



“Na schön”, sagte Deep Thought. “Die Antwort auf die Große [!] Frage ...”

“Ja ...!”

“... nach dem Leben, dem Universum und allem ...”, sagte Deep Thought.

“Ja ...!”

“... lautet ...”, sagte Deep Thought und machte eine Pause.

“Ja ...!”

“... lautet ...”

“Ja ...!!!...???”

“Zweiundvierzig”, sagte Deep Thought mit unsagbarer Erhabenheit und Ruhe.

[...]

“Zweiundvierzig!” kreischte Luunquaal los. “Ist das alles, nach siebeneinhalb Millionen Jahren Denkarbeit?”

“Ich hab’s sehr gründlich nachgeprüft”, sagte der Computer, “und das ist ganz bestimmt die Antwort. Das Problem ist, glaub ich, wenn ich mal ganz ehrlich zu euch sein darf, daß [!] ihr selber wohl nie richtig gewußt [!] habt, wie die *Frage* lautet.”

*Unter Irrsinn versteht man die unaufhörliche Wiederholung des Gleichen mit der Erwartung eines anderen Ergebnisses. Unter Fahrlässigkeit versteht man die unaufhörliche Wiederholung des Gleichen, wohl wissend, wie gefährlich, dumm oder falsch dies ist. Jetzt, da wir das wissen, wird es Zeit, die Dinge zu ändern. Fahrlässigkeit und Irrsinn beginnen morgen.*

Braungart/McDonogh +2009, 150.

*Im Gegensatz zum häufigen Glauben bezieht sich der Begriff Architektur nicht einfach nur auf das Endprodukt. Er schließt einen langen Prozess mit ein, einschließlich: den Abbau von Ressourcen, deren Verarbeitung, den Transport von Materialien und Technologie, Bauen, Instandhaltung, Abbruch und Wiederverwertung.*

vgl. Attmann 2010, 18.

# **DUMPLAB**

DIPLOMARBEIT

zur Erlangung des Akademischen Grades eines Diplom-Ingenieurs  
Studienrichtung: Architektur

GEORG PICHLER

Technische Universität Graz  
Erzherzog-Johann-Universität  
Fakultät für Architektur

Betreuer: Univ.-Prof. Dipl.-Ing. (FH) MDesS Harvard MLA Klaus K. Loenhardt  
Institut für Architektur und Landschaft

Oktober 2011

### EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen/Hilfsmittel nicht benutzt, und die den benutzten Quellen wörtlich und inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Graz, am .....  
(Unterschrift)

### STATUTORY DECLARATION

I declare that I have authored this thesis independently, that I have not used other than the declared sources / resources, and that I have explicitly marked all material which has been quoted either literally or by content from the used sources.

date .....  
(signature)

## INHALT

<b>VORBEMERKUNG</b>	
PARADIGMENWECHSEL	015
<b>ZIELSETZUNG</b>	
THIS IS WHERE THE ARCHITECT COMES IN!	017
WILLKOMMEN IM DUMPLAB	021

## KONTEXT

<b>URSACHE</b>	
GESCHICHTLICHE ENTWICKLUNG	029
<b>WIRKUNG</b>	
WIRTSCHAFTLICHE UND GESELLSCHAFTLICHE SITUATION	035
<b>LOKALAUGENSCHEIN</b>	
METRO MANILA - MELTING POT ODER EINTOPF	039
GESCHICHTE DER STADT MANILA	045
TONDO - REVOLUTIONSHERD	047
HAPPY LAND - BARANGAY 105	049
PIER 18 - LANGZEITPROVISORIUM	051
<b>BEGEHUNG DES PROJEKTGEBIETES</b>	<b>052 - 059</b>

## PROJEKT: DUMPLAB

<b>REPORTAGE</b>	
I. PROLOG - WIE ALLES BEGANN.	063
II. THESE - ERSTE KONZEPTE UND STRATEGIEN	071
III. DUMPLAB - PROJEKTENTWICKLUNG IM SELBSTVERSUCH	075
IV. ERSTE BESCHREIBUNG DES PROJEKTZIELS	079
V. KONZEPTE UND STRATEGIEN	081
ENTWICKLUNGSDIAGRAMM	086
KREISLAUFÜBERSICHT	088
<b>KREISLAUFDIAGRAMME</b>	<b>090-107</b>
2.5D	110
<b>DUMPLAB</b>	<b>108-129</b>

## ANHANG

KLIMAÜBERBLICK	132
NATURKATASTROPHEN	133
<b>SOLID WASTE MANAGEMENT</b>	
DIE ENTWICKLUNG DES ABFALLMANAGEMENTS	134
NACHHALTIGES ABFALLMANAGEMENT	135
SWM IN METRO MANILA	136
GESUNDHEITLICHE ASPEKTE DES SWM	137
<b>SLUMS</b>	
DIE DEFINITION VON ARMUT	141
SLUMS IN MANILA	143
ZUM UMGANG MIT SLUMS	143
MANILAS UMGANG MIT SLUMS	144
<b>SCAVENGING</b>	
DIE ENTWICKLUNG DES SCAVENGING	146
SCAVENOMICS	148
<b>CRADLE TO CRADLE</b>	
WAS IST CRADLE TO CRADLE?	149
C2C IM ENTURF	151
<b>SOCIAL BUSINESS</b>	
WAS IST EIN SOCIAL BUSINESS?	153

## GLOSSAR

IN ALPHABETISCHER REIHENFOLGE	156
VERWEISE AUS DEM TEXT SIND DURCH > GEKENNZEICHNET	
QUELLENVERZEICHNIS	172



## ➔ VORBEMERKUNG

### ➔ PARADIGMENWECHSEL

Aus den drei vorhin genannten Zitaten heraus möchte ich das Hauptaugenmerk der vorliegende Arbeit auf den Umgang mit Ressourcen legen. "Ressourcen" bezieht sich dabei auf den Umgang mit Rohstoffen aller Art, seien sie stofflicher oder energetischer Natur - den Menschen eingeschlossen.

Auf die selbe Art, wie es über kurz oder lang in der Energiefrage zur Wende kommen muss und wird - was meiner Ansicht nach wie bei vielen gewaltsamen Wenden oder Revolutionen eine Frage der Not ist - wird es auch zu einem Umdenken im Bezug auf alle aus der Erde stammenden Rohstoffe kommen.

Kleine, aber aussagekräftige Indizien für den steigenden Wert von Rohstoffen, die einst "gratis" waren, da sie die Erde ohne Ablöseforderungen hergab, sind beispielsweise Medienberichte vom April 2011, die von Kupferdiebstählen im großen Stil berichten. Dabei machten jene, die dies zu ihrer Einnahmequelle erkoren hatten, nicht einmal vor Dachrinnen halt. Für die meisten Rohstoffe gilt: die Nachfrage steigt, das Angebot hingegen sinkt. Was bleibt, ist die Frage nach dem Preis, bestimmt durch Angebot und Nachfrage, und der, "woher" Rohstoffe künftig kommen sollen.

Im Fall der Rohstoffe für die Energiegewinnung regen die Vorfälle im AKW Fukushima die Atomausstiegdiskussion wieder einmal an, auch wenn spaltfähiges Material nicht direkt als Rohstoff betrachtet wird, und bringen alternative Denkweisen auf den Plan. Ich persönlich erwarte mir wenig Änderung. Der Mensch an sich ist nicht bekannt dafür sich neu anzupassen - auch wenn die Evolution das Gegenteil behauptet - und besonders dann nicht, wenn diese Anpassung aktiv von statten gehen muss und mit Unannehmlichkeiten verbunden ist. Auch wenn diese Anpassung an neue Gegebenheiten langfristig unsere finanziellen Kosten und die damit verbunden Einflüsse gegen null senken könnte, scheint es doch so, als wäre der Druck immer noch nicht hoch genug.

Gerade das Argument des steigenden Energiebedarfs, welches so oft eingeworfen wird, darf nicht darauf hinauslaufen, dass mehr AKWs errichtet oder mehr Öl oder Kohle gefördert wird, nur um den Energiepreis auf wählerfreundlichem Niveau zu halten.

Einfache Überlegung: würde mehr "schlecht" nicht nur noch "schlechter" machen?

Politik ist selten ein langfristig denkendes Instrument, besonders dann nicht, wenn es sich um Regierungsparteien handelt. Aber wir, als Masse, werden es sicher schaffen, auch diese Diskussion nach der nächsten Wahlrunde zum Versiegen zu bringen und zum "business as usual"

zurückkehren: zum Strom, der aus der Dose kommt und bequem ist, bis uns eines Tages das volle Ausmaß unseres verantwortungslosen Umgangs mit endlichen Ressourcen und solchen, die uns als unendlich erscheinen (Atomenergie) wie ein Bumerang treffen wird.

Bleibt zu hoffen, dass wir mit leichten Schrammen davon kommen werden, auch wenn es mir wahrscheinlicher erscheint, dass wir zu Boden gehen werden.

Es sollte also, besser früher als später, zur oben genannten Revolution kommen, solange wir die damit verbundenen, vorübergehenden "Nebenwirkungen" noch relativ einfach behandeln können.

Die bisherigen Revolutionen (Agrarrevolution, industrielle Revolution und digitale Revolution) stützten den sozialen Wandel fast ausschließlich auf technische Hilfsmittel und effizientere Förderung und Verwaltung von Rohstoffen. Der Mensch ist ein "Prothesengott", so formulierte es Sigmund Freud bereits 1930, wobei gegen den Gebrauch von Prothesen meiner Meinung nach nichts einzuwenden ist. Das Problem ist vielmehr, dass sich die für die Herstellung dieser Prothesen gebrauchten Rohstoffe in einem Einbahnsystem bewegen oder wie es Braungart und McDonough nennen würden, ein "cradle-to-grave" *Metabolismus*.

Die nächste Revolution wird die Energie- und Rohstoffrevolution sein, und sie wird uns zwingen unseren Umgang mit Ressourcen grundlegend zu überdenken.

Ich denke jedoch auch, dass wir, da wir in einer globalisierten Welt leben, aufhören müssen Probleme, die nicht direkt in unserem Hinterhof passieren, zu ignorieren, zumal wir an deren Entstehung maßgeblich beteiligt sind.

Es hilft nichts, zu sagen, man sehe keinen Grund sich mit der Last der ganzen Welt konfrontiert zu sehen, nur weil uns die Medien Informationen rund um die Uhr zur Verfügung stellen und wir davon übersättigt sind. Man hat diese Geister doch bereitwillig selbst gerufen. Es ist zu spät so zu tun, als könnte man sich verstecken und heile Welt spielen.

Vielleicht ist sie das ja für Einzelne. Aber auf wessen Kosten?

Die derzeitigen oder anstehenden Probleme - Ölknappeit, Klimawandel, atomare und durch Schadstoffe aller Art verursachte Verseuchung, Nahrungsmittelengpässe, Armutszuwachs, Slums, eine Wiederbelebung des Kolonialismus - sind weitgehend bekannt.

Die Antworten darauf Großteils ebenso.

Sie verstauben in Forschungseinrichtungen oder stehen auf unzähligen Seiten Papier formuliert, werden bestaunt oder gelesen und, vermutlich meist mit dem Gedanken "utopisch" oder "gut gemeint", zur Seite gelegt oder unter Wählerstromanalysen vergraben.

## ZIELSETZUNG

### THIS IS WHERE THE ARCHITECT COMES IN!

Da das vorliegende Projekt sich mit dem Thema der Entwicklungsarbeit auseinandersetzt, möchte ich kurz auf meine eigene Sicht, der Rolle des Architekten in diesem Feld der Expertise, eingehen.

Die Frage, die sich mir im Zusammenhang mit Entwicklungsarbeit stellt, ist, wie ist es möglich ein Leben in Armut erträglicher zu machen? Dabei geht es mir nicht darum, die Armut zu bekämpfen, das wäre, gemessen am Ausgangszustand, zu weit vorgegriffen. Aus dem Elend Armut zu machen, ist weitaus realistischer vorstellbar.

Eine Eigenschaft, die einen Architekten ausmacht, ist, dass er seine Umwelt mit besonders weit geöffneten Augen wahrnimmt. Er lebt schließlich in und auch von ihr, indem er sie verändert darf. Er sollte sich daher seiner Lebensgrundlage nicht verschließen, sondern Mängel und Krankheitssymptome erkennen und Entscheidungen treffen, die zur positiven Veränderung und Transformation beitragen können.

Es ist meiner Ansicht nach nicht die Aufgabe, die Lebensumstände der Menschen radikal und abrupt zu transformieren. Ich denke, dass wenn man nachhaltig etwas verändern will, es Schritt für Schritt und mit vertrauten Elementen passieren muss. Menschen können sich nicht von "jetzt auf gleich" an eine komplett neue Situation anpassen - schon gar nicht, wenn sie so auf extreme Überlebensstrategien spezialisiert sind wie die *Scavenger* in Manila.

Anpassung kann, meines Erachtens, am besten von Statten gehen, wenn sie von Innen heraus und aus eigenem Antrieb passiert. Es liegt in der Hand des Architekten, dies zu kommunizieren und zu fördern.

Diktat von Oben und die erzwungene Änderung ihrer Kultur musste dieses Volk schon oft erleben, wie die Geschichtsbücher belegen. Ob diese Veränderungen wirklich zum Besseren geführt haben, ist angesichts der wirtschaftlichen, politischen und sozialen Lage fragwürdig. Ich bin der Meinung, dass missionarisches Gehabe hier fehl am Platz ist.

Ich sehe die Rolle des Architekten im Kontext der Entwicklungsarbeit in erster Linie in der organisatorischen Rolle, ähnlich der eines Komponisten, der aus der Summe der Instrumente die für ihn passenden auswählt und zu etwas neuem arrangiert oder der eines Kurators, der einzelne Werke zusammenzieht und in für alle verständlicher Form ordnet. Bei der Schöpfung eines musikalischen Werks geht es nicht um die Neuerfindung der Instrumente, sondern darum, mit den elementaren Mitteln wie Tempo, Takt, Dynamik, Instrumentation, Harmonie, Stimmung und Reaktion zu erzeugen. Es mag sein, dass das

Scavenger: Aasfresser  
>Scavenger

Vgl. Freud, in: Decker 2002, 3.

cradle-to-grave: von der Wiege bis zur Bahre.

Braungart/McDonough 2009, 47.

Metabolismus: Stoffwechsel.





Besondere eines Stückes in der Einführung neuer Klänge liegt, für das grundlegende Verständnis von Musik sind diese jedoch nicht nötig.

Der Architekt tritt auch, wie ein Dirigent, als Vermittler und Koordinator auf, indem er das Projekt gegenüber den Gewerken und den beteiligten Gemeinden kommuniziert. Er ist Ausbilder und Wissenspool.

Wenn ich von der Rolle als Dirigent und Lehrer spreche, dürfen die Architekten Lebbeus Woods und auch *Chinedu Umenyilora* nicht unerwähnt bleiben, die beide für eine Förderung der Selbstbestimmtheit der Nutzer, für eine self-build Architecture, eintreten. Self-build kann zu einer Form von Architektur führen, die sich frei entwickelt, organisch wächst und sich selbst regelt und limitiert.

Der Architekt als Dirigent eines Orchesters, in dem jeder spielt was er möchte und das sich erst im Zusammenspiel selbst regelt? Das ist ein schwer vorstellbares Szenario.

*Lebbeus Woods* beschreibt in seinem Artikel "Slums, What to do?" eine mögliche Lösung: Die Aufgabe besteht darin, ein hyperadaptibles Alleskönner-Wohnmodul zu entwickeln, das die Bewohner oder besser Benutzer beliebig gestalten, umnutzen, erweitern und weiterentwickeln können, das sie gegebenenfalls auch ablehnen können, dürfen und sollen. Dieses Modul würde somit einigen Parametern unterliegen.

Er sagt, dass niemand wirklich dazu in der Lage ist Slumbewohnern vorzuschreiben, wie sie zu leben haben.

Ich bin der Ansicht, self-build hat sehr wohl fixe Elemente und Regeln. Die Schwierigkeit liegt in der Definition der Parameter dessen, was nötig ist, um sich, in der Entwicklung, vom Ist-Zustand der chaotisch wachsenden Slums zu lösen und eine "geregelte" Freiheit zu erlangen. Dieser Punkt ist, ohne Frage, intensiver Betrachtung würdig, aber nicht Thema dieser Arbeit, denn die Diskussion eines Hypermoduls ist in vielen Fällen, wie auch dem meinen, zu weit vorgegriffen.

