



GREEN STEP e.V.

VR201206

**GEMEINNÜTZIG IM SINNE DER §§51 FF AO UND GEHÖRT ZU DEN
§ 5 ABS. 1 NR. 9 KSTG KÖRPERSCHAFTEN.**



2. PROJEKT ZWISCHENBERICHT

STAND: 01. März 2009

WINDKRAFT-KLEINUNTERNEHMER FÜR KAMERUN

VERFASSER:

DIPL. SC. POL. CORNELIA EHLERS

B.A. NJUNGOU EDWIN

DIPL.Vwl. JOHANNES HERTLEIN

Einleitung und Zusammenfassung

Das Projekt „Windkraft-Kleinunternehmer für Kamerun“ läuft nun seit August 2008. Wie im vorherigen Projektzwischenbericht vom 22. November 2008 berichtet, mussten bis dato nur einige kleinere Anpassungen an den Projektablauf vorgenommen werden. Dies änderte sich schlagartig in der ersten Dezemberwoche als das Projektdorf M´muock an das nationale Stromnetz angeschlossen wurde. Dadurch geriet der Hauptteil des Projektes, die Schulung von lokalen Handwerkern und die Etablierung von Erneuerbare-Energie-Unternehmen, in starke Bedrängnis, da die Ausbildung ausschließlich in bis dahin nicht elektrifizierten Gebieten sinnvoll ist.

Nachdem Mitglieder, Großspender und Stiftungen informiert wurden, konnte ein Alternativplan entworfen und umgesetzt werden. Dieser sieht bezüglich Ausbildung der Handwerker die Verlegung der Aktivitäten in ein neues Projektdorf vor.

Die zu diesem Zeitpunkt bereits konstruierte Wasser- und Windturbine sollten wie geplant vor Ort errichtet und Daten über die Technologie und Akzeptanz in der lokalen Bevölkerung gesammelt werden. In M´muock verbleiben Umweltbildung, Schulungen in nachhaltiger Landwirtschaft und Kompostierung mittels Versuchsfeldern. Die bereits erhobenen Daten sollten für eine Studie, über die Entwicklung von ländlichen Gebieten nach der Elektrifizierung genutzt werden.

Diese Änderungen im Projektablauf führen unweigerlich zu einer Anpassung des bestehenden Budgets und werden in diesem Projektzwischenbericht vorgestellt.

Alle vorgeschlagenen Änderungen konnten erfolgreich initialisiert werden. Unser Partner Nkong Hill Top evaluierte eine Vielzahl von Dörfern in der Süd West Provinz und gemeinsam mit GREEN STEP e.V. wurde das Dorf Ndungweh als neues Projektdorf ausgewählt. Die Bevölkerung wurde bereits sensibilisiert und die Schulung startete im April. Die topografischen Rahmenbedingungen von Ndungweh begünstigen aber nur die Wasserkraft. Schulungen in Windkraft werden daher nunmehr innerhalb der Multiplikatorenschulungen angeboten.

Die Demonstrationsanlagen in M´muock stehen seit Februar und liefern wichtige Erkenntnisse über die Technologie und besonders über die Akzeptanz in der Bevölkerung und deren technisches Verständnis.

In den Schulen wurden Umweltbildung-Clubs gegründet, die mit der Unterstützung von GREEN STEP e.V. erste Versuchsfelder in nachhaltiger Landwirtschaft angelegt haben. Frauengruppen werden mit Material und Schulungen zum nachhaltigen Anbau von Sojabohnen und Yatrophapflanzen unterstützt.

Einzig die geplante Studie in M´muock kann nicht innerhalb des geplanten Projektzeitraums begonnen werden. Zwar wurden eine Vielzahl von Haushalten an das Netz angeschlossen, aber aufgrund von Kapazitätsengpässen konnten diese bisher keinen Strom vom nationalen Stromversorger beziehen.

Übersicht

1. Projektteam: Neuzugänge und Änderungen.....	4
2. Projektanpassungen seit Dezember	5
3. Projektaktivitäten	9
3.1. Auswahl des neuen Dorfes:.....	9
3.2. Umweltbildung in M´muock	10
3.3. Wasserpumpen, technische Schulungen: Regenwasserzisternen	20
3.4. Müllmanagement und Batterien	21
4. Lessons learnt.....	22
4.1. Etablierung eines Netzwerk nicht oder schwer möglich	22
4.2. Datenerhebung schwierig	22
4.3. Kaum qualifizierte Kräfte vorhanden	22
4.4. Allgemeiner Ausbildungsstand in den Dörfern ist niedrig	23
4.5. Langfristiges Engagement notwendig – Monitoring und Evaluation	23
5. Zur Weiterführung der Aktivitäten / Nachhaltigkeit.....	25
5.1. Partnerschaften / Kooperationen	25
5.2. Schule für Erneuerbare Energien	26
5.3. Einkommensgenerierung (Yatropa/Pico Hydro)	26
5.4. Schulklubs	26
6. Budget	27
 ANHANG: Überblick über das Budget August 2008 bis März 2009.....	 33
ANHANG II: Überblick über das neue Projektbudget	36

1. Projektteam: Neuzugänge und Änderungen

Die bisherigen Projektmitarbeiter bleiben dabei. **Edwin Njongou** wurde im Februar aufgrund seiner bisher exzellenten Arbeit zum „Projektleiter Erneuerbare Energien Kamerun“ befördert. Dieser Schritt ist vor allem vor dem Hintergrund des neuen Projektdorfes sinnvoll. So konnte Edwin die während der Implementierung des Projektes in M´muock gewonnenen Erfahrungen bei der Planung für das neue Dorf Ndungweh verwenden. Technischer Leiter ist weiterhin Johannes Hertlein. Er unterstützt Edwin weiterhin bei der Projektimplementierung.

Technischer Assistent ist seit Januar **Francis Alemkeng**. Francis arbeitete bereits einige Male als zuverlässiger Berater für die Partnerorganisation Nkong Hilltop. Wohnhaft ist er Menij, der Provinzhauptstadt in der Nähe der beiden Projektdörfer. Da Francis weiterhin ein kleines Familienunternehmen führen wird, arbeitet er nur Teilzeit für das Projekt. Francis hat Erfahrung im Bau von Wasserleitungen und sonstigen technischen Anlagen. Er wird derzeit intensiv in der Technik von GREEN STEP e.V. geschult, so dass er in Zukunft Wartungsarbeiten und eventuell Schulungen durchführen kann.

Weiterer Neuzugang ist **Beltha Chunow**. Beltha stammt aus einem kleinen Dorf in der Nähe von Mamfe, tief im Busch der Süd-West Provinz. Ihre Mutter arbeitet in der örtlichen Kautschukplantage, in der aufgrund des übermäßigen Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln ein Großteil der Arbeiter chronisch krank ist. Dies bewog die 22-Jährige das Studium der Umweltwissenschaften in Buea aufzunehmen. Sie wird das Studium im Juli mit einer Masterarbeit über das Müllmanagement der CDC Kautschukplantagen abschließen. Beltha tritt trotz ihres jungen Alters mit Leib und Seele für den Erhalt der nachhaltigen Nutzung von Ressourcen in den ländlichen Gebieten Kameruns ein. Sie unterstützt GREEN STEP e.V. bei der Implementierung der nachhaltigen Landwirtschaftsprojekte und bei der Koordination der Schulklubaktivitäten.

Die Entlohnung der Mitarbeiter erfolgt bis Projektabschluss aus Projektmitteln. Arbeitgeber ist aufgrund der Kooperationsvereinbarung nach wie vor Nkong Hilltop. Francis wird nach Projektabschluss auf Provisionsbasis für GREEN STEP e.V. / Nkong Hilltop arbeiten, da er durch seine weiteren Tätigkeiten bereits ein gesichertes Einkommen hat. Edwin und Beltha werden weiterhin bei Nkong Hilltop angestellt sein, da die Organisation gerade in den beiden Bereichen erneuerbare Energien und ökologischer Landbau stärker wachsen will.

Nkong Hilltop führt derzeit eine Machbarkeitsstudie bezüglich einer Schule für nachhaltige Technologien durch. GREEN STEP e.V. unterstützt diese Studie mit Know How und einem Beitrag zur Entlohnung des Mitarbeiters aus Vereinsmitteln. Hierbei werden keine Projektmittel in Anspruch genommen.

2. Projektanpassungen seit Dezember

Nachdem das Projektdorf M´muock im Dezember 2008 an das nationale Stromnetz angeschlossen wurde, wurde den deutschen Projektpartnern und Unterstützern folgender Alternativplan vorgeschlagen:

- 1. Die fertig gestellten Demonstrationsanlagen sollen in M´muock Fosimondi für eine Testphase von 3 Monaten installiert werden und bleiben im Eigentum von GREEN STEP e.V. Nach 3 Monaten können die Begünstigten entscheiden, ob sie die Anlage in Raten abkaufen möchten oder alles zurück geben möchten*

Im Februar 2009 konnte die Wasser- und Windturbine in M´muock errichtet werden. Die Installation verlief bis auf einen Zwischenfall reibungslos: Beim Anschluss der Windturbine zerstörte ein Helfer die zur Batterieladung notwendige Schaltung. Dies warf den Anschluss der Anlage um einige Wochen zurück. Selbst nach 2 Monaten gibt es weiterhin Probleme mit der Ladeschaltung, so dass die Testphase noch nicht anlaufen konnte. Derzeit arbeiten sowohl der von GREEN STEP e.V. engagierte Elektriker, eine kamerunsche Organisation, die ebenfalls an Windturbinen forscht und ein deutscher Student der Elektrotechnik an der Lösung des Problems. Der Kontakt ergab sich durch unsere Newsletter im letzten Jahr.

Die Wasserturbine in M´muock konnte bereits nach 2 Tagen in Betrieb gehen. Ein von MUDECA, der dörflichen Entwicklungsorganisation, engagierter Betreiber der Anlage wurde in Betrieb und Wartung intensiv unterrichtet. Seitdem hatte die Anlage folgende Störungen:

- Für einen Zeitraum von 2 Wochen fiel der Wasserpegel des Flusses aufgrund der Trockenzeit und der intensiven Nutzung der Wasserressourcen durch Landwirte an der Wasserturbine derart, dass nur eine tägliche Laufzeit von mehreren Stunden realisiert werden konnte. Hier zeichnet sich aber bereits eine Entspannung der Lage mit den einsetzenden Regenfällen ab.
- Durch Bedienungsfehler des Betreibers wurde ein Teil der Überwachungselektronik zerstört (Ein Schalter und zwei Glühbirnen). Dies ist leider gerade vor dem Hintergrund der intensiven Schulung erschreckend. Da der Betreiber nicht in der Lage war, die Fehler zu finden und zu beheben, stand die Anlage jeweils 2 Wochen still, bis das Projektteam wieder in das Gebiet reisen konnte.
- Die neu erworbenen Batterien für die Demonstrationsanlagen waren noch nicht vollständig geladen. Daher ermüdete jede Batterie bereits nach einem Viertel der angepeilten Nutzungsdauer von mind. 7 Tagen. Da die Anlage still stand, konnten die Batterien nicht geladen werden, was zu Unmut bei den Nutzern führte.

Alle technischen Probleme konnten aber seitdem behoben werden. Allerdings zeichnet sich bereits ein wachsendes Desinteresse in der örtlichen Bevölkerung ab. Dies wurde zwar bereits nach dem Bekannt werden der Elektrifizierung des Dorfes durch AES Sonel (nationaler Energieversorger) antizipiert, führt nun aber auch zu Problemen bei der Testphase.

