

EcoPro

Bevor ich zu meinen ersten eigenen kleinen Projekten komme, möchte ich erstmal meine Arbeitsstelle im Allgemeinen beschreiben.

Es fing alles damit an, dass mein Chef, Dr. Lucas Dengel, sich bereits während seines Medizinstudiums für Auroville interessierte und 1988 schließlich sich dauerhaft hier niederließ. Er arbeitete im Health Center als Arzt und kam dabei intensiv mit den indischen, öffentlichen Gesundheitsproblemen in Kontakt, die auf Umwelt- und Landwirtschaftsproblemen aufbauen. Nach mehreren durchgeführten Projekten, gründete er schließlich 2007 EcoPro, um sich den öffentlichen Gesundheitsproblemen anzunehmen, doch sind mittlerweile auch schon andere Tätigkeiten hinzugekommen. EcoPro beschäftigt sich mit dem Einsatz (und Verkauf) von EM, der Verbreitung und Verwendung von EcoSan-Toiletten, der Entwicklung von Terra Preta durch Bau von Biochar-Öfen und Einsatz in land- und forstwirtschaftlichen Betrieben und organisiert Bildungsprogramme für Bauern zu Ökolandbau und zu biologisch-dynamischem Landbau sowie pädagogische Bildungsprogramme für Schulen in Auroville und Tamil Nadu, aber auch für Erwachsene zu den Themen Landwirtschaft, Klimawandel, nachhaltigem Umgang mit Wasser und Boden, Festmülltrennung, etc.

Was hat es mit EM auf sich?

„Effektive Mikroorganismen“ ist ein Mikrobengemisch aus Milchsäurebakterien, Hefe, Pilzen und Photosynthesebakterien, die sich in einer Lösung aus Wasser und Zuckerrohrmelasse befinden. Mit Hilfe von EM kann der aus dem Gleichgewicht geratene Stoffkreislauf wieder hergestellt werden. In der Landwirtschaft kann EM zur Kompostherstellung oder direkt aufs Feld gesprüht verwendet werden. Die Pflanzen und der Boden werden „gesünder“ und erbringen oft auch mehr Erträge. Ebenfalls kann man EM auch als Reinigungsmittel im Haushalt oder in der Industrie verwenden. „Tote“ Gewässer können wiederbelebt werden. Auch Trinken könnte man dieses Gemisch. Selbst im Bauwesen hat es schon Anwendung gefunden.

EcoPro verkauft EM hier in der Umgebung, um sich zumindest teilweise finanzieren zu können. Auch führt EcoPro einige Experimente zur Kompostherstellung/Bodenverbesserung mit Holzkohle (Terra Preta) und EM durch.

Was ist Terra Preta?

Tropische Böden besitzen nur eine wenige Zentimeter dünne Humusschicht und organische Reste werden schnell zersetzt und die Nährstoffe durch die heftigen Regenfälle ausgespült. Lange galt es als sicher, dass sich in den Regenwäldern am Amazonas aufgrund dieser landwirtschaftlich schwierigen Begebenheiten unmöglich eine höher entwickelte Zivilisation mit großen Städten herausgebildet haben konnte. Doch Ende letzten Jahrhunderts entdeckte man auf einmal eindeutige Überreste solcher großen vorkolumbianischen Zivilisationen und die Böden, die sie anscheinend zur Nahrungsmittelgewinnung verwendet hatten, wiesen Humusschichten von teilweise zwei Metern auf. Diese menschengemachte Schwarzerde wird „Terra Preta do Indio“ genannt. Durch die Mischung von Küchenabfällen, tierischen und menschlichen Exkrementen sowie Holzkohle entsteht eine wunderbare Grundlage, aus der sich Humus aufbauen kann, wenn Mikroorganismen, Bodentierchen und später Pflanzen(-wurzeln) mitwirken. Und durch die kontinuierliche Herstellung von Terra Preta lassen sich gewinnbringende Ernten einfahren, ohne den Boden auszulaugen und abzubauen. Im Gegenteil, er wird sogar aufgebaut.

EcoPro versucht selbst auf der Annapurnafarm Terra Preta herzustellen und bedient sich dabei, wie eben schon erwähnt, an EM. Doch auch die Weitervermittlung dieses Wissens an Bauern ist wichtig.

Was sind EcoSan-Toiletten?