Die Vorstellung von sich organisch entwickelnden Architekturen zur Lösung der Wohnsituation der Armen mag verlockend sein, kommt aber dem Versuch gleich, die "eierlegenden Wollmilchsau" zu züchten, ohne eine Idee zu haben wie man die Kreatur ernähren soll.

Wohnen allein löst die existenziellen Probleme der Menschen nicht.

Es ist mir als Architekt wichtig, ein Leitbild einer Entwicklung zu erdenken, das zur gesamtheitlichen Betrachtung und Bearbeitung aus einer Vielzahl unterschiedlicher Einflüsse und Lösungen diejenigen auswählt, die am angemessensten und erfolgversprechendsten erscheinen, auch wenn diese für sich allein nicht perfekt sein mögen. Wieder auf die Musik bezogen würde das heißen, dass einzelne Instrumente einer Orchesterpartitur für sich allein kaum erkennen lassen können, um welches Stück es sich handelt oder sogar falsch klingen, sie im Zusammenspiel jedoch perfekt harmonisieren.

Vgl. Umenyilora 2007, 210-221.

Weblink: Vgl. Woods 2008.



## WILLKOMMEN IM DUMPLAB

Die Wahl des Umfelds für mein Projekt fiel nicht zufällig auf die Stadt Manila, genauer gesagt das Hafengebiet im Bezirk Tondo.

Manila hat, wie viele der größten Städte der Welt, mit immensen Problemen wie Armut und Slums, Zusammenbruch der Logistik, Versorgungsknappheit mit Wasser und Elektrizität, Entsorgung von Müll und Abwasser, zu kämpfen.

Doch was Manila nebst all seiner Probleme noch hat, ist der Einfallsreichtum und das Improvisationstalent seiner Bewohner, besonders der *informellen Schichten*, deren Anpassungsfähigkeit beinahe täglich unter Beweis gestellt wird, sei es durch politische Aktionen oder Willkür, durch soziale Veränderungen, sozioökonomische Faktoren oder Naturkatastrophen.

Wie in den meisten Fällen wird auch in Manila versucht auf "Mega"-Probleme mit "Mega"-Antworten zu reagieren. Auf den Mehrbedarf an Energie wird damit reagiert, dass noch größere Kraftwerke errichtet werden. Die Antwort auf das steigende Abfallaufkommen waren bislang nur noch größere Löcher im Boden, in denen der Müll verschwinden konnte.

Meiner Ansicht nach ist das im Sinne der Nachhaltigkeit der falsche Weg. Es sollte vielmehr so sein, dass im weitläufigen Gewebe der Stadt sich viele kleine Strukturen einnisten. Kleine Einheiten im infrastrukturellen Bereich können leichter auf Veränderungen reagieren, mitwachsen oder schrumpfen und sich anpassen. Sie sind dynamischer und unabhängiger. Megastrukturen sind zwar zumeist bequemer für den Verbraucher, da sie sich nicht in der unmittelbaren Nähe befinden und sie daher erst gar nicht ins Bewusstsein rücken.

Doch wenn sie ausfallen merken es umso mehr Menschen und das umso drastischer.

Sollte es nicht eher so sein, dass jedes Gesamtsystem aus einem Netz von Einzelteilen besteht, die bestmöglich in ihrem Kontext arbeiten und funktionieren? Das heißt, die Stoffkreisläufe und regenerative Quellen nutzen, die sie vor Ort finden.

Wenn ich also den Kontext oder die Begebenheiten in Manila betrachte, sehe ich folgende Ressourcen: Abfall, Wind, Sonne, Regen.

Wäre mein Projekt ein Termitenbau, hätte es alles, was es braucht um lebensfähig zu sein. Nahrung und Energie. Seine Bewohner verarbeiten alles bestmöglich und ohne dabei anderen Schaden zuzufügen. Ganz im Gegenteil. Sein gesamter Output fördert das Ökosystem und damit, reflexiv, auch sich selbst. So gesehen verhalten sie sich nach den

>informelle Schicht



Grundsätzen des "Cradle to Cradle" (in Folge auch C2C).

Wenn ich dieses Modell auf ein von Menschenhand geschaffenes Gebäude projiziere, würde das bedeuten, dass es mehr können müsste, als seine Bewohner oder Benutzer vor Umwelteinflüssen zu schützen oder "schön" zu sein: Es müsse in der Lage sein sie am Leben zu halten, sich regenerieren und anpassen lassen können und die Schaffung neuen Lebensraums begünstigen.

>Cradle to Cradle

Wären wir in der Tierwelt, würde ich meine Entwurf als einen Allesfresser, sogar als Aasfresser definieren, ohne dies negativ zu werten - ganz im Gegenteil. Allesfresser können aus allem Nährstoffe ziehen, sind also extrem lebens- und anpassungsfähig. Aasfresser oder *Detritivoren*, wie es auch Termiten sind, als Untergruppe des Allesfressers, ernähren sich ausschließlich von dem, was sonst keine Verwendung mehr findet. Ganz im Sinne der "Scavenger"-Bewegung bleibt nichts ungenutzt. Im Fall der Termiten, totes Holz, in meinem, tote Konsumprodukte oder Hausmüll. Und genau dieser droht die Stadt Manila regelmässig immer wieder zu ersticken.

Detritivoren: Kompostfresser

>Scavenger

Wenn der von mir angestrebte Entwurf vom Müll leben kann und der Stadt hilft, ihre Problem damit zu verkleinern oder gar zu eliminieren, ist das eine klassische Win-win-Situation.

Doch soll es nicht nur vom Müll leben, sondern ihn auf verschiedenste Weise, ganz nach den Gedanken von "C2C" oder des "Scavenging", von der Einbahn wieder auf den Kreislauf bringen. Abfallstoffe wieder in den Metabolismus zurückführen. Dies kann durch Recycling, Kompostierung oder durch direkte Wiederverwertung geschehen.

Mein Ansatz ist aber keineswegs eine Lösung für eine Metropole von zig Millionen Einwohnern. Es ist ein kleiner Teil, der erst durch die Masse der kleinen Teile eine große Wirkung haben kann.



## KONTEXT

500 km

<b>AT - Republik Oesterreich</b>	
Population	8.364.095
Landfläche	82.739 km <sup>2</sup>
Dichte	101 c/km <sup>2</sup>
Urbanisierung	67 %
Stadtwachstum	0,8 %
CO <sub>2</sub>	8,3 tpc
Konsum el. Energie	8.218 kWh pc
BIP pro Kopf	45.561 USD
Lebenserwartung	80
Durchschnittsalter	40,9
Sterblichkeit bei Kindern unter 5	5 / 1000
Auftreten von Tuberkulose	13 / 100.000
Korruptionsindex	7,9

VIE

9936 km

GMT +8

117° O 127° O  
21° N 5° N

NAIA

500 km

<b>NCR - National Capital Region</b>	
Metro Manila	
Population	geschätzt 22 Mio (incl. Provinzen)
Fläche	636,1 km <sup>2</sup>
Jahreseinkommen Ø / Haushalt	2.890 USD = 144.506 PHP
Haushaltsausgaben Ø / Jahr	2.385 USD = 119.276 PHP
Armutsgrenze	278 USD = 13.016 PHP
Bevölkerung in Armut	ca. 34 %

<b>PH - Republik der Philippinen</b>	
Population	91.983.102
Landfläche	298.170 km <sup>2</sup>
Dichte	308 c/km <sup>2</sup>
Urbanisierung	66 %
Stadtwachstum	3 %
CO <sub>2</sub>	0,8 tpc
Konsum el. Energie	588,2 kWh pc
BIP pro Kopf	1.752 USD
Lebenserwartung	72
Durchschnittsalter	22,5
Sterblichkeit bei Kindern unter 5	33 / 1000
Unterernährung bei Kindern	20,7%
Auftreten von Tuberkulose	520 / 100.000
Korruptionsindex	2,4
Währung	Phil. Peso (100 PHP = 1,59 EURO = 2,3 USD)

\* Welt Bank, online  
 \*\* Welt-in-Zahlen, online  
 \*\*\* WHO, online  
 \*\*\*\* Transparency International 2010 (Skala von 0-10)  
 \*\*\*\*\* Ragrajio 2003  
 \*\*\*\*\* NSB 2007



## ➔ URSACHE

## ➔ GESCHICHTLICHE ENTWICKLUNG

*Mabuhay* auf der "Perle des Orients" - so pflegte der philippinische Schriftsteller und Freimaurer Dr. José Rizal den aus 7.107 Inseln bestehenden Archipel im Westpazifik zu nennen. Doch von einer funkeln Perle konnte so gut wie nie die Rede sein. Bestenfalls konnten Rizal und seine Mitstreiter im Kampf um Unabhängigkeit davon träumen.

Tagalog, zu deutsch:  
"Willkommen"; "langes Leben!"

José Rizal: Schriftsteller, Patriot, Arzt und Freimaurer.  
Wurde 1896 wegen des Vorwurf der Rebellion hingerichtet.

Vor zirka 25.000 Jahren ließen sich die ersten Menschen auf den Inseln im Pazifik nieder. Sie waren Negroide, es folgten Einwanderer aus Indonesien, Malaysia und ab dem 13. Jahrhundert Chinesen. Ab 1380 siedelten sich auch Araber an und gründeten kaum hundert Jahre später, auf der Südinsel des Archipels, das Sultanat von Maguindanao, welches auch heute noch als Mindanao den islamischen Teil des Landes bildet.

Von je her wurde die Bevölkerung der Inselgruppe unterdrückt und ausgebeutet. Viele der Besatzer hinterließen Spuren, welche heute Teil des Kulturguts der philippinischen Bevölkerung bilden. So ist der Archipel das einzige mehrheitlich christliche Land Asiens. Die spanische Kolonialzeit (1521 bis 1898) prägte durch ihre Brutalität seitens des Militärs, doch auch nicht minder hart von Seiten der Mönchsorden, das Land wie kaum eine andere. Geheimbünde, wie der von *Andrés Bonifacio* 1892 gegründete Katipunan, kämpften zwar über Jahrhunderte gegen die Besatzer und Ausbeuter des Landes, doch wurde durch die spanischen Kolonialherren ein System geprägt, das noch heute tief in den gesellschaftlichen Strukturen des philippinischen Volkes wurzelt. Von Anfang an gab es Herren und Diener.

Andrés Bonifacio y de Castro,  
Revolutionenführer des späten 19. Jhdt., Nationalheld

Im Jahr 1898 gelang es den Unabhängigkeitskämpfern die Oberhand zu erlangen, doch nicht aus eigener Kraft, sondern mit Hilfe der Vereinigten Staaten von Amerika, die die spanische Flotte vor Manila im Zuge des Spanisch-Amerikanischen Krieges unterwarf und das Land den Spaniern um 20 Millionen US-Dollar abkaufte.

Die Philippinen riefen darauf hin am 12. Juni 1898 die Unabhängigkeit aus (dieser Tag ist noch heute Nationalfeiertag). Diese sollte jedoch nur wenige Wochen Bestand haben, denn mit dem Sieg über Spanien war es den Amerikaner nicht getan. Sie erkannten die Unabhängigkeit nicht an und zogen als neue Besatzungsmacht über die Inseln her. Etwa ein Sechstel der Bevölkerung ließ in diesem erneuten Krieg ihr Leben. Die Philippinen erhielten 1934 durch den von US-Präsident F. D. Roosevelt



unterzeichneten Tydings-McDuffie Act den Status eines Commonwealth Staates und sollten 1944 in die Freiheit entlassen werden. So weit kam es allerdings nicht.

Japan überfiel unmittelbar nach dem Angriff auf Pearl Harbour, 1941, das Archipel und stieß dort auf wenig Widerstand seitens der USA, die das Land aufgegeben und den Abwehrkampf den Guerilla Gruppen überlassen hatte, die keine Chance gegen die Übermacht hatten. 1943 wurde die pro-japanische 2. Republik ausgerufen. Im Jahr 1946 schlugen die amerikanischen Streitkräfte zurück und es kam zur totalen Zerstörung der Hauptstadt Manila. Im selben Jahr wurden die Philippinen offiziell als unabhängige Nation anerkannt, Verträge sicherten den Amerikanern jedoch dieselben Rechte zu, natürliche Ressourcen auszubeuten, wie den Philippinos. Zudem wurde eine Vereinbarung getroffen, die den Amerikanern den Erhalt von 23 Militärbasen bis ins Jahr 2046 pachtfrei sichern sollte.

Den nächsten Schub nationalistischer Bestrebungen erfuhr das Land in den 60er Jahren des vergangenen Jahrhunderts, als sich die im Süden ansässigen, muslimischen Gruppen bewaffneten und ihre Unabhängigkeit einforderten. In Folge kam es zum blutigen Bürgerkrieg. Etwa zur selben Zeit formierte sich die Kommunistische Partei und ihr bewaffneter Zweig, die Neue Volksarmee. Anfang 1970 spitzte sich die Situation wegen bewaffneter Aufstände, zivilen Ungehorsams und Proteste zu.

Der damals regierende Präsident, Ferdinand E. Marcos, verhängte das Kriegsrecht und verfügte von da an nach eigenem Gutheißen über das Land. Er benutzte dafür den Vorwand, der zunehmenden "Anarchie im Land" Einhalt gebieten zu wollen, die von Seiten der MNLF (Moro National Liberation Front; islamisch nationalistische Unabhängigkeitsbewegung) her drohte. Tatsächlich aber ließ er die Verfassung außer Kraft setzen, da diese keine dritte Wiederwahl zuließ. Im Laufe seiner Regentschaft schuf er die Basis für das noch heute sehr ausgeprägte politische System von Günstlingswirtschaft und Korruption. Es kam zu Massenverhaftungen, Bürger- und Menschenrechte waren für nichtig erklärt. Während seiner Amtszeit stürzte das Land, welches in den 40er Jahren noch Ambitionen hatte, Japan als aufstrebende Nation zu überholen, in eine tiefe Rezession, obwohl Marcos privat schier unendliche Reichtümer anhäufte. Politisch war der Diktator den USA zugetan, vermochte während der Zeit des Kalten Krieges sich auch Russland nicht zum Feind zu machen. Die Ära Marcos wurde, auch auf Drängen der USA, im Februar 1986 beendet.

Nachfolgerin Marcos wurde dessen Widersacherin Corazon "Cory" Aquino, Ehefrau des 1983 erschossenen *Benigno "Ninoy" Aquino*. Sie hinterließ zunächst einen positiven Eindruck und das Land schien in Aufbruchsstimmung zu sein. Das böse Erwachen ließ aber nicht lange

auf sich warten. Die neue Machthaberin stand ihrem Vorgänger in ihren Methoden, getrieben von Gier und Machthunger, um nichts nach.

1992 tat sich erneut ein Lichtblick auf, als Fidel Ramos, ehemals Polizeichef unter Marcos, zum Präsidenten gewählt wurde. Unter seiner Führung trat erstmals so etwas wie politische Stabilität ein.

Das philippinische Volk neigt dazu den zu wählen, der ihnen am Meisten verspricht, oder denjenigen der am populärsten ist. So ereignete es sich, dass 1998 der Schauspieler Joseph E. Estrada, mit dem Versprechen der Armut in Lande Herr zu werden, gewählt wurde. Er war von 1998 bis 2001 im Amt und regierte mit mafiotischen Gepflogenheiten.

In den letzten Jahren verbesserte sich die Situation etwas, doch von politischer Sicherheit ist das Land noch weit entfernt, wie die Putschversuche gegen Präsidentin Arroyo im Jahr 2006 und die darauf folgenden Militäraktionen zeigten. Gloria Macapagal-Arroyo wurde unter anderem Wahlbetrug vorgeworfen.

Ein weiterer Vorfall, der sehr gut veranschaulicht, wie das Land funktioniert, ereignete sich 2007: Der frühere Präsident Joseph E. Estrada wurde wegen Plünderung zu 40 Jahren Haft verurteilt. Sechs Wochen später wurde er von Arroyo begnadigt.

Seit 2010 wurde es, mit Benigno "Noy" Aquino, etwas ruhiger auf der politischen Bühne. Doch auch wenn Wahlen frei abgehalten werden, ist es kaum zu übersehen, dass die Philippinen seit je her von bestimmten Familien Clans regiert werden. Der Geldadel, seien es kolonialzeitliche Großgrundbesitzer oder neureiche Familien, gibt das Zepter innerhalb seiner Kreise weiter.

Selbstbestimmtheit war über Jahrhunderte das größte Ziel der Philippinos. Erreicht haben sie es, meiner Ansicht nach, bis heute nicht. Selbst der Nationalheld *José Rizal* verlautbarte, dass er seine Landsleute für politisch nicht reif genug halte - wie auch, wenn sie eine Chance erhalten haben.