Im Einzelnen sind folgende Kritikpunkte der Bevölkerung zu nennen:

- **Die Batterien halten nicht die veranschlagte Dauer.** Dieses Problem kann auf die neu erworbenen Batterien und die Stillstandszeit der Anlage zurückgeführt werden. Die Behebung dieses Problems läuft derzeit.
- **Der Transport der Batterien ist zu anstrengend.** Bereits vor Beginn der Testphase wurden alle 27 potentiellen Nutzer der Anlage intensiv auf diesen Sachverhalt hingewiesen. Das Projektteam befragte jeden in der Gruppe, speziell diejenigen, die mehr als einen Kilometer von der Wasserturbine entfernt leben, ob sie willens sind, diese Anstrengung wöchentlich auf sich zu nehmen. Dies wurde von den Bewohnern mit dem Hinweis auf den alltäglichen Transport von schweren Lasten (bis zu 160kg) bejaht. Die nachträglichen Beschwerden stellen das Projektteam vor großen Herausforderungen, da es scheint, dass die vorab gemachten Angaben nicht wahrheitsgemäß gemacht wurden.
- **Die angepeilte Ladegebühr für die Gruppe sei zu hoch.** Auch hier wurde vorab die Bereitschaft zur Zahlung einer Gebühr abgefragt und die Höhe von den Nutzern als angemessen empfunden.
- **Die Leistung der Geräte ist zu niedrig.** Die mit dem System gelieferten LED Lampen der ersten Generation sind den Nutzern „eine bessere Taschenlampe“. Daher wurden bereits neue LED Lampen verteilt, die eine höhere Lichtausbeute erzielen. Ein weiterer Schritt könnte der Import von Energiesparlampen für den Betrieb im System darstellen. Hier existiert allerdings ein Konflikt zwischen dem Grundsatz keiner oder nur weniger Importe und der nachgefragten Leistung des Systems. Des Weiteren wünschen sich die Nutzer den Betrieb von Handyladegeräten (diese wurden mittlerweile verteilt) und von Fernsehern. Der Betrieb von Fernsehern wurde bereits vor Projektbeginn durch das Projektteam verneint, da auch die sozio-ökonomische Studie Fernsehern eine geringe Nachfrage bescheinigte.

Aufgrund dieser Beschwerden reduzierte sich bereits die Anzahl der Teilnehmer der Testphase. Trotzdem soll sie weiterhin fortgesetzt werden, um sowohl technische als auch soziale Problemstellungen des Systems aufzeigen und lösen zu können.

2. *Die interessierten Handwerker (inzwischen 18) werden nicht geschult, obwohl sie großes Interesse zeigen. Ihre Idee war, in anderen Dörfern die Technologie zu verkaufen. Allerdings ist dies nicht Sinn und Zweck des eigentlichen Projekts – Schulung von Handwerkern in Dörfern in denen es keine Elektrizität gibt und damit Elektrifizierung des Dorfes. Sie können jedoch an Schulungen im neuen Dorf teilnehmen, falls sie dort hin reisen können. Falls es zeitlich irgendwie möglich ist, sollen jedoch technische Schulungen über andere alternative Technologie, wie Wasserpumpen oder der Bau von verbesserten Kochern o.ä. angeboten werden.*

Hier zeichnet sich ab, dass keinerlei technischen Schulungen angeboten werden können. Als Grund für diese Entscheidung ist neben dem zeitlichen Aspekt der Ausbildung ein soziales, nicht technologisches, Problem zu nennen: Die große Nachfrage nach Möglichkeiten zum Bau von einfachen Wasserpumpen steht vor dem Hintergrund der immer geringeren Wasserressourcen im Dorf für Trinkwasser und Bewässerung der Felder. Derzeit gilt bei der Verteilung des Wassers das Recht des Stärkeren, der wiederum die schwindende Ressource Wasser im Überfluss und ohne Einschränkung nutzt. Hier würde die Einführung von einfacher Pumpentechnik das bisherige System der Wasserverteilung nur verschärfen: Reiche, starke Farmer würde am oberen Teil des Berges noch mehr Wasser für ihre Felder

abzweigen, so dass am unteren Ende weniger Wasser für die übrigen Farmer zur Verfügung stehen würde. Dieses Problem innerhalb der Gemeinschaft zu lösen war die einzige Voraussetzung, die GREEN STEP e.V. für die technische Schulung gestellt hat. Zum jetzigen Zeitpunkt zeichnet sich keinerlei Änderung der Situation im Dorf ab.

Allen Frauengruppen wurde die Schulung im Bau von verbesserten Kochern vorgeschlagen. Da aber das Dorf M´muock keinerlei Ressourcen dafür bietet (Lehm oder Metall) müssten die Materialien zugekauft werden. Dazu waren die Frauen allerdings nicht bereit.

3. Die Umweltbildung und zusätzliche Versuchsfelder in nachhaltiger Landwirtschaft und Kompostierung werden weiterhin angeboten.

Umweltbildung ist ein weites Feld. Da rein theoretische Bildung jedoch wenig Nutzen für die Bevölkerung hat und der Ansatz von GREEN STEP e.V. ist, vor allem den Lebensstandard der Bevölkerung zu erhöhen, wird auf konkrete Projekte (in der Landwirtschaft) gesetzt, die sowohl der Umwelt (Böden) helfen, als auch den Bauern ein zusätzliches Einkommen (und sei es durch geringere Ausgaben für Dünger) verschaffen. Nachhaltigkeit, Ressourcenschutz und langfristige Planung ist neues Gedankengut, selbst in unserer Gesellschaft, daher kann das Projekt nur Erfolg haben, wenn die Begünstigten in konkreten Projekten möglichst schnell einen (finanziellen) Anreiz sehen, ihre Anbaumethoden zu verändern. Zudem werden Erfolge nicht kurzfristig zu erzielen sein, Umweltbildung und das Verbreiten von Wissen um Umwelttechnologie erfordert ein langfristigeres Engagement in M´muock als bisher geplant und erfordert eine Aufstockung des Budgets für Umweltbildungsmaßnahmen. Konkrete Maßnahmen sind die Unterstützung von Frauengruppen und die Etablierung von Schulklubs. Beide Zielgruppen werden in nachhaltiger Landwirtschaft durch praktische Projekte gefördert.

Im weiteren Projektverlauf sollen evtl. Regenwasserzisternen errichtet werden, mit denen die Schulfarmen auch in der Trockenzeit die Felder mit Hilfe effizienter Tröpfenbewässerung bewässern können. Dabei soll der Bevölkerung auch Einblick in die Möglichkeit der Regenwassernutzung aufgezeigt werden, um dem Problem der schwindenden Wasserreserven Herr zu werden. Somit könnte auch Punkt 2 weitergeführt werden.

4. Nkong Hilltop und GREEN STEP suchen ein weiteres Dorf in dem das Projekt so wie geplant umgesetzt wird. Die Projektverantwortung soll bei Nkong Hilltop liegen. So können wir unseren nachfolgenden Projektmanager bereits „hands on“ trainieren für die Umsetzung von Nachfolgeprojekten in den folgenden Jahren.

Die Beförderung von Edwin zum Projektleiter diente der Umsetzung der Weitergabe der Verantwortung an unseren Partner Nkong Hilltop. Die Auswahl des Dorfes erfolgte von Januar bis März 2009 und wird unter Punkt 3.1 näher erläutert.

5. Die erhobenen Daten sollen genutzt werden, um herauszufinden, ob die These – „Strom bringt Entwicklung“ in M´muock Fosimondi nach einem Jahr AES-Sonel zutrifft. Dazu soll eine weitere Datenerhebung im Juni-Juli 2009 stattfinden.

AES Sonel schloss zwar den Marktbereich von M´muock im Dezember 2008 an das nationale Stromnetz an, allerdings konnte bisher kein Haushalt Strom beziehen, da AES-

Sonel in der Trockenzeit zu geringe Kapazitäten für die Versorgung von ländlichen Gebieten hat. Hier bleibt daher abzuwarten, wie sich die Umsetzung der geplanten Anschlüsse in näherer Zukunft entwickeln.

6. Alle weiteren Aktivitäten (Multiplikatorenschulung) bleiben wie geplant.

Zum Ende des Projektes soll in mehreren Workshops Interessierten die Technik näher gebracht werden. Größtes Problem hierbei ist die Finanzierung eines Workshops, da durch große internationale Hilfsorganisationen ein seltsames Phänomen in Kamerun heimisch wurde: Statt für die Teilnahme an einem Workshop zu zahlen, wie es in Europa üblich ist, erwartet jeder Teilnehmer an einem kamerunischen Workshop, dass die Anreise-, Übernachtungs- und Verpflegungskosten für den gesamten Workshopzeitraum abgedeckt werden. Des Weiteren ist es üblich eine Kompensationszahlung für die „verlorene“ Arbeitszeit zu erhalten. Die Kosten für die Organisation eines kleinen 3tägigen Workshops können daher einen 5stelligen Euro Betrag erreichen.

GREEN STEP e.V. wird bei der Einladung zu den Workshops besonders darauf hinweisen, dass keine Zahlungen an Teilnehmer getätigt werden können. Es werden kostenlose Workshops stattfinden, bei denen die Teilnehmer selbst für die Anreise und Unterkunft aufkommen müssen.

3. Projektaktivitäten

3.1. Auswahl des neuen Dorfes:

Die Auswahl des Projektdorfes für die Erneuerbaren Energieschulungen wurde diesmal hauptsächlich dem Projektmanager Edwin und der Partnerorganisation Nkong Hilltop überlassen. Erst nachdem eine Auswahl an Dörfern gefunden war, unterstützte der technische Leiter das Evaluierungsteam bei der Identifikation der bestmöglichen Standorte für Wind- und Wasserkraftanlagen.

Bei der Vorauswahl wurden folgende Kriterien angewandt:

- Das Dorf sollte nicht allzu weit von M´muock entfernt liegen, da sowohl im neuen Dorf als auch in M´muock gearbeitet werden muss. Eine Entfernung von 1 ½ Autostunden wurde als Maximum erachtet.
- Das Dorf muss in der Süd-West Provinz liegen, um Komplikationen mit der Bürokratie zu vermeiden. Dies reduzierte die mögliche Auswahl, da M´muock am äußeren Nordöstlichen Rand der Süd-West Provinz liegt.
- Das Dorf durfte noch nicht an das nationale Stromnetz angeschlossen sein.
- Des Weiteren durfte das Dorf weder im diesjährigen (die max. Planungsperiode in Kamerun) Logbook für die Elektrifizierung von ländlichen Gebieten vorgesehen sein, noch sollten Hinweise auf einen baldigen Anschluss des Dorfes erkennbar sein (wie z.B.: Einzelperson im Dorf, die Einfluss auf die Elektrifizierung nehmen könnte, gute Straßenverbindung, Lage zwischen zwei größeren Siedlungsgebieten, oder nahebei verlaufende Stromleitung)
- Es müssen genügend Wasser- und/oder Windstandorte vorhanden sein, damit das Projekt erfolgreich umgesetzt werden kann.
- Das Dorf und vor allem die Handwerker müssen von Anfang an Eigeninitiative bei der möglichen Umsetzung des Projektes aufbringen.

Folgende Dörfer liegen im näheren Umkreis von M´muock:

- | | |
|----------------|-----------------|
| • Essoh-Attah, | • Fongo Tongo |
| • Ndungweh, | • Mbindia |
| • Nkataboh, | • Bellah-Ngeh |
| • Kepele-Tali, | • Edjuingong |
| • Ndah Ngem, | • Bisoro |
| • Nkah, | • Mbonge |
| • Mbetta, | • Ikenge Bakoko |
| • Bechati, | • Nkoudinpah |
| • Lewoh | • Njentse, |
| • Njenawung, | • Nwametaw, |

Nach der Prüfung der vorangeschrittenen Elektrifizierungsvorhaben und möglicher zukünftiger Einflussfaktoren auf eine baldige Elektrifizierung verblieben drei Dörfer im Raster:

Njentse: Das Dorf liegt etwa 5km entfernt von Menji einer größeren Siedlung in der Lebialem Division. Es hat sowohl Wasser- als auch Windpotentiale. Die Siedlungen liegen weit verstreut und die Straßen sind in einem schlechten

Zustand. Die Nähe zu Menji wurde hier allerdings als Ausschlussgrund erachtet.

Essoh-Attah: Das Dorf ist ungefähr 20km von Menji entfernt. Hier gibt es das größte Potential an Wind und Wasser, allerdings ist es der Geburtsort einer einflussreichen Person in der Regierung, so dass in näherer Zukunft mit der Elektrifizierung gerechnet werden muss.

Ndungweh: 18km entfernt von Menji auf einer schlechten Straße liegt das Dorf Ndungweh. Die 500 Bewohner wohnen in knapp 30 Höfen, die sich an einem steilen Berghang über mehrere Kilometer verteilen. Die Bewohner leben hier fast ausschließlich vom Kaffeeanbau, einer stark schwankenden Einkommensquelle. Die Entfernung zum nationalen Stromnetz beträgt ungefähr 8 km. Vor dem Hintergrund der geringen Bevölkerungsdichte und der isolierten Lage des Dorfes erscheint es äußerst unwahrscheinlich, dass die Regierung und der nationale Stromversorger eine Elektrifizierung des Dorfes in naher Zukunft ins Auge fassen werden (Kosten für ein Kilometer Trasse etwa 10.000 Euro). Bereits bei dem zweiten Sensibilisierungstreffen im Dorf meldeten sich 8 Handwerker, die in den kommenden Wochen versuchen werden, das Material für ihre Turbine zu beschaffen zu. Das Dorf ist reich an Wasserläufen, die sich entlang der Straße bis in das Tal erstrecken, wo sie sich zu einem kleineren Fluss vereinen. Selbst in der Trockenzeit führten die überwiegende Anzahl der Bäche genügend Wasser, was auch auf die nachhaltige Nutzung des vorhandenen Regenwaldes und die Integration der Kaffeeplantagen in den Wald zurückzuführen ist. Einzig auf die Nutzung der Windenergie wird das Dorf nicht zurückgreifen können. Dies ist aber aufgrund der reichhaltigen Wasserpotentiale und deren günstigeren Nutzung gerade vor dem Hintergrund der wirtschaftlichen Verhältnisse der Dorfbewohner vertretbar.

