aus Trofaiach:
Nicole Hosinner, Tanja Hosinner, Tom Gutsche, Amira Celikovic, Heini Richard, Weisz Michael, Manuel Kriechbaumer, Romana Göt, Birgit Steiner, Sandra Kodobrodow, Stefan Hanfstingl und Katja Gruber

Grafik und Design ÖKI:
Fabian Rädzser



„BAUSTEINE DER NACHHALTIGKEIT“

Nachhaltigkeitslehrpfad am Panoramaweg in Trofaiach



KONTAKT

Regional Centre of Expertise
Education for Sustainable Development, Graz-Styria
Institut für Geographie und Raumforschung
Karl-Franzens Universität Graz
Heinrichstraße 36; A-8010 Graz

Telefon: +43 316 380 8895
Fax: +43 316 380 9986
Web: www.rce-graz.at
Mail: office@rce-graz.at



ÖKI's NACHHALTIGKEITSLEHRPFAD

Armutsbekämpfung

Energiekonsum

Lebensmittelkonsum

Klimawandel



UN-Millenniumsziele

Bildung für nachhaltige Entwicklung

Wasserressourcen

Start

NACHHALTIGKEIT: Nachhaltigkeit steht für eine Entwicklung, die den Bedürfnissen der heutigen Generationen entspricht, ohne die Möglichkeit zukünftiger Generationen zu gefährden.

Das Öki- Malbuch- Titelbild