Vgl. Reese/Werning (Hg.)<sup>3</sup>2009, 11-14.  
Vgl. Oldenburg/Rese<sup>3</sup>2009, 19-29.  
Weblink: Vgl. Philippine-History.org.



## ERGÄNZUNG ZUR DIKTATUR MARCOS EIN SCHWERES ERBE

*Auch zwanzig Jahre nach dem Ende der Diktatur sind deren negative Folgen groß und dauerhaft. Etwa die Schuldenfalle, in der die Philippinen gefangen sind: Marcos und seine Günstlinge raubten dem Land 5 bis 10 Milliarden US-Dollar. Bei jeder Investition soll Marcos 15-20% für sich oder seine Günstlinge zur Seite geschafft haben. Produktiv sind diese Kredite nicht eingesetzt worden, so dass es nur ein geringes Wirtschaftswachstum in seiner Ära gab, die Schulden nicht zurückgezahlt werden konnten und sich schließlich am Ende seiner Regentschaft auf 27 Milliarden US-Dollar anhäuferten.*

*Auf der anderen Seite korrumpierte und zerstörte Marcos die meisten politischen Institutionen des Landes. Er schloss das Parlament, und als er es später wieder öffnen ließ, war es zu einer Versammlung von Ja-Sagern, die seine Politik absegneten, degradiert worden. Marcos machte per Präsidialerlasse seine eigenen Gesetze und ließ die Justiz nach seiner Pfeife tanzen. Der Generalstaatsanwalt war nicht mehr als ein Schirmträger für die First Lady. Anders behandelte Marcos das Militär und die Polizei. Er pflegte und hätschelte beide. Polizei und Militär setzte er ein, um gegen Dissidenten, Demonstranten und andere unliebsame Personen vorzugehen. Diese Menschenrechtsverletzungen gingen von Verhaftungen über Folter bis zu Hinrichtungen, die der Diktator anordnen ließ. Viele der Angehörigen des Militärs oder der Polizei haben auch in der Zeit nach Marcos hohe und bedeutende Positionen, teilweise sogar in der Regierung, inne gehabt beziehungsweise haben sie noch heute.*

*Kein Wunder, dass das Land noch immer Angst vor einer Eigenmacht des Militärs oder vor Staatsstreichen hat. Marcos zerstörte mit seiner Politik die Idee der Volkssouveränität und die, dass das Volk die Regierung kontrollieren soll. Um so erschreckender ist es, dass in einer Umfrage von Pulse Asia 62% der Befragten akzeptieren würden, wenn das Kriegsrecht erneut ausgerufen würde, um die dringenden Probleme des Landes zu lösen. Es scheint auch in der Bevölkerung an Bewusstsein zu mangeln, welche Gräueltaten unter Marcos und dessen Kriegsrecht ausgeübt worden sind. John J. Carroll, Jesuit und Kolumnist, ist der Meinung, dass die Philippinen "ein Staat voller Leugner" seien, weil sie die Verbrechen der Marcos Ära nicht wahrnehmen wollen. Vergeben kann man nur denjenigen, "die sich ihrer Delikte bewusst sind und um Vergebung bitten, nicht denjenigen, die arrogant leugnen, etwas Falsches getan zu haben", so Carroll weiter.*

Vgl. Leitartikel (gekürzt) des Philippine Daily Inquirer (PDI), zit. n. Reese/Oldenborg 2009, 26.







## ➔ WIRKUNG

### ➔ WIRTSCHAFTLICHE UND GESELLSCHAFTLICHE SITUATION

Die Philippinen sind ein Land reich an menschlichen und natürlichen Ressourcen. Zudem gelten sie als die älteste Demokratie Asiens, auch wenn diese selten zur Ausübung im eigentlichen Sinne kam, wenn man die Geschichte betrachtet. Alle bereits erwähnten Faktoren, wie verschiedene Besatzungen mit den einhergehenden Ausbeutungen der Rohstoff- und Humanressourcen, Diktatur und Korruption, sowie Missstände in der Politik hatten zur Folge, dass 60% der ca. 86,5 Mio. Einwohner (Stand 2007) mit umgerechnet weniger als zwei US-Dollar pro Tag ihr Überleben bewältigen müssen. 40% haben weniger als nur etwa einen US-Dollar pro Tag zu Verfügung. Dazu kommt eine unzureichende soziale Absicherung. Zwar gibt es auf den Philippinen einen Mindestlohn, der, beispielsweise in Manila, bei 10.000 Philippinische Pesos pro Monat liegt, jedoch sind zum Leben (einer sechsköpfigen Familie) ca. 15.000 PP nötig (umgerechnet ca. 345 USD). Eine einfache Rechnung, die nicht aufgeht, vor allem, wenn es in der Familie nur ein Einkommen gibt.

Laut Niklas Reese hat die sozioökonomische Armut mehrere Dimensionen: Mangel an Chancen und Ressourcen (Land, Kapital, medizinische Versorgung, Bildung), Mangel an sozialer Absicherung (gegen Lebensrisiken wie Arbeitslosigkeit, Krankheit, Alter, mangelhaften bis fehlenden Wohnraum, Naturkatastrophen) und Machtlosigkeit (wenig Einfluss auf politische Entscheidungen und wenig Gelegenheit, die eigene Situation zu verbessern).

2005 lebten 27,9% der Bevölkerung der Philippinen in absoluter Armut. 15% konnten sich nicht einmal die nötigsten Lebensmittel leisten, haben also nie genug zu essen.

Ebenso sieht es mit dem Zugang zu Trinkwasser aus: Etwa ein Drittel hat keine gesicherte Quelle. Der Grund dafür ist, dass, auch wenn in Manila die Wasserversorgung relativ flächendeckend ausgebaut ist und die Wasserqualität das Trinken zulässt, das ohnehin schlecht aufbereitete Wasser vielerorts durch Lecks in den Wasserleitungen durch Fäkalien und andere Verunreinigungen, welche ins System eindringen, stark belastet ist. Laut Aussagen eines österreichischen Wasserbautechnikers, dessen Firma das Wassernetz der Metropole sanieren soll, liegt der derzeitige Verlust durch Lecks bei ca. 60%.

Die Versorgung mit Strom ist mit 47,2% nicht gerade dicht. 31% haben keine eigenen sanitären Einrichtungen, nur 56,6% haben ein festes Dach über dem Kopf.

Wie so oft sind ländliche Regionen ärmer als städtische. Während in Manila die prozentual arme Bevölkerung bei ca. 30% liegt, liegt die

Vgl. Reese <sup>3</sup>2009, 54-55.





Armut in vielen der ländlichen Regionen bei etwa 50%. Dazu muss man berücksichtigen, dass die Lebenshaltungskosten in städtischen Gebieten höher sind als in ruralen. Im speziellen Fall der Philippinen wird dieses Gefälle als Manila-Imperialismus bezeichnet. Schon seit der Kolonialzeit wurde alle Macht und Wirtschaftskraft in der Hauptstadt zusammen gezogen.

Die Philippinen weisen kaum ein volkswirtschaftliches Realwachstum auf, dafür aber hohes Bevölkerungswachstum, geringe Industrialisierung und hohe Arbeitsintensität, geringe Wertschöpfung und niedrige Sparquoten.

Die Hauptexportgüter des Landes sind billige Arbeitskräfte und Rohstoffe. 10% der Gesamtbevölkerung (nach Schätzung, genaue Zahlen sind nicht eruiert) verdienen ihren Unterhalt als so genannte Overseas Filipinos Workers (OFWs). Allein in Saudi-Arabien stellen rund 1,1 Millionen Philippin@s Kindermädchen, Haushaltshilfen, Serviceangestellte und vieles mehr. Sehr oft verkaufen sie sich für besseren oder überhaupt einen Lohn in moderne Sklaverei, ohne Rechte, der Willkür ihrer Arbeitgeber ausgesetzt. Dabei wird ihnen, besonders in Saudi-Arabien, oft der Kontakt mit ihren Angehörigen zuhause untersagt, sie dürfen keine Mobiltelefone besitzen und häufig nicht einmal ohne ausdrückliche Erlaubnis ihr Zimmer verlassen oder essen. Viele der philippinischen Kindermädchen sind sexuellen Übergriffen wehrlos ausgesetzt.

Ein weiterer wichtiger Faktor ist die soziale Ungleichheit. 2005 teilten sich die reichsten 5% ein Drittel des Volkseinkommens. Die Ärmsten 10% hingegen hat 1,8% Anteil. Allein die Ayala-Familie besitzt über 18% der Anteile an philippinischen Aktiengesellschaften. Die Oberschicht besteht zum Großteil aus Nachkommen der schon unter spanischer Kolonialmacht etablierten Großgrundbesitzer. Zu ihr gehören auch viele chinesische Kaufmannsfamilien. Diese streben aber selten nach politischer Macht und üben Druck eher im Hintergrund aus. Eine kleine Schicht an Neureichen, die zumeist auf dubiosem Wege an ihre Reichtümer gekommen sind, schaffte ebenfalls den Sprung in die Oberschicht.

Anders als am Land gibt es in den Städten eine aus Kleingewerbetreibenden, dem Mittleren Management und Angestellten bestehende, kleine Mittelschicht. Das Gros bildet jedoch die Unterschicht - Handwerker, Arbeiter, Land- und Saisonarbeiter und Arbeitslose.

Dass sich daran, wenn überhaupt, nur sehr langsam etwas ändert, liegt zum Teil an der nicht besonders ausgeprägten, Sozialen Mobilität. Gesellschaftliche Stellung wird in der Regel vererbt. Zum einen ist der Zugang zu besserer Bildung eine nicht unerhebliche Kostenfrage, zum anderen sind Beziehungen oftmals tausendfach mehr wert als Ausbildung. Und Beziehungen in diesem Sinn zu haben oder irgendwann einmal zu etablieren, ist unmöglich für die untere Gesellschaftsschicht.

Vgl. Reese <sup>3</sup>2009, 56.

Vgl. Reese <sup>3</sup>2009, 56.

>Ayala Familie

Vgl. Reese <sup>3</sup>2009, 57.



## ➔ LOKAL AUGENSCHEN

### ➔ METRO MANILA - MELTING POT ODER EINTOPF

Erst ein paar Stunden hier und schon brennen die Nasenflügel. Es ist ohrenbetäubend laut. Wo man hinblickt Tricycles, Jeepneys, Taxis, Busse, aber auch SUVs mit verdunkelten Scheiben und dazwischen Kinder und Blinde zu Fuß, die versuchen den einen oder anderen Peso zu erbetteln oder Lappen und selbst geknöpfte Fußmatten zu verkaufen. Am Straßenrand hocken oder schlafen Menschen, unbedeckte Kinder spielen in schmutzigen Wasserlöchern, daneben grillt ein Straßenverkäufer Spieße mit Schweinefleisch die schon seit dem frühen Morgenstunden - oder dem gestrigen Tag, wer weiß? - in der Hitze vor sich hin verwesen. Der Mensch muss doch einer der am besten angepassten Allesfresser sein.

Zwischen all dem tummeln sich Hunde, die man auf den ersten Blick kaum von mageren Schweinen unterscheiden kann.

Und doch kann man in den Gesichtern dieser Menschen Lachen sehen. Nicht die große Depression und Selbstaufgabe wie man es vielleicht erwarten würde. Trotz des augenscheinlichen Elends glückliche, strahlende Gesichter. Mir fallen die frustrierten Gesichter mit den heruntergezogenen Mundwinkeln der Menschen auf dem Flughafen ein, die ich beim Abflug gesehen hatte: sie schienen alle unter der Bürde ihres guten Lebens zu leiden.

Manila ist keine Stadt, in der man sich im Freien aufhalten kann. Der Großteil des täglichen Lebens passiert zwar vor den Häusern, doch





vor allem für diejenigen, die kein Fahrzeug (meist gleich mit Fahrer) besitzen oder die nicht an den Aktivitäten der Bessergestellten teilhaben können. Zu diesen Aktivitäten gehört es, die gesamte Freizeit in Einkaufszentren zu verbringen. Das hat nicht viel mit Einkaufen zu tun, die meisten können sich ohnehin nicht viel leisten, aber es ist gratis und bringt frische und kühle Luft mit sich, sich in einer Mall aufzuhalten. Mir kommt dabei immer "mallig" in den Sinn - denn mit shopping hat es schließlich nichts zu tun. Es ist die Möglichkeit, sich im kontrolliertem öffentlichem Raum aufzuhalten, geschützt von Wachpersonal, den Umwelteinflüssen entzogen, sauber und bunt.

Die Stadt Manila (ohne Quezon City und Caloocan) hatte 1975 noch 4,97 Millionen Einwohner. 2005 lag diese Zahl schon bei 10,35 Millionen und die Prognose für 2015 sieht 12,6 Millionen Menschen vor. Die als Metro Manila (oder NCR, National Capital Region) bezeichnete, aus 16 Städten bestehende Region, beherbergt 2011 etwa 20,6 Millionen Menschen. Obwohl die Bevölkerungsdichte Metro Manilas nur 15.617 Menschen pro Quadratkilometer beträgt, leben im Ballungsraum Manila Stadt 41.014 und in manchen *Barangays* weit über 100.000 Menschen pro Quadratkilometer.

Aufgrund der raschen Zuwanderung leben heute ca. 62% der Philippin@s in Städten. Die Aussichten auf ein besseres Leben und höhere Löhne treiben Fischer, Bauern und Landarbeiter mit ihren Familien in den Ballungsraum. Immerhin ist die Verdienstaussicht in der Stadt sieben mal so hoch als beispielsweise in Mindanao, der ärmsten Region des Landes.

Doch unterschätzen viele der Landflüchtlinge die Situation in der Stadt. Es gibt immer weniger Möglichkeiten Geld zu verdienen, Wohnraum wird immer knapper und die Lebenshaltungskosten sind deutlich höher als in den ländlichen Gebieten. Der Verdrängungskampf am Arbeitsmarkt führt in die Armut. Sie verdienen ihren Unterhalt mit Müllsammeln, Straßenhandel, als Dienstmädchen und oftmals durch Feilbietung ihrer Körper. Immer häufiger kommt es auch zum Verkauf von Organen. Laut WHO standen die Philippinen 2005 an fünfter Stelle der vom Organhandel betroffenen Länder.

Wie bereits erwähnt ist die Luftverschmutzung enorm. Zu 40% sind Industrien dafür verantwortlich zu machen, die zusätzlich auch Abwässer aller Art ungefiltert in die Flüsse leiten und somit auch die Trinkwasserreservoirs und das Meer vergiften, zu 60% dagegen ist der Straßenverkehr an der Luftverschmutzung beteiligt. Die Einführung von Katalysatoren wurde abgelehnt, da ein armes Land wie die Philippinen sich dies nicht leisten könnte.