Somit wurde Ndungweh als neues Dorf für die Ausbildung von lokalen Handwerkern in Erneuerbaren-Energie-Technologien ausgewählt.

Der Beginn der Ausbildung wird Mitte April stattfinden.

3.2. Umweltbildung in M´muock

Umweltbildung und Umweltschutz ist essentiell für die in M´muock lebende Bevölkerung, da ihre Lebensgrundlage die Landwirtschaft ist. Diese ist bereits bedroht durch:



1. Erdrutsche (durch radikales Abholzen für mehr Anbaufläche)

2. Wasserknappheit durch u.a. Anbau von Eukalyptusbäumen (sie brauchen bis zu 200 l Wasser am Tag) und durch Abholzung (viel Verdunstung) und durch intensive landwirtschaftliche Nutzung (Problem: nur noch reiche und einflussreiche Farmer haben genug Wasser und erste Streits entstehen um die Ressource Wasser in der Trockenzeit)
3. Verschmutzung der Böden durch Batterien und anderen toxischen Müll
4. Ausgelaugte Böden (Indikatoren u.a.: hoher Düngereinsatz notwendig; auf brach liegenden Feldern wächst nur Farn (Farn ist eine resistente Pflanze, die kaum Nährstoffe braucht)
5. Erhöhte Düngerpreise (Verdoppelung im November 2008), die den Inputpreis drastisch erhöht haben
6. Immer geringer werdende Menge an Feuerholz, das zum Zubereiten der Nahrung benötigt wird

Zielgruppen



Zunächst wurden nach intensiven Recherchen (durch Gespräche mit Bauern, Frauengruppen, Eliten die u.a. das Dorf geographisch und nach Nachhaltigkeit der Landwirtschaft bzw. nach Nachhaltigkeit der Entwicklung hin untersucht hatten) die (Umwelt-)Probleme der Bauern analysiert und in Dringlichkeitsstufen unterteilt. Dies geschah im November/Dezember/Januar.

In einem weiteren Schritt wurden Zielgruppen für die konkreten Projekte festgelegt:

1. **Schulen** (sie haben Schulfelder, die als Versuchsfelder genutzt werden können und sind Anziehungspunkt jeder größeren Festivität im Dorf; hier kann öffentlichkeitswirksam gearbeitet werden)
2. **Frauengruppen** (sie sind oft offener für neue Ideen und sie sind bereits in Gruppen organisiert, daher ist die Kommunikation einfach; zudem sind sie in der Bevölkerung marginalisiert und sie können das zusätzliche Einkommen nutzen, um mehr Kinder in die Schule zu schicken und sie können sich damit ein Stück „Freiheit“ vom Familienoberhaupt erkaufen, wenn er sie nicht zur Abgabe ihres Geldes zwingt.)
3. **interessierte Bauern** (diese sollten nicht ausgeschlossen werden, sie werden aber nicht speziell angesprochen; Männer die Interesse haben, dabei zu sein, sind willkommen, werden aber nicht direkt angeworben; oft hören sie von dem Projekt über die Frauen oder Lehrer).

Konkrete Projekte statt Theorie



Da das Bildungsniveau sehr gering ist, ist es nicht möglich über Bildung und Workshops allein die Menschen zu eigenen Projekten anzuregen. Konkrete Anreize müssen geschaffen werden und konkrete Erfolgserlebnisse direkt sichtbar sein. Experimentierfreudigkeit kommt mit einem gewissen Level an Einkommen und einem Sicherheitspolster (Kapital), dies haben die Bauern vor Ort nicht. Für sie bedeutet ein misslungener Versuch mit anderen Anbaumethoden sofort eine Bedrohung der Existenz. Daher ist es in diesem Feld die Aufgabe von

GREEN STEP e.V., das Risiko für das Ausprobieren neuer Techniken abzufedern und Möglichkeiten eines zusätzlichen Einkommens zu schaffen.

Gemeinschaftssinn und Peer Educators

Ursprünglich geplant war die Ausbildung von fünf „Peer Educators“. Von diesem Ansatz ist nach bisherigem Stand der Dinge eher abzuraten, da diese wenig Anreiz haben, das Thema weiter voran zu treiben, da ihnen die finanziellen Ressourcen fehlen und kaum einer aus der Dorfgemeinschaft Geld für dieses Thema aufwenden wird, wenn er/sie keinen konkreten Nutzen sieht.

Es muss also um konkrete Projekte gehen, damit die Gemeinschaft bzw. Individuen sich einbringen. Schwammige Themen wie „Die Umwelt muss geschützt werden“ haben wenig Aussicht auf Erfolg, vor allem wenn die Gemeinschaft dann selbst Geld aufbringen soll, um das Thema weiter voran zu bringen. Dies zeigt u.a. ein Projektversuch der Organisation ERUDEF, die derzeit versucht, den noch vorhandenen Wald im Dorf (der u.a. den Cross-River-Gorilla beherbergt, von dem nur noch 350 Tiere existieren) durch einen Gemeinschaftsfond zu schützen. Seit 2007 versucht ERUDEF, die Gemeinschaft zum Kauf von „Aktien“ im Wald zu bewegen - bisher ohne großen Erfolg. Die Gelder sollen zum Schutz des Waldes und für Projekte zur Einkommensgenerierung (u.a. die Aufzucht von ansonsten wild lebenden Tieren, so genanntes Bush-meat raring) genutzt werden.

Der Ansatz, den GREEN STEP e.V. nun verfolgt, ist die Überzeugung einiger Dorfbewohner, in ihren Feldern versuchen durch neue Anbaumethoden den Boden zu regenerieren und durch Anpflanzung von Hecken die Erdrutschgefahr mildern. Diese Leute werden bei Erfolg der Projekte hoffentlich zu Botschaftern der alternativen Methoden. Eine Gefahr dabei ist allerdings, dass sie das Wissen als ihren eigenen Vorteil und ihr eigenes Kapital sehen und es nicht mit anderen teilen, um einen Vorteil gegenüber anderen Farmern zu haben. Dies muss unbedingt beobachtet werden und sobald dies tatsächlich auftritt, muss das Projektteam gegensteuern.

Eine Möglichkeit zur Gegensteuerung sind die Schulen: Ihre Versuchsfelder sollen möglichst öffentlichkeitswirksam angelegt sein. Trainings für Farmer, Schulen und Frauen werden wohl auch nicht nur einmal, sondern alle Jahre wieder angeboten werden müssen.

Geschenke und Wissen als Geschenk



Eine Maxime von GREEN STEP e.V. ist nach wie vor, dass keine Geschenke verteilt werden sollen, um Nachhaltigkeit und Eigentumsrechte durch die Dorfbevölkerung der Projekte zu sichern. Wissen soll jedoch kostenlos vermittelt werden. Dies gilt in diesem Falle nicht für die Schulen, da sie einen Anreiz haben müssen, ihre Farmen anders zu bestellen. Aber auch hier wird Einsatz der Schulen erwartet, u.a. bestellen sie die Felder selbst und müssen öffentlichkeitswirksame Veranstaltungen durchführen, die das Interesse der Bevölkerung wecken. Die Schulen dienen als „Modell-Felder“.

Für die Frauengruppen gilt, dass Wissen kostenlos ist und GREEN STEP e.V. Experten finanziert, die Trainings abhalten. Saatgut ist jedoch nicht kostenlos. Konkret wurden folgende Projekte begonnen:

Frauengruppen

Nachdem die Umwelt- und Dorfprobleme priorisiert (vgl. oben) und Zielgruppen definiert wurden, fanden die ersten konkreten Projektumsetzungsgespräche mit diesen Gruppen statt. Die erste Gruppe waren die Frauengruppen. Dazu wurden diese zu einem Workshop im Februar eingeladen. Wichtig war dabei, nicht vorzugeben, welche Projekte umgesetzt werden sollen. Daher wurde der Workshop als Needsassessment durchgeführt. Dabei erarbeiteten die Frauen in Kleingruppen:

- ihre alltäglichen Probleme (persönlich und familiär)
- die Probleme des Dorfes und der Gemeinschaft und der Umwelt im Gesamten
- die Themen über die sie mehr lernen wollen



Zur Sprache kamen dabei vor allem schlechte Straßen, kein guter Marktplatz, Wasserknappheit, viele Krankheiten (v.a. so genannte „waterborn diseases“) und hoher Inputpreis für den Kartoffelanbau sowie Wissensdurst nach Anbaumethoden, guter Ernährung, Seifenproduktion und Ölproduktion, Nähkursen und verbesserten Kochern.

Da das Dorf Teil des Rumpi-Projektes der kamerunschen Regierung ist, die sich v.a. mit Straßen und Marktplatzbau befasst, wurde dieser Teil für GREEN STEP e.V. ausgeklammert. Genauso das Thema Krankheiten, da das Dorf ja derzeit an einem Krankenhaus baut. Zudem sind dies Themen, die nicht mit dem Vereinszweck von GREEN STEP e.V. übereinstimmen.

Gemeinsam wurden also Projektprioritäten festgelegt, die sich in den Bereich Umweltbildung und Umweltschutz einordnen lassen.

Priorität für die Frauen hatte ein Training, wie man Kompost und natürlichen Dünger produziert. Zweite Priorität war ein Kurs zum Bau von verbesserten Kochern, die weniger Rauch produzieren. Dritte Priorität hatte ein Projekt zum Thema Öl- und Seifenproduktion (z.B. Sojabohnen). Viertes Thema war Baumpflanzung und Wasserreservenschutz und letztes Thema das Erlernen des Baus eines Biosandfilters, um Wasser zu reinigen.

Kompost-Training und Landwirtschaftstraining

Für dieses Training wurde eine Expertin in diesem Bereich gesucht, die GREEN STEP e.V. in Madame Florence aus Kumba fand. Sie wurde 2007 in Japan im Herstellen von biologischem Dünger und biologischem Anbau geschult. Bei einem Besuch im März erklärte sie sich bereit das Training unter dem Namen ihrer Organisation Nature is Life CIG abzuhalten. Beim Besuch zeigte sie dem Team ihren biologischen Dünger, den sie im letzten Jahr mit einigen Bauern ausprobiert hatte (so genannter Bokashi, er wird aus Kompostmaterial mit einer speziellen



Zusammensetzung und gesammelten Mikroorganismen innerhalb von 3 Monaten hergestellt).

Das Training für die Frauen im Dorf wird 3 Tage dauern und beinhaltet die Themen Produktion von Kompost, Bodenbeschaffenheit und Nährgehalt, Fruchtfolge.

Ziel: Möglichkeiten zur Herstellung von Kompost aufzeigen, Düngerkostenreduktion, Verständnis für Böden, Fruchtfolgen schaffen. Im Juni wird evaluiert, wie viele der Frauen einen Kompost angelegt haben. Ein Jahr später sollen die Frauen wieder überprüft werden und über ihre Erfahrungen berichten.

Verbesserte Kocher



Zum Bau von verbesserten Kochern recherchierte das Team nach verschiedenen Designs. Allerdings konnte im Dorf kein guter Ton gefunden werden. Den Ton, den das Team im Januar mit nach Deutschland brachte, um ihn von einer Expertin testen zu lassen, kann man leider nicht verwenden. Eine weitere Möglichkeit ist die Herstellung der Kocher mit Metall. Allerdings gibt es im Dorf bisher keinen Schmied und diese Domäne gehört meist in die Männerwelt.

Eine Idee war, einen Laden im Dorf für diese Kocher zu eröffnen (von Frauen geleitet), der die verschiedenen Kocher nur verkauft. Allerdings stieß diese Idee bei den Frauen eher auf Skepsis, da sie die Kosten scheuen: sie wollen lieber selbst bauen. Hier muss weiter mit den Gruppen gearbeitet und Recherche betrieben werden.