EcoSan ist die Abkürzung für ecological sanitation. Warum stellt sanitation ein Problem in Indien

da? 600 Millionen Menschen in Indien haben keinen Zugang zu sanitären Einrichtungen, sie verrichten ihre Geschäfte also unter freiem Himmel. Doch menschliche Fäkalien können bei nicht gerechter Behandlung Krankheiten übertragen wie z.B. Diarrhöe. 90% aller Durchfallerkrankungen sind bedingt durch das Fehlen sanitärer Einrichtungen und in Indien sterben daran jährlich etwa 600.000 Menschen – zumeist Kinder unter fünf Jahren. Weltweit stellt das Fehlen sanitärer Einrichtungen und die richtige Behandlung von Exkrementen das größte Problem im Gesundheitswesen dar. Und es kostet die Länder jährlich Unmengen – Arztkosten, Krankenhausaufenthalte, Medizinkosten, Verlust von Einkommen, Verlust von Arbeitskraft, ... Laut einer Studie der Weltbank von 2010 kostet das Fehlen sanitärer Einrichtungen Indien jährlich 65,8 Milliarden US-Dollar, Unsummen, die nicht sein müssen.

Nun könnte Indiens Regierung doch lauter „westliche“ Toiletten mit Wasserspülung bauen. Doch diese „flush toilets“ benötigen Wasser und Energie, Rohre müssen verlegt werden und Sammeltänke gebaut werden. Auch muss „der Abfall“ am Ende verarbeitet werden, denn man hat nicht unendlich viel Sammelplatz. In vielen Regionen gibt es jedoch noch nicht mal fließend Wasser, wie soll da eine flush toilet funktionieren? Wie wärs dann mit typisch indischen Hocktoiletten? Auch hier werden die Exkremente erst gesammelt und müssen dann irgendwie bearbeitet werden. Doch das ist in Indien ein Riesenproblem. 64% des Abwassers gelangt unbehandelt in Gewässer und 91% von (302) Flussabschnitten sind verunreinigt hauptsächlich durch Abwasser. Wie oft werden die Sammel tanks von Sammel-LKWs zwar entpumpt, dann aber einfach auf irgendwelchen Feldern oder gar in irgendwelche Gewässer entleert?

Krankheiten, die so einfacher übertragen werden können, sind aber hierbei nicht das einzige Problem. Es handelt sich um eine Verschwendung von Wasser und von Bioabfall. Zur Erklärung letzteren muss ich kurz etwas weiter ausholen.

Der Kreislauf der Nährstoffe (also Wasser, Kohlenstoff und Stickstoff ausgenommen) fängt z.B. dort an, dass wir auf nährstoffreichen Boden säen und Pflanzen wachsen lassen, die wir entweder selbst essen oder Nutztieren zum Fressen geben. So gelangen wir an die Nährstoffe aus dem Boden und können Arbeit mit unserem Körper verrichten. Doch scheiden wir welche über Exkremente wieder aus und auch wenn wir sterben, werden unsere Körper von anderen Lebewesen verarbeitet, so dass die Nährstoffe aus unseren Körpern letztlich wieder dem Boden zugefügt werden. Dieser Kreislauf wird aus dem Gleichgewicht gebracht, wenn wir unsere Exkremente in Gewässer leiten. Die Nährstoffe landen nicht im Boden, der Boden wird für die Landwirtschaft unbrauchbar. Dagegen reichern sich in Gewässern die Nährstoffe an, es kommt z.B. zu Algenentwicklungen, die toxisch auf Robben und andere Lebewesen wirken. Der „natürliche“ Nährstoffkreislauf sollte erhalten bleiben, doch gibt es in geschlossenen Kreisläufen die Gefahr, dass sich Krankheiten ungehindert verbreiten können. Die Nährstoffe sollen in einem Kreislauf bleiben, die Krankheiten sollen gestoppt werden. Die besten Toiletten scheinen daher unter Berücksichtigung all dieser Probleme jene zu sein, die möglichst hygienisch und wassersparend sind und die von uns ausgeschiedenen Nährstoffe und Biomasse wiederverwendbar machen – somit unter die Rubrik „ecological sanitation“ fallen. EcoPro setzt sich dabei besonders für sogenannte UDDTs (urine-diversion-desiccation-toilets) ein.