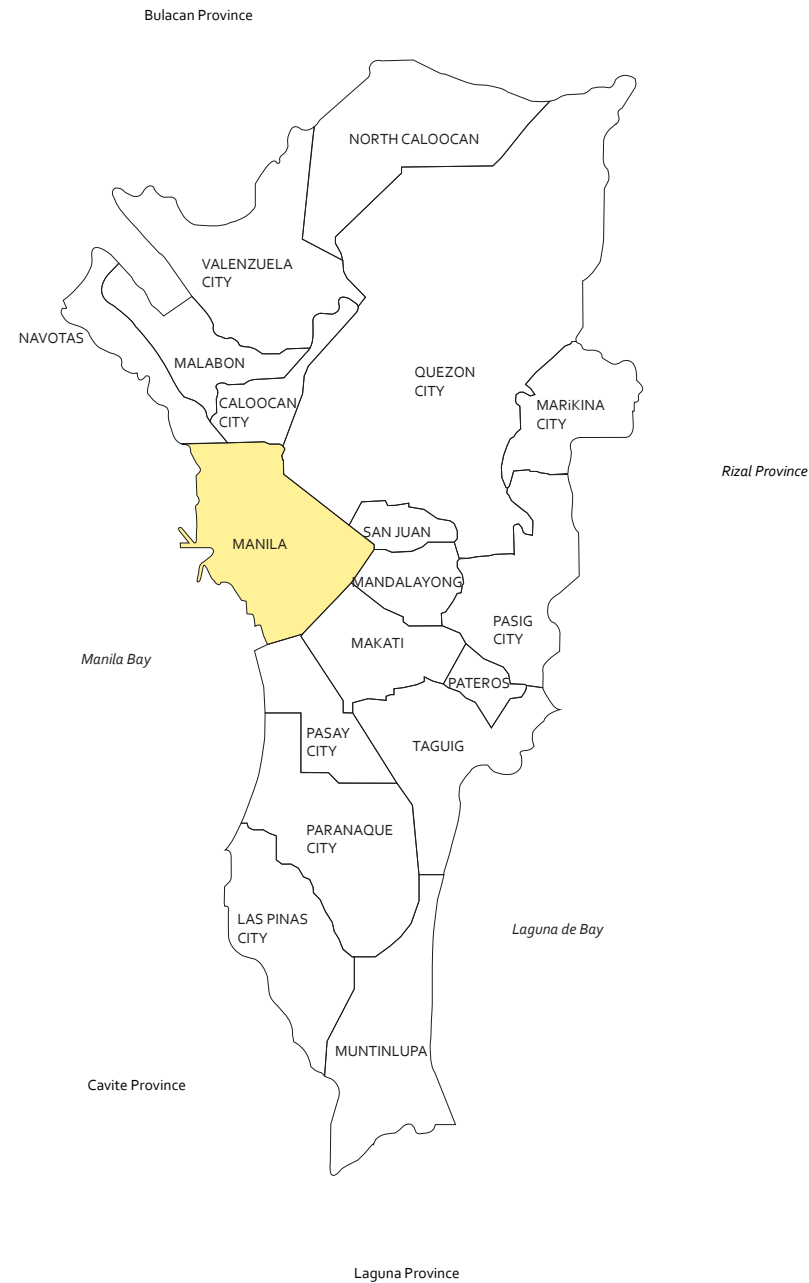
Raumplanerisch ist die Stadt ein "Relikt der Nachkriegszeit". Seit den 1970ern nimmt die Zahl der befahrbaren Straßen stetig ab, das Verkehrsaufkommen mit dem Wachstum allerdings immer weiter zu. Es gibt kaum Straßen, die für die auftretende Verkehrslast ausgelegt

Vgl. Reckordt 2009, 70f.

Barangay: Tagalog; auch Barrio, ist die unterste Ebene in der Verwaltungsstruktur auf den Philippinen.

Vgl. Reckordt 2009, 72.

Reckordt 2009, 72.



sind. Eine davon ist die EDSA (Epifanio de los Santos Avenue) eine der Hauptadern. Doch gemessen an der Fläche der Stadt und ihrem Verkehr ist auch sie chancenlos und zu bestimmten Tageszeiten total überlastet. Für die Strecke von Quezon City bis Pasay City, etwa neun Kilometer, muss man zu Rushhour mit einer Fahrzeit von drei Stunden rechnen. Fährt man mit dem Taxi durch Manila City hat man ständig das Gefühl, sich auf Nebenstraßen zu bewegen, da die sogenannten Hauptstraßen dermaßen eng angelegt sind.

In den Jahren 1999 und 2003 wurden zwei neue Hochbahnen, zusätzlich zur 1986 eingerichteten Linie, in Betrieb genommen. Die Streckenlänge umfasst aber nur knapp 45,6 Kilometer und kann die Straßen somit kaum entlasten.

Eines der Hauptprobleme des Verkehrssystems sind Jeepneys und Tricycles - insgesamt ca. 1,5 Millionen. Bei ersteren handelt es sich um umgebaute ehemalige Jeeps des US-Militärs mit einem Hop-on Hop-off System. Diese behindern den Verkehrsfluss und tragen mit ihrer veralteten, nur notdürftig instandgehaltenen Motorisierung erheblich zur Luftbelastung bei. Immer wieder gab es Versuche sie von den Straßen zu verbannen, doch bilden sie die günstigste Variante der öffentlichen Verkehrsmittel - zudem beinahe die einzige. Außerdem bilden 1,5 Millionen Fahrer eine starke politische Stimme und kein Politiker macht sich gern unbeliebt. Also bleibt alles wie es ist oder es wird schlimmer.

Das nachhaltige Veränderungen meist nicht die kurzfristig populärsten sind, ist meiner Ansicht nach nicht ausschließlich eine Erkenntnis der philippinischen Politik. Doch muss man sagen, dass die philippinische Politik besonders kurzsichtig ist und zumeist auf den eigenen schnellen Vorteil abzielt, also vorwiegend kurzfristig populistisch und fast gar nicht nachhaltig handelt.

Nicht umsonst sind Korruption, Vetternwirtschaft und rasche Zugeständnisse dermaßen in ihr verankert.

Dass Gelände auf dem die Apartmentanlage stand, in der ich ein Studio bewohnte, war zum Beispiel ein ehemaliges Militärgelände auf dem Wohnungen für Veteranen errichtet hätten werden sollen. Stattdessen wurde das Gelände auf eigene Rechnung verkauft und eine Appartementanlage für die oberen Zehntausend errichtet.

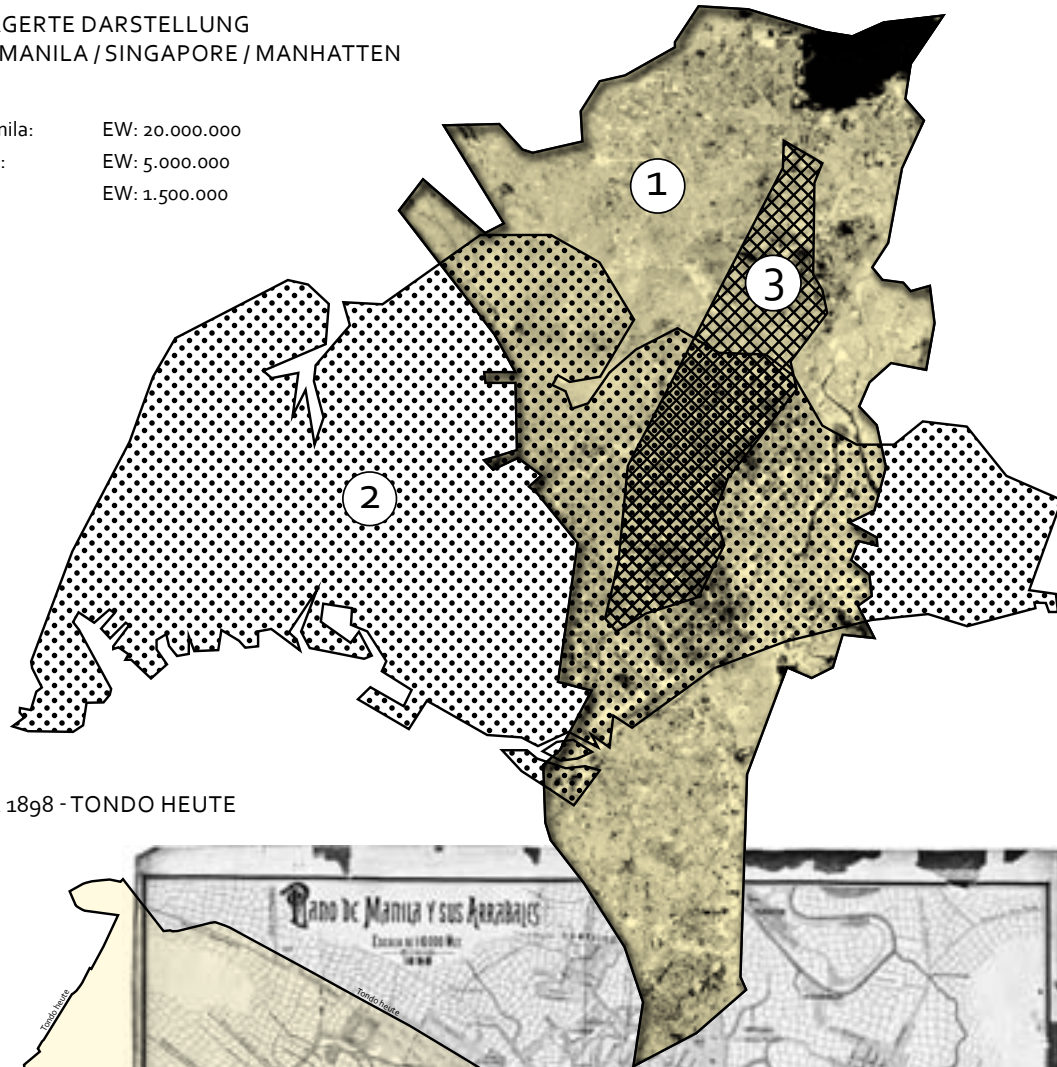
In Manila herrscht ein bedenklicher Mangel an Wohnraum. Wohnungslose und Zuwanderer besetzen sehr oft öffentlichen Raum und unbebautes Land, um darauf ihre eigenen Hütten zu errichten. In Manila gibt es zu dem ein Gesetz, das es Squattern, wie Landbesetzer genannt werden, das Recht gibt, öffentliches Gebiet zu besetzen. Will die Stadt nun die Squatter umsiedeln, muss sie ihnen anderswo Land zu Verfügung stellen.

Vgl. Reckordt 2009, 73-75.

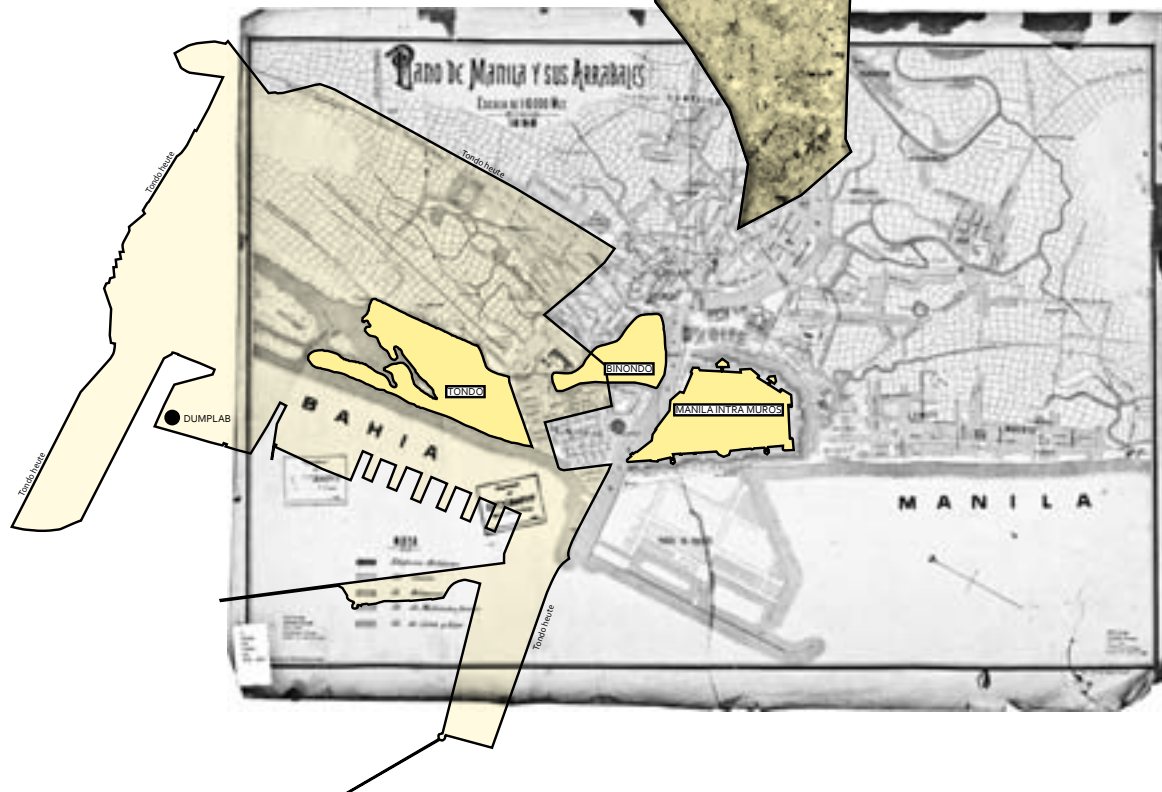


ÜBERLAGERTE DARSTELLUNG  
METRO MANILA / SINGAPORE / MANHATTEN

- ① Metro Manila: EW: 20.000.000
- ② Singapore: EW: 5.000.000
- ③ New York: EW: 1.500.000



MANILA 1898 - TONDO HEUTE



GESCHICHTE DER STADT MANILA

Manilas Entwicklung zur Hauptstadt der Philippinen und zu einer der größten Städte der Welt, begann mit der Einnahme der Hauptstadt Luzons, Tondo, durch das Sultanat Brunei im Jahr 1500. Damals noch Maynilad genannt, entwickelte es sich bis Mitte des 16. Jahrhunderts zu einer blühenden Siedlung.

Weblink: Vgl. Wikipedia: Manila.

1570, etwa 30 Jahre nach der Landung der Spanier auf der Insel Maktan erreichten diese die Region Manila. Nach heftigen Schlachten fiel die muslimische Siedlung in die Hände der Spanier. Sie verlegten daraufhin die Hauptstadt der Kolonie von Cebu nach Manila.

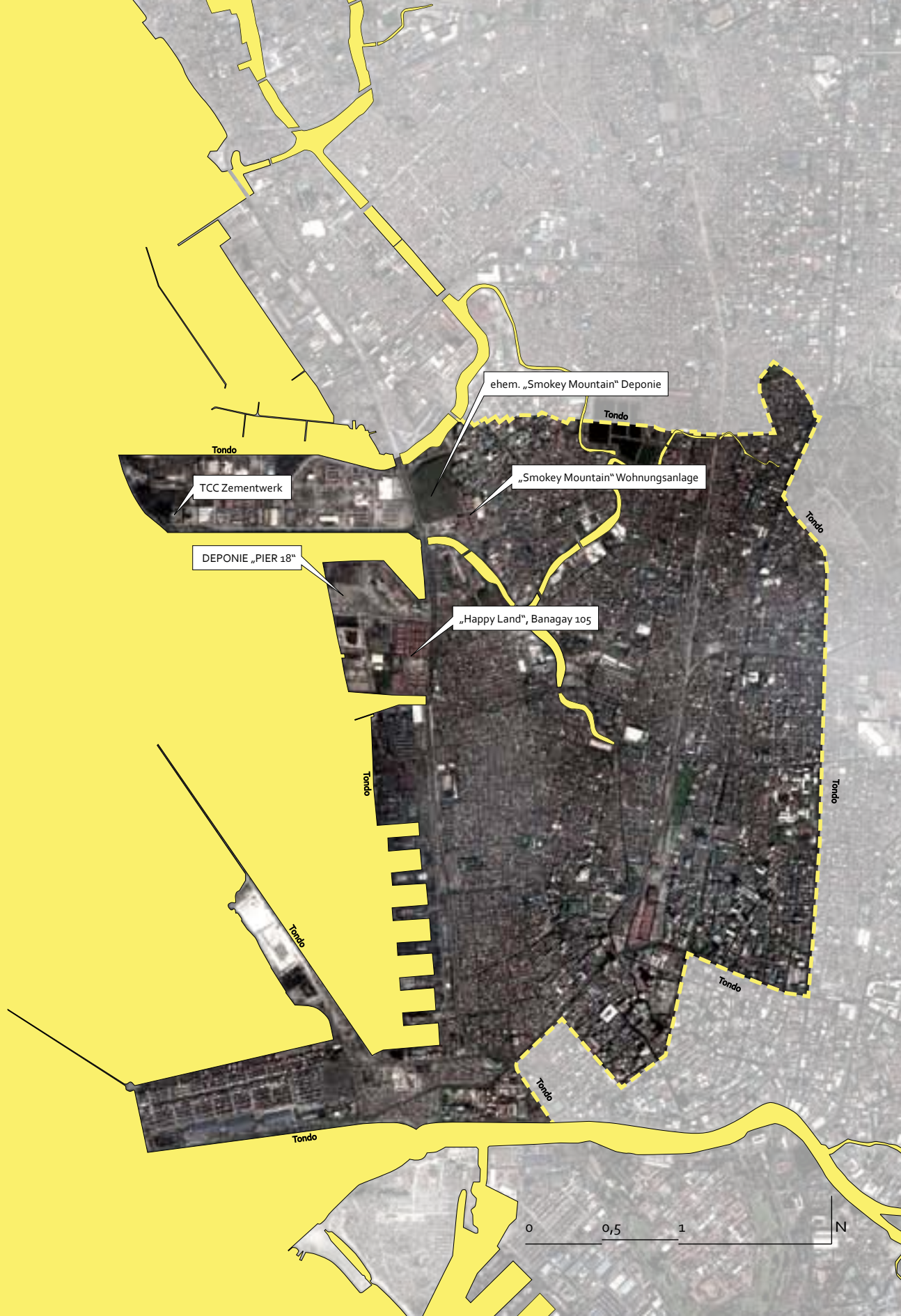
Im Jahr 1571 begann der Bau der befestigten Spanischen Altstadt Intramuros als Sitz des Staates und der Kirche. Intramuros wurde zum Ausgangspunkt der Kolonisation und als Erzbistum auch der Mittelpunkt christlicher Missionierung.