Speiseöl- und Seifenproduktion: Yatropa und Soja

Dieses Thema ist ein langfristiges Thema. Nach der Diskussion mit den Frauen war klar, dass Palm- und Erdnussöl aufgrund der klimatischen Bedingungen im Dorf nicht zu produzieren sind. GREEN STEP e.V. sieht aber die Chance für den Anbau von Yatropa und Sojabohnen.

Sojabohnen deshalb weil:

- sie sich zur Speiseölproduktion eignen (von den Frauen gewünscht)
- sie den ausgelaugten Böden Stickstoff liefern und keinen Dünger benötigen
- sie wichtiges Protein in der Ernährung liefern
- Sojamilch sowie Sojajoghurt produziert werden kann (Einkommen für die Frauen)
- die Produktionsdauer kurz ist (95-115 Tage) und sie damit in den Kartoffelzyklus passen
- sie günstig sind (1kg Samen von der Regierung: 200 CFA);

Yatropa deshalb weil:

- sie zur Erosionskontrolle genutzt werden können (als Heckenpflanze)
- sie den ausgelaugten Böden Stickstoff liefern
- das Öl einfach gewonnen werden kann und man damit sehr einfach Seife produzieren kann
- das Öl eventuell später für Generatoren zu nutzen ist



Yatrophaprojekt

Yatrophapflanzen benötigen Jahre bis sie Samen zur Ölproduktion produzieren. Daher ist das Projekt ein langfristiges. Ziel ist 2009

die Verteilung von möglichst vielen Yatrophapflanzen als Heckenbepflanzung. Die Pflanzen werden kostenlos verteilt, allerdings wird ein Vertrag unterzeichnet, der besagt, dass 50% der Ernte in drei Jahren jährlich an Nkong Hilltop/ GREEN STEP e.V. abzugeben ist. So kann Nkong Hilltop Einkommen für die Projektleitung generieren, um nachhaltig im Bereich Umweltbildung und Yatrophanutzung aktiv zu bleiben.

Das Interesse der Bevölkerung ist groß, *5580 Pflanzen wurden von den Frauen und interessierten Bauern bisher bestellt*. Die Setzlinge erhält GREEN STEP e.V. von der Organisation Greenery in Kumbo für 150 CFA/Pflanze (0,23€). Zudem wird die Organisation Greenery einen Workshop zur Pflanzung und Handhabung der Pflanze anbieten, den GREEN STEP e.V. finanziert.

Langfristig soll hieraus ein Seifenproduktionsprojekt entstehen. D.h. in drei Jahren braucht das Dorf eine Ölpresse und einen Kurs zur Seifenproduktion. Hierfür wird ab 2011 für Unterstützung geworben und ein Projektplan aufgesetzt werden.

Sojabohnen

Bisher sind 41 Frauen interessiert an den Sojabohnen. Dies wird die erste Kontrollgruppe, mit der ab Juni gearbeitet wird. Ziel ist der biologische Anbau von Sojabohnen. Wobei dies nicht allen Frauen aufgezwungen werden kann. Eventuell werden also zwei Gruppen entstehen – eine die mit Pestizid anbaut und eine mit natürlichen Pestiziden. Dies ermöglicht auch Vergleiche zwischen den Anbaumethoden und den Kosten für die Produktion.

Durch Recherchen konnte ein Anbieter biologischer Sojabohnen-Samen in Kumbo gefunden werden, allerdings ist der Preis hier 350 CFA/kg. GREEN STEP e.V. subventioniert diese Samen, um einen Vergleich der beiden Sorten in M'muock anzuregen, d.h. manche bauen die von der Regierung nach konventionellen Methoden an und manche die biologischen Samen im Bioanbau. Eine Subventionierung ist notwendig, da sich ansonsten keine Frau bereit erklären würde mit den biologischen Samen zu beginnen, auch wenn dadurch langfristig eine Einsparung erzielt werden könnte.

Set-up Sojabohnenprojekt

1. Juni: Kauf von Sojasamen. Durch intensive Recherchen konnte ein Hersteller von biologischen Sojabohnensamen in Kumbo gefunden werden. Herkömmlich Samen sind bei unterschiedlichen Regierungsstellen erhältlich.
2. Juli: Verkauf und Training im biologischen Anbau von Sojabohnen (für die Frauen, die die Methode ausprobieren wollen)
3. August: Pflanzung von Sojabohnen (Ernte: 95-115 Tage später)
4. Training in der Produktion von Sojamilch, Sojayoghurt (siehe Bild) und Speisenzubereitung im Oktober (incl. Finanztraining) – Ziel: Einkommensdiversifizierung, um intensive Landwirtschaft zu reduzieren
5. Evaluation im November/Dezember: Ernte-Output, Herausforderungen im Projekt, Einschätzungen der Frauen zum Anbau und zur Produktion und Umsatz
6. Nach der Evaluation: Entscheidung über weiteren Anbau und Forcierung/Ausweitung des Projekts sowie über den eventuellen Kauf/Bau einer Sojaölpresse für eine Frauenkooperative (Mikrokreditfinanzierung) und deren Betrieb



durch evtl. Handpresse, Wasserkraft oder Yatrophaölmotoren; Dies ist erst nach der Evaluation möglich, da geklärt werden muss, wie hoch der Output sein muss, damit sich solch eine Investition lohnt. Auch das Interesse der Frauen muss abgewogen werden, so dass die Mühle immer genutzt wird.

Wichtig dabei: eine Kooperative muss von den Frauen gegründet werden und funktionieren, bevor die Presse zur Verfügung gestellt wird. Eventuell können mehrere Pressen für verschiedene Zwecke durch die Kooperative gekauft werden (dies hat zum Ziel: Einkommensverbesserung, weniger Abhängigkeit von der Landwirtschaft, Einkommensdiversifizierung)

Monitoring und Evaluation

Diese Projekte werden durch Chunow Beltha überwacht. Sie ist von der ersten Stunde mit dabei und wird die Projekte für GREEN STEP e.V. begleiten und evaluieren. In regelmäßigen Berichten (alle 2 Monate) wird sie über den Status Auskunft geben und über Herausforderungen berichten.

Finanzierung

Die Trainings für die Frauen zu Sojabohnen und die eventuelle Subventionierung der biologischen Samen wird aus derzeitigen Projektmittel finanziert. Die Betreuung des Projekts und die Trainings im Oktober, die eine Verlängerung des ursprünglichen Projekts bis Dezember 2009 (Evaluierung) bedeuten, sollen auch durch die vorhandenen Projektmittel gedeckt werden. Allerdings bedeutet dies eine Aufstockung des Budgets für den Bereich Umweltbildung (siehe unten).

Eine eventuelle Ölmühlenstation soll durch ein eigenes Projektbudget gedeckt werden und dies erst ab 2010.

Die Yatrophapflanzen sollen durch Projektmittel gekauft werden und auch die Trainings hierdurch finanziert werden. Das Einkommen in drei Jahren durch die Pflanzen (z.B. durch Verkauf von Pflanzen, Samen oder Öl) jedoch in einen eigenen Posten „Umweltbildungsprojekte“ bei Nkong Hilltop eingezahlt werden aus dem sich die Projektleitung dieses Themenbereichs finanzieren soll.

Für das Nachfolgeprojekt der Seifen- und Ölproduktion wird ab 2011 eine Finanzierung gesucht.

Schulen

Wie erwähnt wurden als Teil der Umweltbildung, die bisher vor allem Anbaumethoden beinhaltete, Schulklubs gebildet, die von GREEN STEP e.V. finanziell gefördert werden.

Hierzu wurden zunächst im Januar die Schulen über die mögliche Teilnahme am Programm informiert und dann im Februar ein Workshop mit den interessierten Lehrern abgehalten. Dabei wurden vor allem Regeln für die Finanzierung festgelegt und mögliche Ideen für Schulklubaktivitäten gesammelt.

Festgelegt wurde u.a.:

- jeder Klub hat mind. zwei Lehrer
- Klubs können Unterteams bilden



- jeder Klub/Unterteam muss 3 verantwortliche Schüler haben von dem einer die Finanzen überwacht
- Gelder werden nur nach Einreichen eines Projektplans bewilligt
- Maximale Förderung pro Klub/Jahr: 100.000 CFA (ca. 150 Euro) – Ausnahmen sind möglich
- Eingenommene Gelder durch die Klubs (Anbau von Produkten) stehen der Schule zur freien Verfügung (da diese Gelder bisher genutzt wurden um Sportaktivitäten zu finanzieren)
- Die maximale Förderung beträgt 3 Jahre, danach sollte ein Kapitalstock gebildet worden sein
- Nur biologischer Anbau ist möglich, sonst endet die Förderung
- Nur Umweltthemen-Projekte werden gefördert
- Alle 6 Monate muss ein Bericht abgeliefert werden
- Die Schüler entscheiden selbst über die geplanten Aktivitäten (soweit von der Altersgruppe der Klubs her möglich)
- Über jede Ausgabe muss Buch geführt werden
- Sobald Ungereimtheiten bei den Mitteln entstehen, endet das Engagement von GREEN STEP e.V.
- Die Aktivitäten sollen nach Möglichkeit öffentlichkeitswirksam sein
- Die zur Verfügung gestellten Lehrmaterialien müssen für die gesamte Bevölkerung einsichtig sein
- Eine Anwesenheitsliste bei den Treffen muss geführt werden



Nach dem Workshop gründeten sechs Schulen ihre Klubs und reichten bis Ende Februar ihre Aktivitäten-Pläne ein, die GREEN STEP e.V. teils bewilligte.

Problematisch war zunächst, dass die Lehrer nicht verstanden, was biologischer Anbau bedeutet - so mussten Projektpläne wieder umgeschrieben werden.

Erfreulich waren die hohe Anzahl an interessierten Schülern und der Ideenreichtum der Projekte. Leider sprengten fast alle Aktivitäten das angestrebte Budget. Um Kosten zu sparen wurden daher Materialien von GREEN STEP e.V. in großen Mengen selbst gekauft. Generell wird das Budget für die ersten Aktivitäten höher ausfallen, da v.a. Materialien wie Schaufeln usw. angeschafft werden mussten.

Grundschulen

Government School (GS) Mbelenka

Der Klub hat 45 Schüler und hat 3 Aktivitäten geplant:

- Blumenpflanzung (um die Schulumgebung zu verschönern)
- Biologischer Anbau von Sojabohnen und Mais
- Baumpflanzung zum Schutz der Wasserreserven und zum Schutz der Schulgebäude vor Wind

Am 24. März nahmen 2 Lehrer und 4 Schüler des Klubs an einer Schulung von ERUDEF zur Baumpflanzung teil. GREEN STEP e.V. hatte arrangiert, dass die Schule am Training kostenlos teilnehmen konnte. Dabei erhielten sie kostenlos Samen und Informationen zu 4



Baumarten (Acesia, Luceana, Yatropha und Trephosia). Die Samen stammen von ERUDEFs Partner Trees for the Future.

Am 26. März erhielt die Schule die notwendigen Materialien und Samen für den Sojabohnen und Maisanbau und ein Training zum Thema biologischer Anbau, Farmmanagement und Mischkulturanbau. Dabei wurde auch gemeinsam ausgesät und ein kleiner Komposthaufen gebaut. Zudem wurden die Baumsamen ausgesät. Zusätzlich wurden einige Versuchssamen, die in Deutschland gekauft wurden, gepflanzt (Paprikasorten, Kürbis und weitere). Die Blumen werden im April gesät.



Im April folgen ein Training zu: Buchhaltung zum Klub, natürliche Pestizidproduktion (Chilli, Knoblauch, Backpulver etc.). Im Juni wird ERUDEF ein weiteres Training zur Umpflanzung der Bäume abhalten,



Vorbildlich war das Engagement der Lehrer, die bereits einen Tag nach dem Training mit ERUDEF ihr erlerntes Wissen an die Schüler weiter gegeben und die Baumsamen vorbereitet hatten (sie mussten über Nacht einweichen). Die Schule zeichnet sich durch eine extrem aktive Schulleiterin und gute Lehrer, die wirklich etwas bewegen wollen, aus. Problematisch ist allerdings, dass es weder Lehrern noch Schülern wirklich begreiflich zu machen war, dass Plastikmüll, Aluminiumbehälter, Blechdosen und alte Batterien nichts in den Feldern zu suchen haben. Hier muss noch viel Sensibilisierungsarbeit zum Thema Feldhygiene geleistet werden. Speziell auch die Entfernung von kranken Pflanzen ist bisher keine Praxis im Dorf, d.h. man sprüht bisher

Pestizide im großen Umfang. Dies ist aber nicht ein spezifisches Problem dieser Schule, sondern aller Felder.