UDDTs sind – wie der Name schon andeutet – Toiletten, in denen es für Urin und Fäkalien zwei unterschiedliche „Löcher/Kammern“ gibt. Der Urin ist nährstoffreich und überträgt (fast) keine Krankheiten. Er kann direkt als (kostenloser) Dünger verwendet werden. Die Fäkalien dagegen sind mögliche Krankheitsüberträger. Daher werden sie in einer Kammer gesammelt, bis diese voll ist und dann zwölf Monate lang ruhen gelassen (in der Zeit muss eine andere Kammer benutzt werden). Während dieser Zeit sterben die Pathogene ab und die Überreste der Fäkalien können nun auch bedenkenlos als Dünger verwendet werden. Warum muss der Urin von den Fäkalien getrennt werden? Weil letztere zur Pathogenbeseitigung getrocknet werden müssen und durch den Urin der Prozess nur weiter verzögert werden würde. Auch führt der Urin dazu, dass unter anaeroben Verhältnissen Bakterien anfangen, die Fäkalien zu zersetzen, was zu unangenehmen Gerüchen führt. Um die Trocknung noch zu beschleunigen, sollte trockene, organische Materie wie Sägespäne oder Asche nach jedem Gang auf die Toilette über die Fäkalien gestreut werden.

Diese Toiletten sind eine geschickte und finanziell mögliche Lösung für Indiens Gesundheitsprobleme. Daher will EcoPro diese Toiletten besonders in den ländlichen Gegenden verbreiten, was sich aber nicht immer als einfach herausstellt. Besonders die älteren Generationen wollen nicht von ihrer Gewohnheit, unter freiem Himmel ihr Geschäft zu erledigen, abweichen. Aber auch das Kastendenken führt zu Problemen. Kein Mensch fasst gerne Exkremente an. Und hier in Indien kann es sogar zum sozial-kastlichen Abstieg führen. Doch nach zwölf Monaten handelt es sich nicht mehr um frische Fäkalien, sondern um einen erdartigen Kompost. Dies den Indern klar zu machen, kostet in machen, aber nicht allen Dörfern, viel Überzeugungsarbeit.

Kommen wir endlich dazu, was ich bisher in meiner Arbeitsstelle gemacht habe. Zu Anfang habe ich mich erstmal in die eben erwähnten Themen eingelese und eingearbeitet. Mittlerweile befinde ich mich oft im Büro, erledige irgendwelche research-Tätigkeiten oder habe meetings. Manchmal begleite ich meine Arbeitskollegen auch zu ihren Einsatzstellen in und um Auroville, doch da mir aufgrund mangelnder Sprachkenntnisse das Einbringen in die meisten dieser Projekte nicht so gut gelingt, ist es letztlich dazu gekommen, dass ich eben Nachforschungen betreibe. Zwei kleine Nachforschungsprojekte kann ich auch schon als mein eigenes Werk bezeichnen. Das erste Projekt handelt von Seifen. Im aurovillianischen Supermarkt namens PTDC bzw. Pour Tous werden über 50 verschiedene Seifensorten angeboten. Brauchen wir wirklich so viele Seifen? Und was ist mit den gesamten Inhaltsstoffen dieser Seifen? Sind die alle umweltfreundlich, nicht gesundheitsschädlich und auch nachhaltig? An dieser letzten Frage orientierend habe ich letztlich eine Tabelle mit entsprechenden stufenweisen Einteilungen erstellt, die ich nach einigen Nachforschungen ausfüllen konnte. Und auf Grundlage dieser Tabelle wurde dann ein Poster daraus entworfen, welches die nächsten Tage aufgehängt werden soll.

Mein zweites kleines und aktuelles Projekt beschäftigt sich mit der Frage: „Wie viel Anbaufläche braucht ein einzelner Mensch zum (Über-)Leben?“ Hierbei beziehe ich mich auf südindische Verhältnisse und Begebenheiten, muss beachten, dass der tägliche Bedarf an Kalorien aus Kohlenhydraten, Fetten und Proteinen gedeckt wird und natürlich einige Annahmen und Abschätzungen durchführen. Am Ende sollen auch diese Informationen auf ein Plakat für die Öffentlichkeit gebracht werden. Das Plakat soll jedoch auf der Annapurnafarm angebracht und hinter dem Plakat dann die entsprechende Fläche abgesteckt werden, um diese theoretisch ausgerechnete Zahl zu veranschaulichen.

Mal sehen, was die kommenden Monate noch für Tätigkeiten mit sich bringen werden und ob meine Tamilkenntnisse irgendwann reichen, um auch mehr vor Ort arbeiten zu können.