Während die Spanier Intramuros bewohnten, siedelten sich die eingeborenen "Indios" in Randbezirken wie Tondo, Santa Cruz, Quiapo oder Sampaloc an. Dazu kamen chinesische Händler, welche sich im heutigen Binondo (Chinatown) ansiedelten. Binondo gilt heute als die älteste Chinatown der Welt.

An der Grundstruktur der Stadt sollte sich bis zum Ende des zweiten Weltkrieges und der damit einhergehenden totalen Zerstörung der Stadt nichts ändern.

Die Nachkriegsjahre brachten relativ unkontrollierten Aufbau und Wachstum, sowohl in der Fläche als auch in der Population. Es entstanden neue Bezirke auf neuem Land, Makati, Manalluyong und San Juan, sowie Wohntrabanten wie Quezon City, Pasig, Pasay und Paranaque. Industriezonen wie Kalkookan, Malabon, Novatas und Valenzuela schossen aus dem Boden.

Im Jahr 1976 wurden diese Städte und Bezirke zur National Capital Region (NCR) - wie Metro Manila offiziell heißt- zusammengefasst.



TONDO - REVOLUTIONSHERD

Der 9,1 km<sup>2</sup> große Bezirk Tondo liegt im Nordwesten der Stadt Manila an der Bucht von Manila und hat 630.604 Einwohner. Der Stadtteil besitzt den Großteil der Hafenanlagen der Stadt. Einschlägige Bekanntheit erlangte er jedoch eher für seine Einwohnerdichte, die mit 69.297 EW pro qkm zu den höchsten der Welt zählt und damit das von Slums geprägte Erscheinungsbild des Bezirks stärkt, sowie als Heimat des *Smokey Mountain*, der qualmenden Müllhalde, die in den 90er Jahren des vergangenen Jahrhunderts Schlagzeilen machte. Erstmals erwähnt wurde Tondo im Jahr 900 nach Christus und gilt seither als Geburtsstätte diverser Staatsmänner und Revolutionäre wie dem früheren Präsidenten Joseph Estrada und dem an der Entwicklung der Philippinen maßgeblich beteiligten Andres Bonifacio, dem Kopf der Revolutionsgruppe Katipunan.

Weblink: Vgl. Wikipedia: Tondo  
2007 Zensus

>Smokey Mountain



## HAPPY LAND - BARANGAY 105



Barangay 105, in dem auch das Projektgebiet liegt, ist eines der 259 Barangays in Tondo. Der verheißungsvolle Name "*Happy Land*" hat jedoch kaum etwas mit Glück zu tun. Der Begriff ist viel mehr eine Abwandlung des Wortes hapilan, eines lokalen Begriffes für Deponie. Der Ort ist dabei in vielerlei Hinsicht als Deponie zu sehen. Barangay 105 beherbergt die Mülldeponie "*Pier 18*" - eine staatliche Transferstation und das Projektgebiet. Im Jahr 1996 wurden in eiligst errichteten Gebäudekomplexen einige der ehemaligen Bewohner des Smokey Mountain deportiert und dort der Vergessenheit überlassen. Ironischer Weise tragen die beiden Anlagen die Namen "*Aroma*" und "*Gloria Craft*", meiner Ansicht nach klassische Euphemismen. Doch selbst unter der Erde setzt sich das makabere Sinnbild von deponiertem Glück fort, diente das dortige Hafengebiet dem Marcos Regime als Entsorgungsstätte für politische Tötungsopfer. Nebst der Wohnblöcke und der Mülldeponie befinden sich auf der Halbinsel überwiegend Containerlager, Speditionen sowie ein Kohlelager der Fima Petron.

Weblink: Vgl. University of the Philippines, Diliman.





## PIER 18 - LANGZEITPROVISORIUM

Das etwa 10 ha große Areal von Pier 18 wurde 1999 als Mülldeponie für die Städte Manila und Novatas in Betrieb genommen. Als im Jahr 2003 die drittgrößte Deponie der Stadt in Tanza - eine etwa 110 ha große Fläche aufgeschütteten Schwemmland in mitten von Fischzuchten - eröffnet wurde, sollte Pier 18 als temporäres Zwischenlager und Transferstation dienen. Doch wer sich heute in dieses Gebiet begibt, wird feststellen, dass es längst zur permanenten Einrichtung geworden ist, die sich auf dem besten Wege dazu befindet würdige Nachfolgerin der Deponie *Smokey Mountain* zu werden.

Etwa 800 Familien leben direkt neben oder auf dem Areal. Die meisten von ihnen leben, wie sie es schon zuvor am Smokey Mountain getan haben, als sogenannte Scavenger von Müll, den sie sammeln, sortieren und an Junkshops (Müllzwischenhändler) verkaufen. Ein anderer Teil der dort Ansässigen, die Ulingan, hat sich schon im Jahr 1999 auf die Herstellung von Holzkohle spezialisiert. Nahe der nordwestlichen Uferanlage haben sie bis heute 36 *Kohlemeiler* angelegt, um die verteilt auch die Hütten der Kohlemacher liegen. Das Holz, aus dem die Kohle entsteht, ist jedoch kein Material, das aus der unmittelbar benachbarten Deponie bezogen wird, dazu wären Menge und Qualität zu gering. Es handelt sich um Material, das die Ulingan von Händlern angeliefert bekommen, also zukaufen müssen. Jede Woche stellen sie etwa 60 Säcke Holzkohle her die zu je P250 (ca. USD5,8) verkauft werden. Zum Leidwesen der Kohlemacher sind jedoch die Holzpreise in den letzten Jahren gestiegen.

Zusätzlich zum stechend sauren und von Verwesung süßen Gestank der Deponie, der lang an und in einem haften bleibt, wie ich aus eigener Erfahrung bestätigen kann, noch lange nachdem man den Ort nach einem Besuch wieder verlassen hat oder sogar das Gebiet nur gestreift hat, gesellt sich der beißend scharfe Geruch des Qualms, der von den Meilern aufsteigt und bei "guter" *Windlage* das gesamte Gebiet in Nebel hüllt und der jedem vor Ort die Tränen in die Augen treibt.

Wenn jemand diese Erfahrung im Selbstversuch erleben will, macht er mit feuchtem Holz ein Feuer in der Biotonne, steckt den Kopf hinein und atmet so tief durch wie möglich.

Wenn es nun vorstellbar ist, dies ein ganzes Leben lang zu genießen, kann ich "Happy Land" als Wohnort nur empfehlen. Ein kleiner Tipp - Vorsicht vor Methanexplosionen!

Vgl. Asian Development Bank 2004, 40.

>Smokey Mountain  
Weblink: Vgl. Tao-pilipinas.

Weblink: Vgl. University of the Philippines, Diliman.

>Kohlemeiler

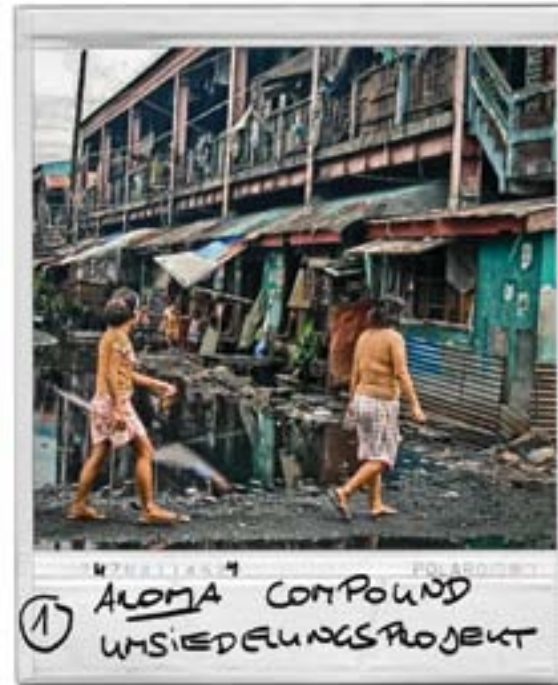
>Klimaübersicht



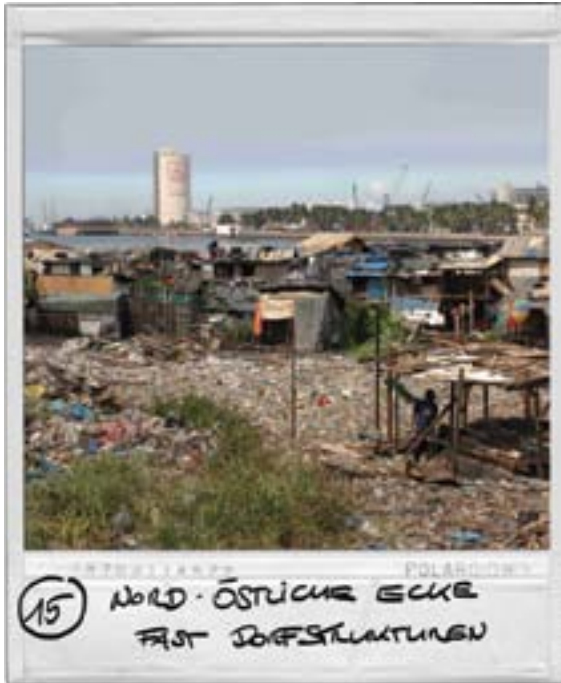
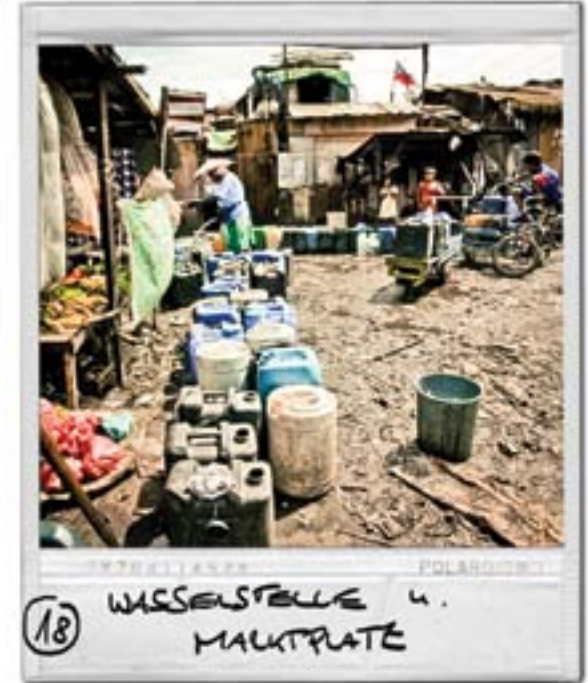
➔ BEGEHUNG DES PROJEKTGEBIETES



0 50 100 N











## PROJEKT: DUMPLAB

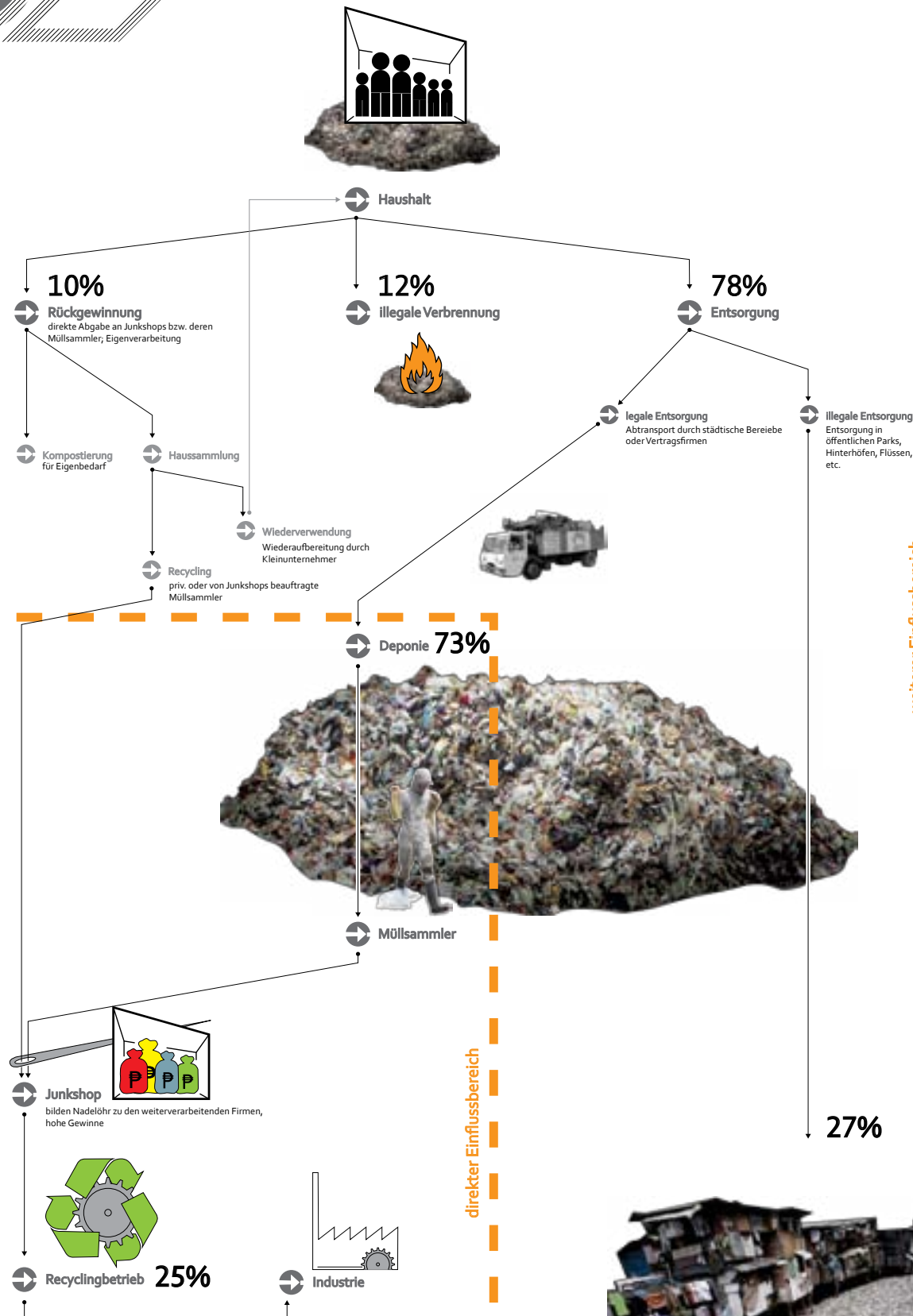
*Der folgende Abschnitt präsentiert das Projekt DUMPLAB in Form einer Reportage.*

*Die Entscheidung, die Entstehung des Projektes, die Konzeptfindung und die Projektabschnitte in einen durchlaufenden, narrativen Rahmen zu verpacken, erleichtert es mir, persönliche Erfahrungen in die fiktive Darstellung einzuarbeiten. Zudem ist es auf diese Weise möglich, die Einflüsse des Projektes sowie deren Abhängigkeiten verständlich darzustellen.*

*Einige der Charaktere beziehen sich auf reale Personen und spiegeln tatsächliche Erfahrungen wieder, andere sind frei erfunden.*

*Ich wünsche viel Freude beim lesen.*

# Abfallfluss: Regelfall



## CIRCLE-TRAINING PHILIPPINISCH

### JOINT VENTURES, GEMEINSAME VISIONEN, KREISLÄUFE

Es ist der 16.08.2015. Morten C. Lund und Willy Samar stehen gemeinsam in der Dämmerung und blicken auf einen Berg aus Abfall. Doch nicht Ekel zeichnet sich in ihren Gesichtern ab, sondern Stolz und eine fast schon kindliche Vorfreude auf das, was noch kommen mag.

Die Geschichten dieser beiden Männer sind eng miteinander verbunden - könnten aber dennoch kaum unterschiedlicher sein. Morten C. Lund, CEO von WasteTech, einem der Welt größten Beratungs- und Forschungseinrichtung im Bereich Abfallwirtschaft und Technologie, und Willy Samar, ehemals auf den Müllbergen Manilas zuhause, heute erfolgreicher Kleinunternehmer und immer wieder treibende Kraft mit schier unermüdlicher Zuversicht.