GS Apang



Diese Schule ist vor allem am Pflanzen von Bäumen interessiert und dafür erhielten sie von GREEN STEP e.V. das notwendige Material. Die Samen erhielten sie von ERUDEF sowie das Training. Die Schule ist Hauptzielgruppe von ERUDEF, die Organisation, sie sich um den Schutz des Waldes und des Cross River Gorillas bemüht. Daher ist das GREEN STEP e.V.- Engagement hier gering. ERUDEF bemüht sich um Bildung zum Thema Waldschutz und Agro-Forestry und lässt die zwei weiteren Schulen, die daran interessiert sind und die

von GREEN STEP e.V. betreut werden, an ihren Trainings kostenlos teilnehmen. (Im Bild: Behandlung von Baumsamen)

GS Fosimondi

Die 30 Schüler dieses Klubs möchten Karotten und Lauch sowie Bäume zum Schutz der Wasserreservate und zum Schutz der Schulgebäude vor Wind sowie zur Verbesserung der Bodenqualität pflanzen. Hier wurde am 25. März die Materialien verteilt und ein Training zum biologischen Anbau von Karotten und Lauch sowie zusätzlich Zwiebeln in Mischkultur abgehalten und gemeinsam mit den Schülern die Zwiebeln und der Lauch bereits ausgesät.

Auch hier wurden einige Versuchssamen (Auberginen, Paprikasorten und Kürbis) gepflanzt. Die Schule nahm auch am Training von ERUDEF teil.

Erfreulich war der Einsatz der Lehrer. Allerdings ist hier ein sehr hierarchischer Ansatz sichtbar, die Lehrer geben das Wissen nicht wirklich an die Schüler weiter und sie wurden eher zu Statisten in der Aktion. Dies soll im April bei den weiteren Trainings (Buchhaltung, Natürliche Pestizidherstellung und Auspflanzung der Karotten gemeinsam mit den Zwiebeln und Lauch) angesprochen und geändert werden.

GS Awut



Die 50 Schüler hier möchten zum einen Blumen pflanzen und zum anderen Bananen und Kochbananen biologisch anbauen. Erfreulich war hier, dass dies die einzige Schule war, die von vorn herein den biologischen Anbau wollte. Bananen und Kochbananen brauchen viel Wasser, daher werden diese erst im April gepflanzt. Erfreulich war auch, dass die Schüler bereits die Felder vorbereitet hatten.

Weiterführende Schulen

Government Highschool M'muock

Diese Schule hat 115 Schüler im Klub und diese in vier Gruppen aufgeteilt. Die Schüler sind zwischen 14 und 18 Jahre alt und sind vornehmlich selbst organisiert. Die Lehrer koordinieren lediglich, was in dieser Altersgruppe ja auch möglich ist. Am 26.3. fand ein Treffen mit den Schülern statt, da die Gruppen nicht so genau wussten, wie sie ihren Projektplan schreiben.

Eine kleine Gruppe möchte Blumen pflanzen. Dies wird im April in die Wege geleitet (die Schule hat alle Schaufeln usw. bereits vor Ort).

Eine zweite Gruppe möchte einen Ausflug in den Wald des Dorfes machen, um die Gorilla Habitats zu besuchen. Dazu wird ein lokaler Führer (ausgebildet von ERUDEF) bezahlt, der ihnen den Wald näher bringt. Die Gruppe möchte den Besuch auf Video und Fotos dokumentieren: Dazu wurden Gelder beantragt und bewilligt. Der Trip findet am 18.4. statt. Die Schüler werden eine Ausstellung zu ihrem Besuch in der Schule veranstalten.

Eine dritte Gruppe möchte sich mit Müllmanagement befassen. Diese Gruppe wird nach Rücksprache zunächst mit Lehrmaterial versorgt und mit kleinen Geschichten aus anderen afrikanischen Ländern, wie dort Projekte zum Thema Müll umgesetzt wurden, so dass sie Anregungen für ein eigenes Projekt erhalten. Im nächsten Schuljahr werden sie sich ein konkretes Projekt überlegen.

Die vierte Gruppe möchte sich mit der Konstruktion von erneuerbaren Energieanlagen befassen. Da das Wissen um erneuerbare Energien bisher gering ist, wurde von GREEN STEP e.V. angeregt, dass die Schüler einen Ausflug zur Organisation ACREST (www.acrest.org), die nicht weit vom Dorf liegt machen, um sich dort über die Möglichkeiten von erneuerbaren Energien (Biogas, Kocher, Wasserrad, Solarkocher



etc.) zu informieren. Auch die Demonstrationsanlagen im Dorf sollen gemeinsam unter Führung von GREEN STEP e.V. besucht werden. Der Termin hierfür ist der 25.4.09. GREEN STEP e.V. finanziert die Busse und den Eintritt für diesen Trip. Zudem werden Lehrmaterialien zur Verfügung gestellt. Im nächsten Schuljahr sollen sich die Schüler entscheiden, welche Anlage sie konstruieren möchten. Dabei steht das Material und Personal des Vereins zur Verfügung.

Dies ist ein sehr erfreuliches Interesse der Schüler und damit wäre ein Ziel, das im letzten Zwischenbericht angesprochen wurde, erreicht, denn die Schüler haben Interesse, noch besser, sie wollen selbst bauen. Daher ist ein Workshop in den Schulen nicht mehr notwendig.

Government Bilingual Secondary School Mbelenka

Die 50 Schüler dieses Klubs möchten sich ebenfalls in der Konstruktion von erneuerbaren Energieanlagen versuchen. Für sie gilt dasselbe wie für die Gruppe oben. Sie werden am 25.4. einen Trip zu Acrest machen und sich dann entscheiden, was sie bauen möchten.

Abschließend zu Schulklubs:

Diese Aktivitäten der Schulklubs sind eine große Chance für M'muock, selbst das Thema erneuerbare Energien ist mit abgedeckt und GREEN STEP e.V. ist der Ansicht, dass durch diese gezielte Förderung der Schüler auf Projektbasis wichtiges Wissen vermittelt werden kann, das Umweltbildung und Umweltschutz zu konkreten Projekten, Ideen und Chancen für die Schüler und die Gemeinschaft werden lässt. Durch diese Modellprojekte kann viel Öffentlichkeit gewonnen werden und Interesse am Schutz der Umwelt geweckt werden.

Der Aufwand ist im Moment immens hoch, da GREEN STEP e.V. alle Materialien besorgen muss und alle Trainingsmaßnahmen selbst durchführt. Dies wird sich jedoch nächstes Jahr ändern. Hierzu sollen die Schulen einen Projektplan einreichen und erhalten dann das Geld für die benötigten Materialien, die sie dann selbst einkaufen sollen.

Treffen der Lehrer alle 6 Monate gemeinsam mit der künftigen Koordinatorin Chunow Beltha sollen helfen, einen Erfahrungsaustausch zu ermöglichen und voneinander zu lernen.

3.3. Wasserpumpen, technische Schulungen: Regenwasserzisternen



Wasserknappheit ist ein sehr großes Problem in M'muock. Da wie beschrieben GREEN STEP e.V. jedoch nicht gewillt ist, einfach Technologie zur Verfügung zu stellen, damit noch mehr Wasser genutzt werden kann, sondern den sinnvollen und nachhaltigen Einsatz dieser Technologie ermöglichen möchte, werden bisher keine Schulungen für Handwerker zum Bau von Wasserpumpen angeboten.

Stattdessen sollen in zwei der sechs Schulen Regenwasserzisternen gebaut werden, die mit Tröpfchenbewässerung die Schulfelder durch Gravitation bewässern. Der Techniker Francis wird hierfür ausgebildet. Die Technologie ist z.B. in Peru schon seit Jahren im Einsatz und kostengünstig.

Diese Projekte werden mit Informationstafeln versehen, die die Kosten, Materialien und den Kontakt des verantwortlichen Handwerkers (Francis), usw. beinhalten. GREEN STEP e.V. finanziert die Materialien für die Tanks und Schläuche,

während die Gemeinschaft die Gruben ausheben und die Arbeiter mit Essen und Getränken versorgen muss.

Als Standort kommen GS Mbelenka und GS Fosimondi in Frage.

Somit werden für diese Technik nicht Wasserressourcen, die in der Trockenzeit schon fast ausgetrocknet sind, genutzt, sondern zusätzliches Wasser durch das Auffangen von Regenwasser in der Regenzeit gewonnen. Geplanter Baubeginn ist Mai 2009.

Da die Kinder mit Sicherheit versuchen werden das Wasser zu trinken, wird zudem ein Biosandfilter aufgebaut, in dem das Wasser gefiltert und trinkbar gemacht wird.

3.4. Müllmanagement und Batterien



Im ursprünglichen Projektplan war vor allem ein Batteriepfandsystem und Müllvermeidung als Projektziel für den Bereich Umweltbildung vorgesehen. Dies hat sich nun extrem hin zu Themen der Landwirtschaft, Bodenschutz und Wasserreservenschutz verlagert.

Ein Batteriepfandsystem ist nun nicht mehr notwendig, da keine Batterien von GREEN STEP e.V. nach M´muock gebracht werden. Trotzdem sollen die Bewohner auf die Folgen von Müll, insbesondere auf Feldern aufmerksam gemacht werden. Landwirtschaft, das tägliche Brot des ganzen Dorfes, ist nach unserer Ansicht die „Hintertür“

über die Interesse für Umweltschutz und für nachhaltiges Ressourcenmanagement geweckt werden kann. Müllvermeidung bzw. Müllmanagement ist für die Bewohner ein drittrangiges Thema. Interesse kann hier nur durch langfristiges Engagement in Versuchsfeldern geweckt werden. Die Schulklubs sind für diese Aufgabe prädestiniert.

Im neuen Dorf Ndungweh wird, wie ursprünglich geplant, das Batteriepfandsystem zum Einsatz kommen, da es hier wegen der Technologie notwendig ist. Weitere Umweltbildungsmaßnahmen sind hier zunächst nicht geplant.

4. Lessons learnt

4.1. Etablierung eines Netzwerk nicht oder schwer möglich

Die Etablierung eines Netzwerkes von Organisationen, die in Kamerun mit erneuerbaren Energietechnologien arbeiten scheint aufgrund von kulturellen Aspekten nicht möglich zu sein. Kooperation, Erfahrungs- und Know-How-Austausch wird von den einzelnen Partnern als geschäftsschädigend angesehen, auch wenn es sich bei den Organisationen meist um Non-Profit-Organisationen oder Universitäten handelt. Die Kooperationsmöglichkeit mit einer westlichen Organisation wird meist nur auf Grundlage der reinen Finanzierung durch die westlichen Partner angestrebt.

Diese Erfahrungen wurden auf der diesjährigen „Erneuerbaren-Energien-und-Klimawandel-Konferenz“ in Yaounde bestätigt. Eine vom Deutschen Evangelischen Entwicklungsdienst unterstützte Organisation arbeitete bereits seit mehreren Jahren an der Etablierung eines Netzwerkes. Eine eingerichtete Email-Gruppe hat nach zwei Jahren keinen nennenswerten Fortschritt gebracht. Auf Initiative von GREEN STEP e.V. und einigen Interessierten sollte eine Wiederbelebung des Netzwerkes stattfinden. Dies stieß zwar allgemein auf Interesse, jedoch wurde neben einer Absichtserklärung, in Zukunft enger miteinander zu arbeiten, keinerlei Initiative seitens der Konferenzteilnehmer ergriffen.

GREEN STEP e.V. wird daher sein Engagement weiterhin auf bilaterale Zusammenarbeit mit kamerunschen Organisationen in den jeweiligen Spezialgebieten beschränken.

4.2. Datenerhebung schwierig

Die im letzten Jahr erhobenen Daten zur sozioökonomischen Lage im Projektdorf sind nur teilweise für die Implementierung des Projektes nützlich. Zwar konnten die gesammelten Daten durch Einzelprüfung weitestgehend bestätigt werden. Jedoch führt scheinbar die Anwesenheit einer westlichen Entwicklungsorganisation in ländlichen Gebieten zu überhöhten Vorstellungen und Erwartungen. Zwar könnten alle Nutzer des Systems die geringe Ladegebühr der Batterien aufbringen, da so etwa 50% der Ausgaben für Energie gespart werden könnten, jedoch ist die Bereitschaft, für diesen Service zu zahlen, niedrig. Selbst die Einrichtung eines Fonds zur Wartung der Anlagen stößt auf generelle Ablehnung. Hier ist abzuwarten, ob sich in Ndungweh ein anderes Bild abzeichnet, da sich dort das Engagement GREEN STEP e.V. ausschließlich auf die Schulung beschränkt. Die weitere Koordination wird komplett von Edwin und Nkong Hilltop übernommen. GREEN STEP e.V. tritt nur als Berater und Entscheidungsträger im Hintergrund auf.