Ich traf die beiden am 14.09.2015 im Hauptquartier des Projekts DUMPLAB, am Areal der ehemaligen Pier 18 Mülldeponie, wo sich seit nunmehr zwei Jahren auch das Projektbüro befindet.

### I. PROLOG - WIE ALLES BEGANN.

Es war Ende September 2010. Morten C. Lund besuchte Manila, die National Capital Region der Philippinen, auf Einladung des Direktors der *Solid Waste Management* Abteilung der MMDA (Metro Manila Development Authority), Alexander Umagat, um die Stadtregierung bei der Lösung eines erneut nahenden Abfallfiskos auf der nahe dem Areal der ehemaligen *Smokey Mountain* Mülldeponie liegenden Nachfolgerin, Pier 18, zu beraten. Dort war ein ähnliches Problem bereits Mitte der 90er des vergangenen Jahrtausends aufgetreten. Mr. Lund hatte sich bereits im Vorfeld mit dem *Solid Waste Management Metro Manilas* beschäftigt, war also im Bilde, was das Entstehen der Problematik und deren Folgen betraf. Seines Wissens nach wurde im Jahr 2000 der *RA 9003* (Republic Act 9003 - the Ecological Solid Waste Management Act) zum Umgang mit Müll von der Sammlung über die Müll-Trennung bis zur weiteren Verwendung, verabschiedet, der jedoch selbst zehn Jahre

>Solid Waste Management

>Smokey Mountain

>SWM in Metro Manila

>RA 9003



nach Beschluss kaum zu greifen schien. Die Frage nach dem "Warum" beantwortete Mr. Umagat folgendermaßen: "In erster Linie ist es ein politisches Problem. Keiner will sich die Finger schmutzig machen. Mit dem RA 9003 sind kurzfristig gesehen nur Unannehmlichkeiten und hohe Ausgaben verbunden - und damit einhergehend der Verlust von Wählerstimmen. In dieser Stadt geht aus eben diesem Grund nichts weiter, egal, ob es um Müll geht oder Verkehr! Zumindest solange die Unannehmlichkeiten nicht durch kleine Zuverdienste kompensiert werden können - aber das nur unter der Hand. Der RA 9003 wird zwar vereinzelt umgesetzt, gegen diese Flut von Abfall hat er in dieser Form jedoch keine reelle Chance."

Morten bat im Anschluss an die Diskussion darum, die Anlage besichtigen zu dürfen, um sich ein genaueres Bild verschaffen zu können. Dies wollte man ihm jedoch erst verwehren. Es sei zu gefährlich, hieß es immer wieder. "Wie soll man eine reale Lösung für ein Problem finden, das man nur vom Papier her kennt? Das widerspricht meiner Arbeitsweise! ... Doch, wenn man weiß, dass Philippinos nicht "Nein" sagen können," so Lund mit einem Augenzwinkern, "weiß man auch, dass man mit Beharrlichkeit alles bekommen kann."

Über Alexander Umagat wurde der Kontakt zu Revodem Avarientos, auch "Revo" genannt, hergestellt. Dieser war und ist für "Humanity Transfer" (HT) tätig, einer *landesweit operierenden NGO* mit philippinischen Wurzeln, deren Hintergrund einige einflussreiche Persönlichkeiten der philippinischen High-Society bilden. Revo erklärte sich bereit, den ausländischen Gast zu einer der Essensausgaben mitzunehmen, die HT täglich im Barangay 105, dem Gebiet um Pier 18, abhält. Schon am folgenden Tag war Lund am Weg nach Tondo, dem Slumgebiet an der Manila Bay.

"Ich bin berufsbedingt für gewöhnlich ein sehr gesprächiger Mensch - manche mögen meinen zu gesprächig - doch als wir uns im Taxi Pier 18 näherten, verschlug es sogar mir die Sprache" schilderte Lund seinen Eindruck der Fahrt zum Pier 18. "Revo übernahm glücklicherweise das Reden und erklärte mir, wie die Arbeit von Humanity Transfer aussah. Ich sollte schon bald einen guten Eindruck davon bekommen." Morten wird plötzlich sehr nachdenklich und es scheint beinahe, als würde er wieder im Taxi sitzen. "Schon beim Aussteigen fiel mir eine Gruppe von etwa 30 Personen besonders auf. Erwachsene, Jugendliche, Kinder. Viele davon ohne Kleidung ... naja, ohne aufgesetztes Schamgefühl und bei der Hitze, wohl kaum wirklich das *Notwendigste*."

Wie Revo erklärte, sei dies eine der vielen Gruppen, die HT täglich mit Nahrung versorgte. Wer etwas zu essen wollte, musste schon vor der Ausgabe anwesend sein und an einer Bibelstunde teilnehmen. Während Revo mir seine Arbeit schilderte, konnte ich sehen, wie Lund neben ihm beim Wort "Bibelstunde" merklich das Gesicht verzog.

"Es geht nicht um unsere Kirche oder darum bigotte Christen zu schmieden. Es geht darum, Menschen etwas zu geben, wonach sie ihr Leben richten können, was ihnen Hoffnung gibt. Woran man glaubt, ist letztlich nicht so wichtig." lenkt Revo ein und man konnte beinahe den

&gt;CCT

&gt;Polaroids, Begehung





Eindruck gewinnen, als hätten sie dieses Gespräch schon unzählige Male geführt.

Was Revo und seine Kollegen letztlich bewirken wollten war, Kontakt aufzunehmen, Vertrauen zu schaffen und ein Screening durchzuführen. Dabei sollte sich herausstellen, wer genügend Initiative hatte, von der Straße wegzukommen. "Viele", sagt Revo, "haben keinerlei Antrieb oder haben sich mit ihrem Leben als Almosenempfänger arrangiert."

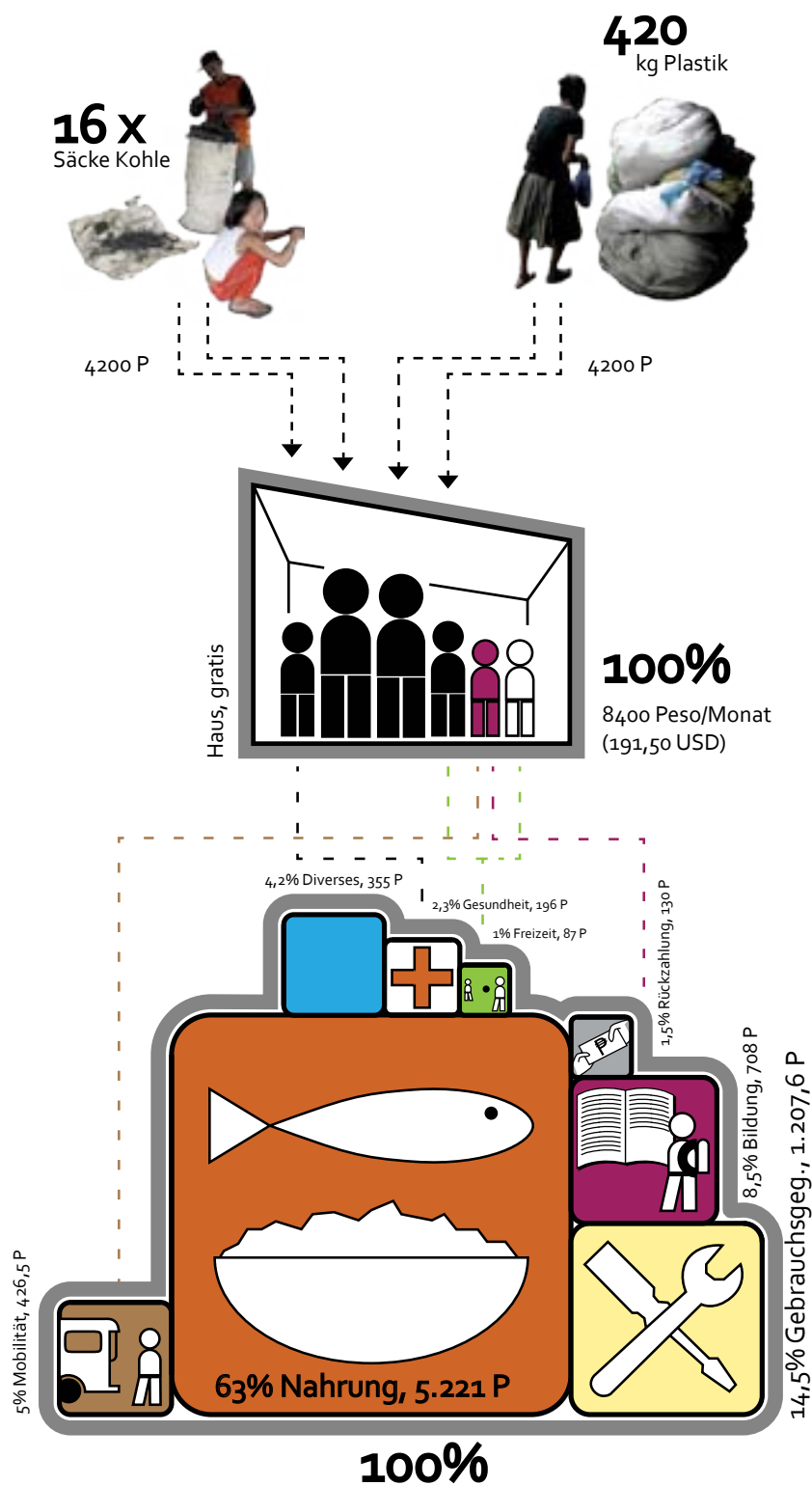
Humanity Transfer betreibt einige Ausbildungsstätten und Schulen für ehemalige Straßenmenschen und deren Kinder. Weiters vergibt die Organisation *Mikrokredite* an Klein- und Kleinstunternehmer, vornehmlich Frauen, was sich laut Revo damit erklären ließ, dass Frauen ihre Familie an erste Stelle stellen und daher mehr Antrieb haben, für sie zu sorgen. Folglich auch disziplinierter und zuverlässiger seien.

Bei der Essensausgabe, an der sich Morten beteiligte, ergab sich auch das Zusammentreffen mit Willy, dem späteren Prototypen des Programms, wie er sich selbst bezeichnet und dabei, recht zahnlos, über beide Ohren grinst. "Da kam plötzlich dieser Kerl, der immer zu lächeln schien, auf mich zu und fragte mich, wie es mir ginge und was mich in diese Gegend führe. Als erstes war ich überrascht, dass er Englisch sprach - und das nicht übel - und als zweite Reaktion hatte ich Angst um meine Wertsachen. ... Nichts für ungut, Willy!" sagte Morten.

Die Anspannung des ersten Moments sollte sich bei Morten bald legen und es begann ein Gespräch, aus dem heraus sich eine herzliche Freundschaft entwickeln sollte. Willy schilderte mir während des Interviews das selbe, das er damals auch Morten erzählt hatte: "Die meisten der Menschen - zumindest die, die älter als zwanzig sind - , die sich dort als Obdachlose sammelten, lebten früher am "Smokey Mountain". Fast alle als Müllsammler. Sie verloren das Wenige, das sie hatten, als die Deponie 1996 geschlossen wurde und die Scavenger, Aasfresser wie sie abfällig genannt werden, deportiert oder einfach vertrieben wurden." Willy, seine Frau und seine vier Kinder hatten so gut wie keine Chance gehabt. Eigentlich wollte Willies Frau immer schon selbst geflochtene Körbe herstellen und verkaufen. Doch das Material ist einfach zu teuer und in ihrer Baracke konnte sie nicht arbeiten. Es war zu eng, zu heiß, zu dunkel oder, wenn wieder einmal ein Hochwasser oder ein Taifun die Bucht heimsuchte, musste die Hütte von neuem errichtet werden. An der Stelle hakte Morten ein. Er habe damals, als er hörte, dass Willys Frau nur P3300 (rund 75 US-Dollar) fehlten um einen eigenen Unternehmen starten zu können, den Betrag aus eigener Tasche geben wollen, doch Revo hielt ihn davon ab. Aus heutiger Sicht, so erläutert er, würde er das nicht mehr tun, da solche Spenden zwar schnell Abhilfe schaffen konnten, was zu Beispiel in Krisenfällen nach Naturkatastrophen durchaus hilfreich sei, aber die Arbeit von NGOs wie Humanity Transfer korrumpierte. Diese Menschen würden eher dem "one-day-millionaire"-Syndrom verfallen, als das Geld in ihre Zukunft zu investieren. Verständlich, wenn man kein Konzept von Zukunft hat. Wie sollte man beispielsweise Geld auch in die Befestigung des Eigenheims oder in die Errichtung einer Werkstätte investieren, wenn man nicht

>Social Business

Michel Tan, in  
Reese/Werning (Hg.) 2010, 65.



>Manilas Umgang mit Slums

sicher sagen kann, ob nicht am folgenden Tag schon ein Bulldozer alles niederreißt. Revo fügt hinzu, dass man sich von dem westlichen Bild Armut zu besiegen, erst einmal verabschieden müsse. In erster Linie ging es darum, diese Menschen auf eine andere Stufe der Armut zu bringen, so zynisch das auch klingen mag. Dies hatte ihm einmal ein philippinischer Pastor gesagt, der im Vorstand von HT saß.

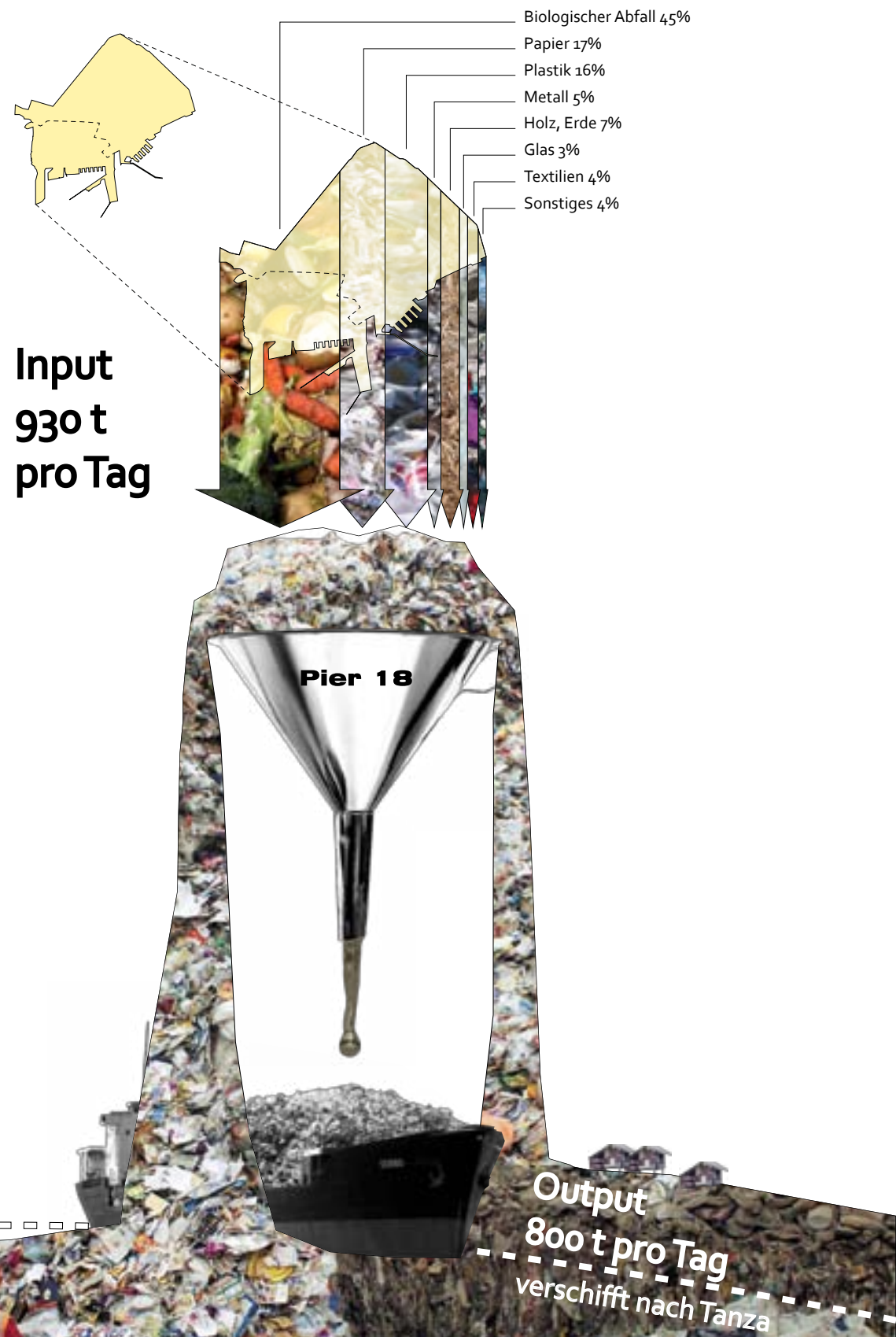
Willy erzählte Morten, dass seine Familie, wenn alles glatt lief, von rund 8400 Peso pro Monat leben musste, umgerechnet etwa 191 US-Dollar. Er konnte es sich nicht leisten seine Kinder zur Schule zu schicken. Die beiden Ältesten mussten helfen das Familieneinkommen aufzubessern. Die beiden jüngeren Geschwister waren dafür noch zu klein. Außerdem hoffte er, dass sie zu fünft genug Geld Aufbringen könnten, um eines der Kinder zur Schule schicken zu können.