4.3. Kaum qualifizierte Kräfte vorhanden

Es erscheint in Kamerun unmöglich einen geeigneten Techniker finden zu können, der alle Teilbereiche in den Gebieten Wind- und Wasserkraft abdecken kann. Die Gehaltsvorstellungen etwaiger Kandidaten sprengen leider das vorgesehene Budget regelmäßig bei weitem. Des Weiteren zeichnete sich bereits in den Vorstellungsgesprächen ab, dass eine Beschäftigung für das Projekt nur eine Übergangslösung für die Kandidaten darstellen würde, da sie langfristig eine Beschäftigung im europäischen Ausland anstreben. Aus Gründen der Nachhaltigkeit ist dieser Ansatz daher nicht empfehlenswert.

Handwerker, die in Kamerun verbleiben werden, sind schlecht oder gar nicht ausgebildet. Um einen Techniker für den Bau der Anlagen (die nach westlichen Maßstäben primitiv sind) auszubilden, werden Jahre vergehen.

Mittel- und langfristig strebt GREEN STEP e.V. daher eine Technologiepartnerschaft mit einer kamerunschen Organisation an. Mehr dazu unter Punkt 5.

4.4. Allgemeiner Ausbildungsstand in den Dörfern ist niedrig

Das Bildungsniveau der Dorfbevölkerung und speziell der Frauen ist extrem niedrig, die meisten können nicht lesen oder schreiben und sprechen zudem wenig Englisch. Daher ist es kaum verwunderlich, dass kaum einer von ihnen überhaupt über den Kreislauf der Natur, Landwirtschaft und Pflanzkreislauf, Kompostherstellung, Stickstoff oder die Gefahr von Erdbeben etwas weiß. Trainings für Bauern werden wenig angeboten. Die Regierung ist zwar mit einem „Agric Extension Worker“ vor Ort, jedoch sind diese mehr mit der Verteilung von Hilfen und Subventionen befasst, als mit Trainings. Die beiden Organisationen Nkong Hilltop und GREEN STEP e.V. halten jedoch engen Kontakt zu den Verantwortlichen bei der Regierung und versuchen die „Agric-Extension-Workers“ mit einzubinden bzw. vor allem über Aktivitäten auf dem Laufenden zu halten.

Es herrscht jedoch ein hohes Problembewusstsein. Das soll heißen, die Probleme der Wasserknappheit, der ausgelaugten Böden und Erdbeben sind bekannt. Es mangelt jedoch an Ideen, Wissen, Ressourcen und Initiativen diese Probleme anzugehen.

Die Schüler wiederum haben theoretisches Wissen über Landwirtschaft, Bodeneigenschaften, Wasserknappheit usw., können es aber nicht in die Praxis umsetzen. Oft wissen sie nicht wie und haben weder die finanziellen Ressourcen noch die Möglichkeit gegenüber ihren Eltern Anmerkungen zur Landwirtschaft zu machen (Hierarchieproblem). Oft erhalten sie auch keine praktischen Beispiele zu dem, was sie theoretisch lernen, weil selbst die Lehrer nicht verstehen, wie man die Theorie in die Praxis umsetzen könnte. Bildung in Kamerun ist sehr theoretisch und wenig praxisbezogen. Letzteres ist auch kaum möglich, da die Klassen zwischen 70 und 90 Schülern haben.

4.5. Langfristiges Engagement notwendig – Monitoring und Evaluation

Generell ist zu sagen: Es wird ein langer Weg und er wird steinig werden. Das Engagement wird für GREEN STEP e.V. ein längerfristiges werden müssen. Bisher sind nur erste kleine Projekte durch das Projektbudget und den Projektplan mit abgedeckt. Ein weiterführendes Engagement wird auch von gesicherter Finanzierung von Nachfolgeprojekten mit abhängen. Darum wird sich GREEN STEP e.V. in den Monaten ab August bemühen.

Umweltbildung und nachhaltige Landwirtschaft

Unter anderem muss die Finanzierung des Yatrophaprojekts und des Sojabohnenprojekts (Ölmühlen) auf eigene Füße gestellt werden. Zum anderen muss eine längerfristige Finanzierung der Schulklubs sowie deren öffentlichkeitswirksames Auftreten gesichert werden. „Monitoring und Evaluationsmechanismen für alle Projekte müssen gefunden werden. Eine Möglichkeit wäre das Testen von Böden und Gewässern durch Chunow Beltha im Jahr 2009 und dann wieder in 5 Jahren und ein Vergleich der Daten. Eine weitere Möglichkeit sind die intensive Begleitung der Schulprojekte und deren Reports durch die Lehrer und Schüler (die Schüler sollen eigene Berichte und Geschichten verfassen).

Auf mittelfristige Sicht muss das Engagement auf M’muock Fosimondi beschränkt bleiben, allein wegen der Finanzierung, aber auch wegen der Evaluation und Monitoring Möglichkeiten und der Sicherung der Nachhaltigkeit des Engagements (nicht zu viele Baustellen aufmachen).

Schulungen im Bau von Erneuerbaren Energieanlagen

Die Ausbildung der Handwerker wird Mitte April beginnen. Dann soll auch der zeitliche Rahmen gemeinsam geklärt werden. Da die Schulung nur im Bereich Wasserkraft stattfinden wird, kann sicher gestellt werden, dass trotz einsetzender Regenzeit bis Juli ein kompletter Durchlauf stattgefunden haben wird. Bevor weitere Dörfer durch Schulungen elektrifiziert werden sollen, muss ein umfangreiches Monitoring und Evaluierung stattfinden. Dies ist besonders vor dem Hintergrund der bisherigen Problemen mit den Betreibern und angestellten Handwerkern bei den Demonstrationsanlagen wichtig.

5. Zur Weiterführung der Aktivitäten / Nachhaltigkeit

5.1. Partnerschaften / Kooperationen

Um langfristig in den Bereichen erneuerbare Energien, Umweltbildung, Yatropha und organischen Landbau tätig zu sein, strebt GREEN STEP e.V. gemeinsam mit Nkong Hilltop eine enge Zusammenarbeit mit anderen Organisationen in den jeweiligen Bereichen an.

Die Vorteile solcher Kooperationen sind zum einen die Nutzung bereits vorhandenen Know Hows und Erfahrungen, zum anderen die Spezialisierung der potentiellen Partner in den entsprechenden Bereichen. Da es, wie oben bereits erwähnt, schwierig ist, einen zuverlässigen Partner zu finden, kommen nur Organisationen in Frage, zu denen es bereits seit längerer Zeit persönlichen Kontakt gibt.



Bereits im letzten Projektzwischenbericht wurde erwähnt, dass das Projektteam einige Projekte im Nord- und Südwesten Kameruns besichtigte. Inzwischen haben sich durch weitere Recherchen und weitere Kontakte einige potentielle Partner heraus kristallisiert.

Nkong Hilltop ist nach wie vor der Hauptpartner und wird es bleiben, da sie die wichtige Erfahrung im Bereich ländliche Entwicklung, Projektimplementierung und Projektmanagement haben, die den spezialisierten Organisationen fehlt. Nkong

Hilltop ist so zu sagen der „Arm“ in die Dörfer, in die Gemeinschaft, während die spezialisierten Partner Wissenspartner und Produktpartner sind, auf die Nkong Hilltop zurück greifen kann.

ACREST

Die Organisation in der Nähe des Dorfes (2 Autostunden) ist ein Recherchezentrum für alle Erneuerbare-Energie-Formen in Entwicklungsländern. Der Großteil der Technologie sowie das Personal stammen aus Kenia. Das von ACREST und GREEN STEP e.V. verwendete Design für die Windturbinen ist identisch. Weitere interessante Themen, in denen ACREST Forschung betreibt, sind Kleinstwasserturbinen, verbesserte Kocher, Biogas und Biosandfilter. Derzeit kann ACREST kein Projekt mit erneuerbaren Energien in einem kamerunschen Dorf vorweisen.

GREENERY

Die Organisation besitzt Erfahrungen mit Yatropha. Bereits seit zwei Jahren züchtet GREENERY Yatropha-Setzlinge im Nordwesten Kameruns und verteilt sie an Dörfer. Sie ist eine der wenigen seriösen Organisationen, die sich mit dieser Nutzpflanze beschäftigt. Die Kooperation soll vor allem auf die Lieferung von Yatropha-Setzlingen, Schulungen im Anbau von Yatropha und in Zukunft auf gemeinsame Technologieentwicklung (Presse, Motoren und Kocher) abzielen.

Nature is Life

Personal von Nature is Life wurde 2007 in Japan im Herstellen von biologischem Dünger und biologischem Anbau geschult. Hier zielt die Kooperation in erster Linie auf Schulungen in den Projektdörfern ab.

ERUDEF



GREEN STEP e.V. und ERUDEF arbeiten Hand in Hand. ERUDEF liefert Schulungen und Baumsamen zum Schutz der Wasserressourcen im Gegenzug erhält sie Materialien zu biologischem Anbau. In Zukunft können sich hier evtl. weitere Synergien und Kooperationen ergeben, gerade was Agro-Forestry (Kombination aus Feldfrüchten und Nutzhölzern auf gemeinsamen Ackerflächen) anbelangt. Die Organisationen informieren sich gegenseitig über den Verlauf und die Planung ihrer Projekte.

Beim Besuch einiger ihrer Projekte zeigte sich jedoch, dass das Niveau der Projekte, die zur Einkommensdiversifizierung der Leute dienen, die nicht mehr im Wald jagen gehen sollen, leider sehr gering ist. Hier kann GREEN STEP e.V. gemeinsam mit Nkong Hilltop evtl. in Zukunft unterstützen und Wissenspartner vermitteln.

5.2. Schule für Erneuerbare Energien

Nkong Hilltop führt derzeit eine Machbarkeitsstudie über die mögliche Etablierung einer Schule für Erneuerbare Energien durch. Diese Option erschien besonders vor dem Hintergrund der mangelnden Qualifikation von lokalen Handwerkern als der nächste logische Schritt für die dauerhafte Tätigkeit im Bereich erneuerbaren Energien in Kamerun. Derzeit gibt es in den beiden englischsprachigen Provinzen Kameruns keine derartige Schule. Die Studie soll Anhaltspunkte über die Kosten, Probleme und Möglichkeiten einer solchen Schule darstellen.

5.3. Einkommensgenerierung (Yatropha/Pico Hydro)

Derzeit werden alle Tätigkeiten von Nkong Hilltop und GREEN STEP e.V. in den Bereichen Umweltbildung und erneuerbare Energien durch Projektgelder aus dem Ausland finanziert. Um eine nachhaltige und vor allem langfristige Projektarbeit leisten zu können, werden mögliche Einkommensquellen innerhalb Kameruns erwogen. Dies könnten zum Beispiel der Verkauf von Yatrophaöl oder -produkten (wie Seife) auf dem lokalen Markt sein. Ein erster Schritt in diese Richtung wurde durch die Vereinbarung mit den Frauen in M'muock getan, in der sie sich bereit erklären, 50% der Yatrophaernte kostenfrei an die Organisationen abzugeben.

Eine weitere Möglichkeit wäre die Markteinführung von kleinen Erneuerbare-Energie-Anlagen in ländlichen Gebieten. Hier soll vor allem die wachsende Mittelschicht angesprochen werden, die nicht an der Ausbildung in erneuerbaren Energien teilnehmen kann. Ein Widerspruch zu dem bereits bestehenden Konzept der Ausbildung von lokalen Handwerkern ist nicht zu befürchten, da sich diese Handwerker in einem sehr kleinen geografischen Raum bewegen werden.

5.4. Schulklubs

Die Etablierung der Schulklubs gilt als ein weiterer Schritt in ein längerfristiges Engagement GREEN STEP e.V. in Kamerun. Sollten die Projekte im Dorf M'muock erfolgreich verlaufen und die Bevölkerung zumindest einige der praktizierten Methoden übernehmen, sollten weitere Dörfer mit Hilfe von Schulklubs sensibilisiert werden.

6. Budget

Im letzten Projektzwischenbericht vom November 2008 konnten alle Budgetposten in den geplanten Rahmen gehalten werden. Das Budget wurde zu 22% ausgelastet.

Bis März 2009 wurde das Budget zu 58% ausgeschöpft. Einzelne Budgetposten sind über die Planung angewachsen. Dies ist vor allem auf die Projektänderung seit Dezember 2008 zurückzuführen, als das Projektdorf M'muock an das nationale Stromnetz angeschlossen wurde.

Im Folgenden sollen die einzelnen Budgetposten näher erläutert werden und auch ein Update gegeben werden, da sich die einzelnen Teilprojekte nun voneinander unabhängig in zwei unterschiedlichen Dörfern realisiert werden. Einen Überblick über das Budget und dessen Update ist im Anhang dargestellt. Generell kommt es zu einer Erhöhung des Budgets, die aber durch Auflösung nichtrelevanter Posten, Einsparungen und Refinanzierungen durch den Verkauf von Materialien und Anlagen teilweise ausgeglichen werden können. Der restliche Finanzierungsbedarf, kann durch eigene Vereinsmittel getragen werden.

Das ehrenamtliche Engagement des deutschen Projektteams bleibt nach wie vor in gleicher Höhe bestehen.

Personal:

Mittlerweile werden 3 Mitarbeiter (teilweise in Teilzeit) von GREEN STEP e.V. über die Partnerorganisation Nkong Hilltop entlohnt. Das Budget wurde hier zu 38% ausgeschöpft, da zwei neue Mitarbeiter erst seit Januar 2009 tätig sind. Der Posten ist auch durch die höhere Auswärtspauschale der Mitarbeiter niedrig. Die Mitarbeiter erhalten pro Tag außerhalb Bueas einen zusätzlichen Tagessatz, der allerdings in den jeweiligen Projektunterkonten verrechnet wird.

Beim Posten Personal wird es daher bis Projektende keine Finanzierungsschwierigkeiten geben.

Transport:

Der Rückflug nach Deutschland wurde gebucht und übersteigt das Budget um 2%. Andere Materialien wurden seitdem nicht mehr versendet, bzw. im Gepäck befördert. Zukünftig wird es die Möglichkeit geben, über die kanadische Organisation ICA kostengünstig Materialien nach Kamerun einzuführen.

Projektbüro vor Ort:

Hier ist vor allem die Überschreitung des Budgets für Kommunikation auffällig. Dies ist mit der notwendigen Koordination der Mitarbeiter in nun zwei unterschiedlichen Projektdörfern zu erklären. Hier muss das zur Verfügung stehende Budget für die restliche Projektlaufzeit angepasst werden. Hier sollen freie und nicht benötigte Mittel aus dem Unterposten „Wasser und Strom“ zur Verfügung gestellt werden.

Da es dem Projektteam nicht mehr möglich ist, eine Werkstätte in der privaten Wohnung betreiben zu können, wird ab April 2009 bis Projektende eine Werkstatt für knapp 50 Euro/Monat angemietet. Somit wird es auch zu einer Überschreitung des Projektpostens „Miete“ kommen.

Verwaltung:

Wie schon im ersten Projektzwischenbericht erwähnt, konnte hier die grösste Einsparung erzielt werden. Die Partnerorganisation Nkong Hilltop kommt für sämtliche Posten auf. Im neuen Budget werden die freien Mittel von 1.440,- Euro zur Aufstockung der Umweltbildungsmaßnahmen im Dorf M'muock verwendet.

Datenerhebung:

Die erste Datenerhebung konnte erfolgreich abgeschlossen werden. Die Ergebnisse wurden im ersten Projektzwischenbericht vorgestellt. Die Budgetposten konnten exakt eingehalten werden.

Die verbleibende Mittel für zwei weitere Projektkosten von 1.000,- Euro werden im neuen Budget ebenfalls zur Aufstockung der Umweltbildungsmaßnahmen im Dorf M'muock verwendet.

Umweltbildung:

Einfacher und billiger als die Gründung von Schulklubs und die Unterstützung von Frauengruppen wäre es, einen Workshops abzuhalten und theoretisch über die Notwendigkeit von Umweltschutz zu sprechen. Dies ist nach den bisherigen Erfahrungen und dem Austausch mit anderen Organisationen jedoch wenig effektiv. Durch konkrete Projekte, Modellfelder, Baumpflanzungen und Modellanlagen (Regenwasserzisternen) kann mehr erreicht werden. Das ist teurer, und vor allem ist anders als bei einem Workshop die erfolgreiche Umsetzung des Projektes nicht einfach nur durch das Abhalten garantiert, dennoch ist es die Ansicht des Projektteams, dass dies ein viel versprechender Weg ist. Denn hier wird Theorie durch Praxis vermittelt und bringt einen direkten Nutzen. Über den Erfolg kann erst eine Evaluation nach 5 Jahren entscheiden. Durch regelmäßiges Monitoring und Anpassung der Projektaktivitäten soll auf einen nachhaltigen Erfolg hingearbeitet werden und neue Projekte aus der Bevölkerung angeregt werden.



Die Kosten für den Projektteil „Umweltbildung“ haben sich von 2.820,- Euro um 6.066,- Euro auf 8.286,- Euro erhöht.

Dies liegt zum einen an der Verlängerung des Projekts bis Dezember 2009 und zum anderen an den hohen Kosten für die Yatrophapflanzen (1.277,- Euro) sowie den Materialien für die Schulklubs und deren Budget für September 2009 bis Juli 2010. Auch der Transport für die Schulklassen zur Organisation Acrest ist sehr teuer. Dies wird aber eine einmalige Angelegenheit bleiben, in Zukunft müssen die Jugendlichen hier einen anderen Weg finden dort hin zu gelangen, denn Transport in Kamerun ist teuer. Dennoch möchten wir den Schülern diesen Trip nicht vorenthalten, der unserer Ansicht nach einen großen Anreiz geben kann, sich mit erneuerbaren Energien und Technologien zu befassen. Zudem rechtfertigt er sich, da durch diesen Trip das Interesse der Schüler

genuin durch Kameruner geweckt werden kann und es nicht GREEN STEP e.V. ist, der versucht durch einen Workshop an den Schulen Interesse zu wecken.

Der Posten „lokale Schulungsberater“ wurde in die Projekte mit aufgenommen, da die Trainer hier jeweils 50.000 CFA (76,- Euro) pro Tag für Expertentrainings erhalten.

Nicht enthalten ist das Projektpersonal Frau Cornelia Ehlers, da sie weiterhin als Freiwillige im Projekt arbeitet und für Ihre Kosten selbst aufkommt.

**Im Budget entstehen folgende neue Posten oder werden aufgestockt:
(Teilfinanzierung der Erhöhungen in rot)**

Yatrophaprojekt	1,446 €
Schulklubs	2,855 €
Sojabohnen und Landwirtschaftstraining Frauen	513 €
Verbesserte Kocher	168 €
Projektpersonal und eventuelle zusätzliche Trainer	1,084 €
weitere Projektkosten	-1,000 €
Raummiete	-100 €
Workshopsbewerben	-100 €
Verwaltung	-1,440 €
Lokaler Schulungsberater	-400 €
Summe	3,026 €

Auflistung der neuen Budgetposten in CFA und Euro:

Budgetheading	Kosten	Anzahl		In CFA	In Euro
Projektassistentin bis Dezember	70,000	6	60.000 ab Juni bis Dez.	420,000	641 €
Yatropa Setzlinge	150	5580		837,000	1,278 €
Training Yatropa	60,000	1		60,000	92 €
Training Frauengruppen	60,000	3	Kompost und Fruchtwechsel	180,000	275 €
Transport und Unterkunft	30,000	2	Trainer	60,000	92 €
Transport of der Setzlinge	20,000	1		20,000	31 €
Training Sojaverarbeitung	60,000	2		120,000	183 €
Organische Sojabohnen Subvention	300	20	Mehrpreis pro kg organischen Samen	6,000	9 €
Handbücher	150,000	1		150,000	229 €
Transport zu ACREST	5,000	90	90 Schüler	450,000	687 €
Materialien für Schulklubs	300,000	1	Gartenarbeitsgeräte	300,000	458 €
Samen und Bananensetzlinge für Schulfarmen	110,000	1		110,000	168 €
Verbesserte Kocher	110,000	1	Material, Recherche und Training	110,000	168 €
Schoolbudgets für September 2009	110,000	6	6 Schulen	660,000	1,008 €
Regenwasserzisternen und Tröpfchenbewässerung	100,000	2	2 Schulen	200,000	305 €
Expertentraining	50,000	4	In nachhaltiger Landwirtschaft	200,000	305 €
				3,973,000	6,066 €

Weiterhin entstehen Kosten für Büro, Kommunikation und Transport des Projektteams. Diese werden aber weiterhin im allgemeinen Projektbudget zusammengefasst.

Die Erhöhung des Budgets für Umweltbildung von 2.820,- Euro um 6.066,- Euro auf 8.286,- Euro (ohne die Posten „Raummiete“, „Workshops bewerben“ und „lokaler Schulungsberater“, da bereits im neuen Budget enthalten) kann teilweise durch die Einsparungen in Verwaltung und den Posten „weitere Projektkosten“ aufgefangen werden. Dennoch verbleibt eine Finanzierungslücke von 3.026,- Euro, die aber vollständig aus Vereinsmitteln getragen werden kann.

Erneuerbare Energieanlagen:

Im Teilprojekt Erneuerbare-Energie-Anlagen kam es bisher zur ersten Budgetüberschreitung. Dies ist auf die Tatsache zurückzuführen, dass die Demonstrationsanlagen bisher nicht verkauft werden konnten, sondern für den Zeitraum der Testphase im Eigentum von GREEN STEP e.V. verbleiben.

Vor allem der Erwerb von 18 Batterien und die Konstruktion der Batterieboxen (knapp 1.500,- Euro) war in der ursprünglichen Planung Teil der Ausbildung und wäre von den Handwerkern getragen worden. Ziel soll es nach wie vor sein, diese Materialien in das Eigentum der Handwerker zu überführen, sei es in M'muock durch Verkauf der Anlage, oder in Ndungweh als Teil der Ausbildung. Trotzdem soll eine Erhöhung des Budgets für Materialien vorgenommen werden, damit auch in Zukunft an der Verbesserung des Anlagendesigns arbeiten zu können, um zukünftig die Rahmenbedingungen und die Bedürfnisse der Bewohner ländlicher Gebiete besser befriedigen zu können. Da GREEN STEP e.V. eine Vorleistungen für die einzelnen Turbinen gezahlt hat, kann der Posten „Rückstellungen für ausfallende Ratenzahlungen“ aufgelöst werden. Dies ist auch vor dem Hintergrund sinnvoll, dass die Partnerorganisation Nkong Hilltop die Konzeption und Administration der Mikrokreditprogramme übernimmt.

Der Posten „Schulungsversicherung“ kann aufgelöst werden, da die Schulungen unter der Leitung von Nkong Hilltop stattfinden werden und GREEN STEP e.V. nur die technische Ausführung übernehmen wird.

Die Posten „Transport und Übernachtung der Mitarbeiter“ muss aufgrund der zwei unterschiedlichen Projektdörfer aufgestockt werden.

Für die Schulungen in Ndungweh wird es nötig sein, einen Generator zu erwerben, um die Schulungen durchführen zu können. Im Gegensatz zu M'muock sind keine Benzingeneratoren mit ausreichender Leistung vorhanden und es existieren auch keine Demonstrationsanlagen, die die Trainingswerkstätte mit Elektrizität versorgen könnte. Da ein Benzingenerator den Sinn und die Nachhaltigkeit der Schulung in Frage stellt, soll ein Generator erworben werden, der in naher Zukunft mit Pflanzenöl (vorzugsweise Yatropha) betrieben werden kann. Es werden derzeit Nachforschungen zu einem solchen Generator betrieben. Das Budget sieht eine Investition von 1.000,- Euro vor.

Das für die Regenzeit ab Mai vorgesehene Multiplertraining wird aus den verbleibenden Mittel von 450,- Euro für weitere Projektkosten finanziert. Dabei ist vor allem der Transport der Materialien zum Austragungsort und das Material für den Bau der Lehranlage abgedeckt.