>Grafik links

“Neben meinem eigentlichen Auftrag, mir über das Abfallproblem Gedanken zu machen, konnte ich aber den Gedanken nicht mehr aus dem Kopf bekommen, diesen Menschen oder zumindest einigen davon - allen wäre vermessen - helfen zu wollen. Ich glaube, ich habe Revo die kommenden Tage andauernd mit Fragen gelöchert und mir das Hirn über eine möglichst für alle Beteiligten zufriedenstellende Lösung zermattert“, fuhr Morten fort.

Das Problem, dem er sich als erstes Stellen musste war, seinem Auftraggeber, Mr. Umagat und der MMDA, einen Vorschlag zum Umgang mit Pier 18 liefern zu müssen. Er besprach sich daher mit einem langjährigen Freund, dem Architekten Cameron Sinclair von “Architecture for Humanity”. Gemeinsam hatten sie eine Idee, die sich so anhörte, als könnte sie alle Fragen lösen.

Morten war sich im Klaren, dass der Vorschlag der Stadtverwaltung vielleicht etwas viel abverlangen würde, doch einen Versuch war es wert.



## II. THESE - ERSTE KONZEPTE UND STRATEGIEN

Im zweiten Aufeinandertreffen von Morten Lund und Herrn Umagat legte dieser zunächst die Strategie der Stadt Manila klar. Ihr Plan war es, *Pier 18* zu schließen, die dort wohnenden Scavenger umzusiedeln und eine neue Deponie in einer der Vorstädte der Stadt einzurichten. Diese selbstverständlich auf dem letzten Stand der Technik. Umagats Sorge galt dabei mehr den erheblichen Kosten, die der Transport von Abfall aus dem Zentrum mit sich bringen würde. Die Endlagerdeponie Tanza sollte seiner Ansicht nach ebenfalls geschlossen werden, doch es mangelte leider an Alternativen, um solch gigantische Mengen Abfall aufzunehmen. Parallel dazu sollte des Recyclingsystem ausgebaut werden, was aus Kostengründen momentan nicht weiter möglich war. Als Morten daraufhin sein Konzept darlegte, fürchtete er schon, seine Firma würde auf den Philippinen keinen Auftrag mehr bekommen. Seine Vorschläge stellten sich gegen beinahe alle Strategien, die von der Stadt bislang verfolgt wurden.

Erst einmal sollte nichts ungenutzt lassen werden, was es schon gibt. Ein Auflösen der Deponie Pier 18 kam seines Erachtens nicht in Frage. Dem Punkt Tanza aufzulassen konnte er nur zustimmen. Eine Deponie mitten im Meer, noch dazu umgeben von Fischzuchten, stand außer Debatte. Sollte sein Modell greifen, würde sie ohnehin nicht mehr gebraucht werden. Wie er die Sache beurteilte, war die Deponie der Gesamtmenge des Abfalls aus ganz Manila und Teilen Novatas nicht gewachsen. Sie glich, wie er es ausdrückte, eher einem zu kleinen Trichter, in den man versucht einen Eimer Wasser zu stürzen. Es würde also immer mehr anfallen, als die Barkassen im Stande wären, nach *Tanza* abzutransportieren. und somit immer Müll auf Pier 18 verbleiben. Das zweite wesentliche Problem, das Morten sah, waren die Transportkosten und die weiten Distanzen zwischen den Haushalten und den Deponien. Drittens konnte aus Erfahrung gesagt werden, dass *Umsiedlungsaktionen* ein Problem nie lösen. Sein Vorschlag hingegen sollte alle von Herrn Umagat angesprochenen Probleme lösen:

*Selbsterhaltende dezentrale Abfallverarbeitung basierend auf dem informellen Sektor.*

“Ich dachte immer mehr an den Paradigmenwechsel der Energiebranche - weg von den anonymen Riesen und dem ‘der Strom kommt aus der Steckdose’, hin zu kleinen, selbsttragenden Strukturen, die Identität und Bewusstsein fördern, aber auch schaffen können.”

>Pier 18

>Grafik links

>Zum Umgang mit Slums



# Abfallfluss: Idealfall



Dieser Satz lies zunächst die Gesichtszüge von Herrn Umagat einfrieren, doch im Laufe der folgenden Erläuterungen sollten sie wieder auftauen. Studien der CWG (Collaborative Working Group on Solid Waste Management in Low- and Middle-income Countries) und der GIZ (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit) belegen, dass der informelle Sektor im Bereich der Abfallverarbeitung effektiver arbeiten kann, als es formelle Auftragnehmer können. Sie können auf Grund ihres hohen Spezialisierungsgrades bessere Erträge erzielen. Alle Arbeitsprozesse führen sie gewinnbringend aus. Zudem müssen sie eher auf ihre eigene Muskelkraft als auf von Fossilenergie gestützte Maschinen zurückgreifen.

Mortens Modell beinhaltet in diesem Sinne die Absicht, binnen weniger Jahre die derzeitigen Transportleistungen privater Unternehmer durch Tricycle- und Handkarren gestützten Transport zu ersetzen, zudem LKWs nicht in alle Gassen Tondos gelangen können. Dies setzte natürlich voraus, dass der Aktionsradius angepasst werden müsste. Ein Radius von drei Kilometern bot sich in Tondo an. Es sollte seiner Ansicht nach für informelle Arbeiter, dank ihrer besseren Recyclingrate, möglich sein, die anfallende Menge Abfall nahezu ohne Reste umzusetzen. Die Vorteile daraus wären für die Stadt von direkter als auch indirekter finanzieller Natur.

Transportkosten würden somit wegfallen. In diesem Zusammenhang würden auch Ausgaben für Treibstoff sinken, was sich wiederum positiv auf den CO<sub>2</sub> Handel auswirkte. Deponielagerflächen könnten im Laufe der Zeit eingespart werden, da Abfälle zu Hause vorsortiert werden sollten. Diese Umstellung würde klarerweise harte Gemeindearbeit erfordern. Vorsortierung würde aber die Arbeit der Scavenger beim Sortieren und Waschen erheblich erleichtern, was wiederum die Wertschöpfung steigen ließe. Zudem würde es das Gefahrenpotential mindern und für das Risiko auf Entstehung von Krankheiten auch über die Slumgebiete hinaus senken. Die finanzielle Situation der Slumbewohner würde sich stark verbessern, wodurch die Stadt wieder mehr voll aktive und wirtschaftskräftige Bewohner bekäme und der Schandfleck Slum zu etwas werden könnte, das durchaus vorzeigbar wäre.

Es wäre seiner Ansicht nach sinnvoll, Schritt für Schritt einen Übergang zu schaffen. Wie Morten von Revo gelernt hatte, wäre es nicht zielführend diese Menschen total umzukehren und ihre Lebenssituation plötzlich zu ändern. Gute Ergebnisse konnten nur erzielt werden, wenn Menschen Zeit hätten, sich anzupassen und sich an die neuen Umstände zu gewöhnen. Alles zusammen spräche für eine Schritt für Schritt stattfindende Umstellung des Systems.

Erstaunlicher Weise bat der Chef der MMDA SWM Abteilung Morten nicht, ihm nach all den gut gemeinten Ideen jetzt doch die harten, systemstraffenden Strategien vorzulegen und zum ernsthaften Vorschlag zu kommen. Ganz im Gegenteil. Herr Umagat sah sich sogar in seinen eigenen Ansichten bestärkt, die er schon lange mit sich herumgetragen, aber bislang immer allein auf weiter Flur gestanden

Vgl. Gunsilius/Chaturvedi/Scheinberg 2011.

>Grafik links

>CO<sub>2</sub> Handel



hatte. Angesichts dessen, dass er nun mit Morten einen professionellen Berater gefunden hatte, die Stadt einmal mehr im Abfall zu ersticken drohte und die Millionen von Slumbewohnern nicht länger wegleugnet werden konnten, schlug Herr Umagat vor, diesen Ansatz dem verantwortlichen Ausschuss nahezubringen. Seinen eigenen Angaben nach machte er sich, dank der neuen Regierung, sogar realistische Hoffnung auf Zustimmung.

Die Entscheidung ob Lund und seine Firma mit der Pier 18 Deponie in diese, doch ungewöhnliche, Richtung weiterarbeiten dürften, würde frühestens in drei Wochen fallen. Tendenziell eher mehr. So viel hatte sich in dieser Beziehung auch mit der neuen Regierung nicht geändert.

Vom ersten Erfolg dieses Zusammentreffens gestärkt, bestieg Morten noch am selben Tag ein Flugzeug in Richtung Kopenhagen.



### III. DUMPLAB - PROJEKTENTWICKLUNG IM SELBSTVERSUCH

Im Flugzeug sollte es sich ergeben, dass Morten neben einem der Manager von Intel saß. Im Gesprächen über Manila und die Rolle der Übernahme sozialer Verantwortung durch Unternehmen, stellte sich heraus, dass diese Person an der Projektentwicklung von Intels Social Business Ableger beteiligt war. Morton hatte mittlerweile so viel davon gehört, dass er sich wundern musste, nicht selbst mehr darüber erfahren zu haben. Bei der Zwischenlandung in Katar stürmte er daraufhin sofort in die nächste Buchhandlung, um sich ein Buch zu diesem Thema zu besorgen. Die restliche Flugzeit verbrachte er daraufhin lesend.

Wieder in der Firma in Kopenhagen, machte er sich daran, die Vertreter des Aufsichtsrates davon zu überzeugen, nicht wie bisher für diverse Umweltschutzprogramme zu spenden, sondern selbst ein Social Business zu gründen, was nicht unbedingt dem entsprach, weswegen er in erster Linie nach Manila geflogen war. Der Aufsichtsrat von WasteTec entschloss sich dennoch den Gedanken an das Potential eines Entwicklungsprojektes dieser Art über die Aussicht auf ein Beratungshonorars zu stellen.

Die Vorteile für die Firma lagen klar auf der Hand: Zum einen kam es dem Marketing und Image des Unternehmens zu Gute, zum anderen bekam man die investierte Summe wieder. Das Geld "versickerte" also nicht einfach, sondern konnte wieder investiert werden- wenn auch vielleicht in nicht ganz absehbarer Zeit.

Das Prinzip, auf diese Weise für eine Imageaufwertung zu sorgen und



vom "sozialen Unternehmen" zum Social Business zu werden, sorgte im Aufsichtsrat für einige Aufregung - positiver Natur.

Auch wenn von Seiten der philippinischen Regierung nicht einmal noch klar war, ob sie eine derartige Entwicklung zulassen würden oder WasteTec überhaupt noch einmal einen Auftrag in der Region bekommen würde, wollte sich Morten ans Werk machen, ein wirtschaftlich tragfähiges Modell zu entwickeln.

Da er sich eingestehen musste nicht alles allein bewerkstelligen zu können, insbesondere Fragen der Projektentwicklung von humanitären Großprojekten, zur der sich die Idee entwickeln könnte, tat er sich, wie bereits in Manila, mit Cameron Sinclair zusammen. Wie sich herausstellen sollte, war dieser in der Zwischenzeit selbst nicht ganz untätig geblieben.

Sie begannen also zu zweit die ersten genaueren Überlegungen anzustellen.

Drei Wochen nach der Rückkehr war noch keine Antwort aus Manila zu hören. Es war klar, dass sie, so sehr sie es vielleicht auch wollten, keine Chance auf Realisierung hatten, wenn sie nicht von Seiten der Regierung gesetzliche Sicherheit bekommen würden.

Nach sechs Wochen, als sie es beinahe aufgegeben hatten und erste anfängliche Euphorie der Anspannung und Warterei hatte weichen müssen, läutete endlich das Telefon. Es war Alexander Umagat, der Morten mitteilte, dass er, gemeinsam mit Humanity Transfer und sofern nötig, weiteren Partnern in den kommenden zwei Monaten eine Projektstrategie erarbeiten sollte, um diese vor dem zuständigen Ausschuss der Stadt zu präsentieren. Erst dann könnte die sichere Zustimmung und die legale Schreibung des Landes abgesegnet werden. "Wahnsinn, ich habe mich wahnsinnig über diesen Anruf gefreut, aber im selben Moment hatte ich noch nie so viel Angst davor ein Projekt zu beginnen. Ein Strohalm, an den ich mich immer geklammert habe war, dass, sollten wir den Auftrag bekommen, die Situation vor Ort nicht mehr schlimmer werden konnte - egal was ich tue" schilderte Morten seine erste Reaktion auf den Anruf.

Jetzt hieß es in Kürze Interessen und Sponsoren zu finden, mit nicht mehr als einer wagen Idee und viel Motivation im Gepäck. Humanity Transfer war von Herrn Umagat bereits auf das Thema angesetzt worden und Cameron war ohnehin schon viel zu tief dabei um noch abspringen zu können.

Trotz aller Ungewissheit bezogen auf die Freigabe des Vorhabens, bestieg Ende November, eine Woche nach dem Telefonat, der europäische Projektteil eine Maschine mit Ziel NAIA (Ninoy Aquino International Airport, Manila), um sich mit den Vertretern von HT kurzzuschließen. Mit im Team waren nun auch ein Umwelttechniker von ROSE, eines österreichischen Entwicklungshilfevereins, der bis lang nur in Afrika tätig war, und ein Techniker der Siemens Stiftung, spezialisiert auf Wasserwirtschaft.

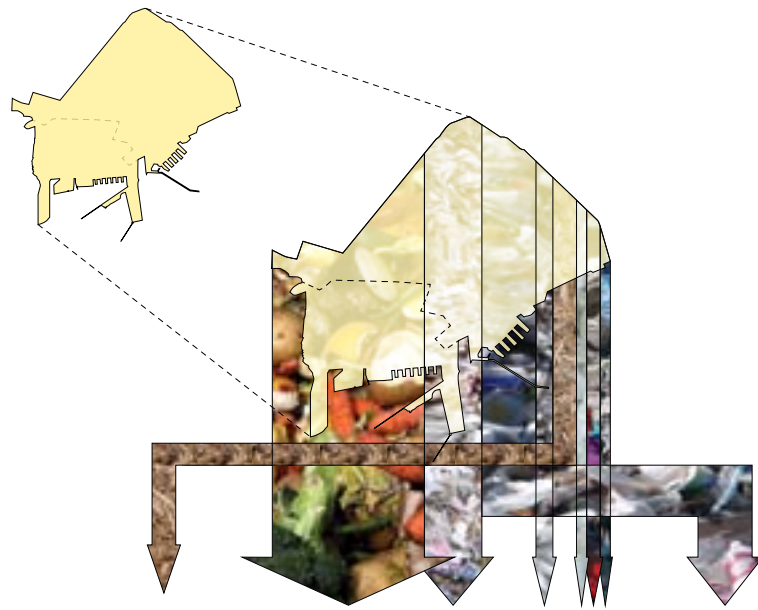
Dem Projektteam blieben nun zirka sechs Wochen um der

Stadtverwaltung einen soliden Plan vorzulegen, was für die meisten Beteiligten Luxus war da, da sie sich vorerst ohnehin nur ein paar Tage für die Konzepterstellung hatten freischaufeln können.

Der erste Weg vom Flughafen führte gleich nach Happy Land, Tondo. Diejenigen, die zuvor noch nie in Manila gewesen waren, sollten erst gar keine Chance bekommen sich daran zu gewöhnen und gleich in medias res gestoßen werden. Der erwartete Effekt blieb nicht aus. Für keines der Projektmitglieder stellte sich mehr die Frage nach dem Sinn.