**Im Budget entstehen folgende neue Posten oder werden aufgestockt:
(Teilfinanzierung der Erhöhungen in rot)**

Generator	1,000 €
Multiplierschulung	450 €
Material für Turbinen	1,500 €
Bus/Taxi für Mitarbeiter	300 €
Übernachtung und Verpflegung der Ausbilder im Dorf	300 €
Rückstellungen	-840 €
Weitere Projektkosten	-450 €
Summe	2,260 €

Auflistung der Budgetposten in CFA und Euro:

Budgetheading	Kosten	Anzahl		Summe in CFA	in Euro
Generator	1,000 €	1	fuer Schulung in Ndungweh	655,000	1,000 €
Multiplierschulung	450 €	1	evtl. weitere Schulungen	317,000	450 €
Material für Turbinen	500 €	10		3,275,000	5,000 €
Wartung der Pilotanlagen	25 €	10	M'muock	163,750	250 €
Schulungsmaterialien	30 €	12	Ndungweh	235,800	360 €
Schulungswerkzeug	100 €	10		655,000	1,000 €
Bus/Taxi für Mitarbeiter	40 €	30		786,000	1,200 €
Übernachtung und Verpflegung der Ausbilder im Dorf	75 €	12	Monate	589,500	900 €
Schulungspersonal Anteilig 8 Monate	400 €	8	Ehrenamtlich	2,096,000	3,200 €
Schulungspersonal Anteilig 8 Monate	30 €	8	Auslandskranken-versicherung	157,200	240 €
Lokaler Schulungsberater	100 €	8	Bei Bedarf	524,000	800 €
				9,454,250	14,400 €

Die Erhöhung des Budgets für den Projektteil Erneuerbare-Energie-Anlagen von 11.090,- Euro auf 14.400,- Euro kann teilweise durch die Auflösung der Budgetposten „Schulungsversicherung“, „Rückstellungen“ und „weitere Projektkosten“ abgefangen werden.

Dennoch verbleibt auch hier eine Finanzierungslücke von 2.260,- Euro, die aber durch den Verkauf der Anlagen bzw. Materialien geschlossen werden soll.

Mobile Werkstatt:

Das Auto lief bisher ohne größere Probleme. Lediglich zweimal musste das Team unfreiwilligerweise Übernachtungen in Anspruch nehmen, da größere Reparaturen vor Ort notwendig waren. GREEN STEP e.V. kam bisher für lediglich eine größere Reparatur (Kupplungsschaden, knapp 120 Euro) in Absprache mit Nkong Hilltop auf.

Die beiden Posten für Miete und Unterhaltung sind zu ca. 40% ausgeschöpft. Im angepassten Budget wird daher keine Anpassung vorgenommen, da in den kommenden Monaten stärker auf das Auto zurückgegriffen werden muss, aber das alte Budget den überwiegenden Teil der Finanzierung noch bereitstellen kann.

Zusammenfassung:

Durch die nötigen Anpassungen an die Projektumgebung muss auch das bestehende Projektbudget angepasst werden. Durch die geografische Aufteilung der Aktivitäten und das verstärkte Engagement im Teilprojekt Umweltbildung, kam es zu einer Erhöhung des Budgets. Ein Überblick über die Anpassung und das neue Budget über 44.186,- Euro (einschließlich des freiwilligen Engagements) finden sich im Anhang II.

Die entstandene Finanzierungslücke konnte durch Einsparungen in anderen Projektposten stark auf insgesamt 5.586,- Euro reduziert werden.

Sollte sich hierfür keine anderweitige Finanzierung finden, können bereits bestehende Vereinsmittel verwendet werden. Die Realisierung des Gesamtprojekts ist daher nicht gefährdet.

ANHANG: Überblick über das Budget August 2008 bis März 2009

Heading	Unterheading	Erläuterung	Einzelposten	Anzahl	Gesamt	Ausgaben bisher	Anteil am Budget
Personal	Projektkoordinator (Johannes Hertlein)	Lebenskosten,	400 €	12 Monate	4,800.00 €	3.200,00 € (ehrenamtlich)	67%
	Projektkoordinator (Johannes Hertlein)	Auslandskrankenversicherung	35 €	12 Monate	420.00 €	219.10 €	52%
	Nkong Mitarbeiter/Assistent	Erfolgs- bzw. bedarfabhängig	200 €	12 Monate	2,400.00 €	918.41 €	38%
Transport	Flug	Flug	950 €	2 Personen	1,900.00 €	1,946.98 €	102%
	Visum		270 €	2	540.00 €	540.00 €	100%
	ca. 200 kg Fracht in Container zur Verschiffung von Sachspenden, Zoll		400 €	1	400.00 €	400.00 €	100%
	Rücklagen Verzollung und weiterer Versendung		1,300 €	1	1,300.00 €	483.20 €	37%
Projektbüro vor Ort	Miete		50 €	12 Monate	600.00 €	250.05 €	42%
	Kommunikation (Telefon, Internet, Fax)	Handy, Festnetz, Internet, Fax	50 €	12 Monate	600.00 €	769.46 €	128%
	Wasser und Strom		60 €	12 Monate	720.00 €	161.10 €	22%
	Büromaterial	Copycenter, Papier etc.	20 €	12 Monate	240.00 €	120.86 €	50%
Verwaltung	Versicherungen (Werkzeuge, Transport, usw.)		50 €	12 Monate	600.00 €	0.00 €	0%
	Steuern und Gebühren f. NGO Betrieb in Kamerun		50 €	12 Monate	600.00 €	0.00 €	0%
	Kosten Projektkonto (incl. Überweisungsgebühren)		5 €	12 Monate	60.00 €	0.00 €	0%
	Zinsen (wegen Ratenzahlung, Finanzierungsmodell)		15 €	12 Monate	180.00 €	0.00 €	0%

Datenerhebung für 3 Unterprojekte	Fragebogen	Projektkontrolling und weitere Dörfer Datenerhebung	100 €	3 Erhebungen	300.00 €	77.64 €	26%
	Transport der örtlichen Befrager		30 €	12 Befragungen	360.00 €	77.18 €	21%
	Auswertung (EDV)		50 €	3 Auswertungen	150.00 €	95.80 €	64%
	Weitere Projektkosten		500 €	3	1,500.00 €	15.81 €	1%
Rückstellungen	Für ausfallende Ratenzahlungen, Kredittilgung		70 €	12 Monate	840.00 €	560.00 €	67%
Projektaktivität: Umweltbildung	Workshops bewerben		10 €	10 WS	100.00 €	0.00 €	0%
	Raummiete	Bei Bedarf	10 €	10 WS	100.00 €	0.00 €	0%
	Schulungsmaterial (Kopien)		5 €	100 Materialien	500.00 €	498.77 €	100%
	Schulungspersonal (Konzepte vorbereiten, Bewerben, Schulung abhalten) (C. Ehlers)	Lebenskosten, Versicherung, Anteilig 4 Monate von 12	400 €	4 Monate	1,600.00 €	0.00 €	0%
	Schulungspersonal (C. Ehlers)	Auslandskrankenversicherung	30 €	4 Monate	120.00 €	122.40 €	102%
	Lokaler Schulungsberater	Bei Bedarf	100 €	4	400.00 €	174.57 €	44%
Projektaktivität: Erneuerbare Energieanlagen	Material (Verkauf 1 W, 1H; Schulungsbau: 7 W, 3 H[2])		350 €	10	3,500.00 €	4,560.79 €	130%
	Wartung der Pilotanlagen		25 €	10	250.00 €	46.77 €	19%
	Schulung	Incl. Schulungsmaterial (Papier)	30 €	12	360.00 €	148.25 €	41%
	Schulungswerkzeug		100 €	10	1,000.00 €	442.03 €	44%
	Schulungsversicherung		20 €	12	240.00 €	0.00 €	0%
	Bus/Taxi für Mitarbeiter	Bei Bedarf	30 €	30	900.00 €	541.09 €	60%
	Übernachtung und Verpflegung der Ausbilder im Dorf	Bei Bedarf	50 €	12	600.00 €	340.97 €	57%
	Schulungspersonal (Konzepte vorbereiten, Bewerben, Schulung abhalten) (C. Ehlers)	Lohnkosten, Abgaben, Versicherung, Anteilig 8 Monate von 12	400 €	8 Monate	3,200.00 €	2.800,00 € (ehrenamtlich)	88%

	Schulungspersonal (C. Ehlers)	Auslandskrankenversicherung	30 €	8 Monate	240.00 €	156.00 €	65%	
	Lokaler Schulungsberater	Bei Bedarf	100 €	8	800.00 €	61.74 €	8%	
Mobile Werkstatt	Mobile Werkstatt: Auto	Anmietung nach Bedarf (Annahme: 30 Euro/Tag bei 8 Tagen pro Monat Mietung)	240 €	12	2,880.00 €	1,094.37 €	38%	
	Betriebskosten Auto Benzin	10l/100km und Fahrleistung von 30.000km p/a bei 1,1€/l	3,300 €	1	3,300.00 €	1,371.97 €	42%	
					38,600.00 €	22,195.31 €	58%	
					ohne ehrenamtlich	29,000.00 €	16,195.31 €	56%

ANHANG II: Überblick über das neue Projektbudget

Heading	Unterheading	Einzelposten	Anzahl	Gesamt altes Budget	Anpassungen im Teilprojekt Umweltbildung	Anpassungen im Teilprojekt Erneuerbare Energieanlagen	Sonstige Anpassungen	Neues Budget
Personal	Projektkoordinator	400 €	12 Monate	4,800 €				4,800 €
	Projektkoordinator	35 €	12 Monate	420 €				420 €
	Nkong Mitarbeiter/Assistant	200 €	12 Monate	2,400 €				2,400 €
Transport	Flug	950 €	2 Personen	1,900 €				1,900 €
	Visum	270 €	2	540 €				540 €
	Container	400 €	1	400 €				400 €
	Rücklagen Verzollung und weiterer Versendung	1,300 €	1	1,300 €				1,300 €
Projektbüro vor Ort	Miete	50 €	12 Monate	600 €			100 €	700 €
	Kommunikation (Telefon, Internet, Fax)	50 €	12 Monate	600 €			500 €	1,100 €
	Wasser und Strom	60 €	12 Monate	720 €			-300 €	420 €
	Büromaterial	20 €	12 Monate	240 €				240 €
Verwaltung	Versicherungen (Werkzeuge, Transport, usw.)	50 €	12 Monate	600 €	-600 €			0 €
	Steuern und Gebühren f. NGO Betrieb in Kamerun	50 €	12 Monate	600 €	-600 €			0 €
	Kosten Projektkonto (incl. Überweisungsgebühren)	5 €	12 Monate	60 €	-60 €			0 €
	Zinsen (wegen Ratenzahlung, Finanzierungsmodell)	15 €	12 Monate	180 €	-180 €			0 €
Datenerhebung	Fragebogen	100 €	3 Erhebungen	300 €				300 €
	Transport der örtlichen Befragter	30 €	12 Befragungen	360 €				360 €
	Auswertung (EDV)	50 €	3 Auswertungen	150 €				150 €
	Weitere Projektkosten	500 €	3	1,500 €	-1,000 €	-450 €		50 €
Rückstellungen	Für ausfallende Ratenzahlungen, Kredittilgung	70 €	12 Monate	840 €		-840 €		0 €

Umweltbildung	Workshops bewerben	10 €	10 WS	100 €	-100 €			0 €
	Raummiete	10 €	10 WS	100 €	-100 €			0 €
	Schulungsmaterial (Kopien)	5 €	100 Materialien	500 €				500 €
	Schulungspersonal	400 €	4 Monate	1,600 €				1,600 €
	Schulungspersonal (C. Ehlers)	30 €	4 Monate	120 €				120 €
	Yatrophaprojekt			0 €	1,446 €			1,446 €
	Schulklubs			0 €	2,855 €			2,855 €
	Sojabohnen und Landwirtschaftstraining Frauen			0 €	513 €			513 €
	Verbesserte Kocher			0 €	168 €			168 €
	Projektpersonal und zusätzliche Trainer			0 €	1,084 €			1,084 €
	Lokaler Schulungsberater	100 €	4	400 €	-400 €			0 €
Erneuerbare Energieanlagen	Material	350 €	10	3,500 €		1,500 €		5,000 €
	Wartung der Pilotanlagen	25 €	10	250 €				250 €
	Generator	1,000 €	1	0 €		1,000 €		1,000 €
	Multiplierschulung	450 €	1	0 €		450 €		450 €
	Schulung	30 €	12	360 €				360 €
	Schulungswerkzeug	100 €	10	1,000 €				1,000 €
	Schulungsversicherung	20 €	12	240 €				240 €
	Bus/Taxi für Mitarbeiter	30 €	30	900 €		300 €		1,200 €
	Übernachtung und Verpflegung der Ausbilder im Dorf	50 €	12	600 €		300 €		900 €
	Schulungspersonal	400 €	8 Monate	3,200 €				3,200 €
	Schulungspersonal (C. Ehlers)	30 €	8 Monate	240 €				240 €
	Lokaler Schulungsberater	100 €	8	800 €				800 €
Mobile Werkstatt	Mobile Werkstatt: Auto	240 €	12	2,880 €				2,880 €
	Betriebskosten Auto Benzin	3,300 €	1	3,300 €				3,300 €
				Summe	Erhöhung	Erhöhung	Erhöhung	Summe
				38,600 €	3,026 €	2,260 €	300 €	44,186 €