In der Zentrale von Humanity Transfer in der Taft Avenue, Manila, wurde der Think Tank eingerichtet, ein Raum und ein Kaffeemaschine in Beschlag genommen. Das Team gab sich eine Woche, um einen vorzeigbaren Plan zu entwickeln. Humanity Transfer holte auch noch Willy mit an Bord. Er war der Einzige, der tatsächlich wusste was Sache war, eine Art Erdungskabel und der Draht zur Gemeinde in Pier 18. Es sollte sich herausstellen, dass sein Wissen und Gefühl Gold wert sein würden und er war immer mit vollem Enthusiasmus bei der Sache, auch wenn er oftmals nur am Rand des Spielfeldes sitzen und mehr Beobachter als Akteur sein konnte.

"Zum einen ist es unglaublich, wie dynamisch die Arbeit mit sechs Menschen aus allen Himmelsrichtungen der Erde und mit den unterschiedlichsten Berufen und Hintergründen sein kann. Da muss man seinen eigenen Standpunkt immer wieder hinterfragen und auf sein Gegenüber eingehen - oder das zumindest versuchen. Zum anderen ist es ein einziger Kampf. Zumindest bis zu jenem Zeitpunkt, an dem man endlich einen Konsens erreicht hat und gemeinsame Begeisterung eine Wahnsinns Dynamik erzeugt. Es heißt zwar, viele Köche verderben den Brei - aber einer allein zaubert kein sieben Gänge Menü und landet im Gault Millau, oder? Zudem ist immer wieder die Frage auftaucht, ob es sich auch rechnen kann. Schließlich ging es um die Leben einiger hundert oder tausend Menschen und - auch nicht zu vernachlässigen - einer hohen Verantwortung gegenüber den Sponsoren", beschreibt Architekt Cameron Sinclair die Gedanken während der ersten Tage.



#### IV. ERSTE BESCHREIBUNG DES PROJEKTZIELS

In den ersten Schritten, noch bevor es um eigentliche Entwicklungsarbeit gehen konnte, im Sinne dessen, was Morten und Herr Umagat besprochen hatten, musste versucht werden, ein übergeordnetes Entwicklungsschema für die Umwandlung der Deponie zu finden. Klar war, dass man nicht von heute auf morgen einfach sagen konnte, dass man nur noch Tondo betreuen wolle und alle formellen Müllunternehmen nun aus dem Spiel waren.

Auch dieser Entwicklung musste man Zeit geben. Man sah aber die Möglichkeit, schon vor einer totalen Umstellung gewisse Prozesse in der informellen Arbeit zu ändern: Bestimmte Materialien bereits effektiver zu verarbeiten und aus dem *Abfallstrom* gründlicher zu entfernen, als das bislang der Fall war, und diese Materialien vielleicht sogar schon eigennützig zu verwenden, beispielsweise als Baustoffe. Doch das waren noch wage Ideen.

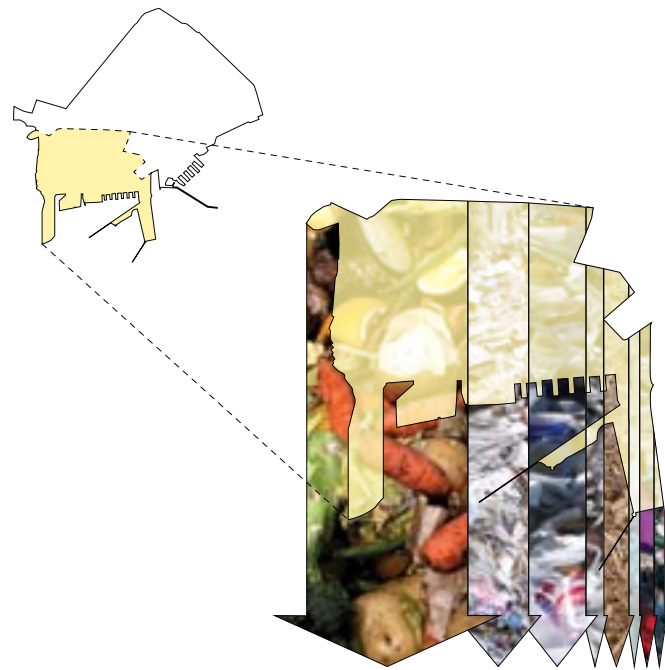
>Grafik links

„Klares Ziel der gesamten Planung war, dass die Bewohner der Anlage eines Tages, den Betrieb und die Organisation selbstständig ohne permanente Aufsicht von außen übernehmen können sollten. Der geschätzte Zeitraum dafür wurde mit 15 Jahren angesetzt. Zudem sollte die Anlage nur noch den Abfall aufnehmen müssen, den sie vollständig zu verarbeiten im Stande sei - somit Tanza als Enddeponie obsolet werden. Es sollten nicht mehr die Abfälle Manilas sondern nur noch die Tondos zu *Pier 18* gelangen“, erläuterte Cameron die hochgesteckten Wünsche der Projektgruppe.

>Grafik So75

Eine These, auf die sich das Team stützte, war, eine sichere Lebensgrundlage zu bilden und tägliche Kosten für die Menschen zu senken, Kreativität zu fördern und Menschen Platz zu verschaffen sich selbst zu organisieren. Mehr Unabhängigkeit bedeutet mehr kreative Energie.





**Input  
350 t  
pro Tag**



**Output 0**



**V. KONZEPTE UND STRATEGIEN**

Noch war man von einer Recyclinggesellschaft kilometerweit entfernt. Wie Revo (HT) und Cameron immer wieder betonten, musste man Grundlagen schaffen, die die Überlebenssorgen der Menschen lindern. Nahrung, Sanitäre Anlagen, Wasser. Alle weiteren Entwicklungsstufen würden lebens- aber nicht überlebenswichtig sein. Doch zuerst ging es um die "Erstversorgung".

Es wurden daraufhin schnell diesbezügliche Entscheidungen getroffen. Zunächst sollte HT weiter Verbindung zu den Menschen aufbauen. Wie gehabt sollte dies über das Essen bzw die Essensausgabe stattfinden. In welcher Form, das war noch nicht ganz klar.

Die Siemens Stiftung beschloss, eine Wasseraufbereitungsanlage in das Gebiet zu bringen und als Social Business zu betreiben. Mit dem Wasser könnten die Bewohner des Gebietes kostengünstig versorgt werden. Die Überschussproduktion wollte man auf den überregionalen Markt bringen. Es klang zwar seltsam, als eine der ersten Maßnahmen ein teure high-tech Lösung heranzuziehen, doch bei näherer Betrachtung war sie die Richtige. An lebenserhaltenden Maßnahmen sollte man nicht sparen. Trinkwasseraufbereitung erschien, auch wenn andere Entwicklungsprogramme anderes vermuten ließen, zu aufwendig und sensibel um sie in improvisierten Verhältnissen durchzuführen. HT betrieb schon seit Jahren mit Erfolg eine derartige Anlage in einem anderen Slumgebiet Manilas.

Um besonders die hygienische Situation von Kindern und Frauen zu verbessern, sah man Errichtung von Toilettenanlagen vor. Hier hatte Stephan, der Vertreter ROSAs, sofort die Idee diese als Komposttoilette auszuführen. Sie hatten den Vorteil, autark zu sein und ohne Wasser auszukommen, auch wenn er noch nicht sagen konnte, wie eine solche Anlage für 1000 Menschen aussehen könnte. Eine Mobiltoilette würde nicht reichen. Zu erwarten, dass auch erwachsene Männer diese nutzen würden, wäre vergebene Mühe, so ein Einwurf von Willy. Vielleicht würden sie es tun, wenn sie den Sinn dahinter sehen würden, aber zuerst siegt die Bequemlichkeit. Eine Überlegung, die im Zusammenhang mit Trenntoiletten aufkam, war die Erzeugung von Biogas, das wiederum in der Garküche oder zur Erzeugung von Strom genutzt werden konnte.

Als vierte und letzte Primäraktion sollte ein Waschplatz für Kunststoff errichtet werden. Die Stoffe sollten mit Regenwasser gewaschen werden. Um Diebstahl zu erschweren, sollte das Wasser aus Düsen gesprüht werden und durch einen Filter zurück in den Kreislauf gelangen. Als Trinkwasser würde die Qualität nie reichen, was nicht notwendig war, aber zumindest könnte so der Kontakt zu kontaminiertem Wasser

>Entwicklungsdiagramm So86





## ZIEL



vermieden werden. Die Scavenger würden bei der Arbeit im Trockenen stehen und müssten nicht hüfttief in Deponiewasser arbeiten. Darüber hinaus wollte man der Gemeinde damit demonstrieren, dass man durchaus Wertschätzung für diese Tätigkeit aufbrachte.

Sobald die Grundlegenden Punkte geklärt waren, wurden die Hauptziele und die zu deren Erfüllung notwendigen Schritte definiert. Diese sollten die Themen Recyclingarbeit, den schwierigen *Fall der Köhler* und die Lage der Kinder betreffen.

Man einigte sich auf einige Einflussbreiten, Rahmenfaktoren, die in dem Projekt zu tragen kommen sollten. Alle Rahmenfaktoren (Anorganischer und organischer Abfall, Wasser, Kohle, Kapital etc.) wurden gesammelt und einige neue Aspekte (z.B. Bambusanbau, Biogas und Handel mit NGO Farmen) hinzugefügt. Wichtig war, dass jeder Prozess optimiert werden musste, um mehr Raum für wertschöpfende Aktionen zu erlangen. Es wurden daher, parallel zu den Entwicklungspunkten, *acht Kreisläufe* herausgearbeitet, die immer wieder die Ablaufs- und Entwurfsentscheidungen beeinflussen sollten: interner Abfallfluss, Mechanisch-Biologische Abfallbehandlung, Wasserkreislauf, Kohlekreislauf, Treibhausgase, Warenfluss, Geldwirtschaft und Social Business.

Man erkannte, dass gewisse Prozesse in den Kreisläufen Schnittpunkte zu anderen Kreisläufen hatten. So musste man zum Beispiel zum Betrieb der *Trockentoilette* oder zur Erzeugung von *Biogas* aus menschlichen Fäkalien Kohle verwenden. Dieser nicht lineare Erkenntnisgewinn ließ die Erstellung des Entwicklungskonzeptes selbst wie einen immer weiter optimierten Kreislauf erscheinen.

“Es war auch an dieser Stelle”, warf Revo ein, “als der Name DUMPLAB entstand. Wir saßen schon seit gefühlten Wochen wie Laborratten zusammengespart in diesem Raum und brüteten über den Kreisläufen. Außerdem mussten wir uns immer wieder daran erinnern, dass es sich um ein reales Projekt handelte, nicht um einen Laborversuch. Es ging um Menschen, deren Hoffnung, deren Zukunft. Wir wollten nicht von oben herab handeln, sondern mit ihnen etwas entwickeln. Daher wurden Willy und ich fast täglich hinausgeschickt um mit Vertretern der Ulingan und anderen zu sprechen. Nichts desto trotz lag der Begriff Labor im Raum. Vermutlich eher auf uns selbst bezogen, denn keiner hatte etwas derartiges zuvor gemacht und das scheinbare immer wieder von vorn Beginnen vermittelte einem das Gefühl im Hamsterrad zu stecken. Und so kam es zum DUMPLAB ... Dump erklärt sich von selbst.”

Die Leitung vor Ort sollte von Humanity Transfer als lokale NGO übernommen werden. Zu ihren Aufgaben zählten auch die Gemeinschaftsbildung und Arbeit mit den Menschen vor Ort sowie in absehbarer Zeit die Vergabe von Mikrokrediten.

Im Ablauf der Arbeit vor Ort, der operativen Entwicklung, legte man sieben Stufen fest, von Erstgesprächen mit lokalen Vertretern, der bereits erwähnten Erstversorgung und Vorbereitung über die Phasen der eigentlichen Schulung und Entwicklung bis hin zur Selbstständigkeit.

>Abfall und Gesundheit

>Kreislufdiagramme So88ff

>Biogas

>Komposttoilette



Die bereits oben angesprochenen Entwicklungspunkte richteten sich auf soziale, organisatorische, operative und konstruktive Probleme der Anlage und des Ortes der Anlage Pier 18 und ihrer Bewohner. Aus diesen Problemen wurden die Themen Scavenging, Junkshops, Baumaterial und Bausubstanz, Weiterverarbeitung (von Abfallstoffen), Kind-gerechtigkeit, Überschwemmungsgefahr, Kohleherstellung und im weiteren auch Erschliessbarkeit und medizinische Versorgung definiert. Im Fall des Scavenging, neben der Kohle das Hauptstandbein der auf Pier 18 lebenden Menschen, sollte es in erster Linie um die Schaffung von Werkstätten, Müllverarbeitungsmöglichkeiten und Schulungsmöglichkeiten für Materialkunde gehen, denn je besser sie über die Rohstoffe Bescheid wussten, desto gezielter und qualitativ besser konnten Materialien, beispielsweise für die Herstellung von Handwerksprodukten, aufbereitet und später sogar auf Bestellung bereitgestellt werden. Weiters sollte das Wissen um Prozesse der Abfallwirtschaft die Identifikation mit der Arbeit steigern und ein Bewusstsein dafür entstehen. Es verhält sich dabei ähnlich wie bei fair trade Produkten - nur eben fair waste. Zudem sollten in den Schulungsräumen allgemeine Fragestellungen wie Hausbau und Handwerkstechniken gelehrt werden.

Aus den Schulungsräumen sollte sich im Laufe der Zeit ein Schulungszentrum für interne als auch externe Zwecke entwickeln. Interne Ausbildungsziele waren zum Beispiel die Schulung der Arbeiter, aber auch die Ausbildung und Aufklärung der Anrainer. Darüber hinaus sollte sich der Bildungsteil des Projektes auch zu einer Forschungs- und Vorreiterplattform entwickeln, einen Wissenspool bilden, der von anderen Organisationen, Studenten und der Regierung genutzt werden könnte.

Im direkten Zusammenhang mit dem Thema Abfall stand neben dem Recycling der Aufbau von Kleinunternehmen und Werkstätten zur Herstellung von Handwerksprodukten und Bauelementen aus Abfall.

Produkte die in Unternehmergruppen hergestellt werden konnten, waren beispielsweise Taschen aus PET-Flaschen, Körbe und Bilderrahmen aus Karton, Getränkepackungen und Zeitungspapier, Stifthalter aus Dosen, Sandalen aus Tetrapacks oder Papierkörbe aus alten Autoreifen. Über die Vermarktung dieser Produkte durch die von der NGO geführten Kooperative, wollte man DUMPLAB auch als *Marke* zu etablieren, deren Einnahmen direkt an die Erzeuger fließen.

Zum Ausbau von Gebäuden könnten aus PET Flaschen gewobene Wandelemente hergestellt werden, die je nach Wunsch opak oder transparent ausgeführt werden konnten. Ein anderes Beispiel sind Kunststoffstreifen zur Deckung von Dächern, die ähnlich wie Palmblätter verflochten und, im Falle von Stürmen, leicht erneuert werden konnten. Bleiben wir gleich beim Ausbau von Gebäuden: Das Besondere daran war, dass diese aufgeständert errichtet werden sollten. Einerseits um Überflutungen zu entgehen, andererseits um, wie es schon in *traditionellen Häusern* praktiziert wurde, überdachte Außenfläche zu gewinnen und mit dem leichten, luftdurchlässigen Bambusboden

nicht auf der dampfenden Erde zu sitzen. Aufgeständert gelangt Bodenfeuchte nicht in den Innenraum und die Thermik gewährleistet eine gute Durchlüftung über Fussboden und Dach.

Als konstruktives Material sollte Bambus herangezogen werden. Es war von Anfang an klar, dass der am DUMPLAB gezüchtete Bambus nicht für die gesamte Anlage reichen würde. HT würde jedoch Bambus von anderen Bambuswäldern zur Verfügung stellen. Bei der Eigenzucht geht es viel mehr um Identifikation und darum, den Bezug zu etwas Grünem herzustellen.

Im Sinne der Kreislaufmodelle sollte darauf geachtet werden, alle Anlagen weitestgehend autark zu gestalten. Dies würde klarerweise auch den Vorteil bringen, nicht gänzlich von öffentlichen Strom und Wassernetz abhängig zu sein. Ganz vermeiden würde es sich allerdings nicht lassen. Man denke zum Beispiel an Kunststoffschredder oder andere schwere Maschinen, die Starkstrom benötigen und nicht von Niederspannung oder Muskelkraft (Komposttrommeln) betrieben werden könnten.

Besonders wichtiges Thema in der Ausarbeitung des Konzepts war die Entwicklung des Spielplatzes: Dabei ging es in erster Linie nicht darum, den Kindern eine Freizeitgestaltung anzubieten, sondern, wie so oft, um den Kontakt zueinander. Zudem sollte der Umgang mit Wasser und Hygiene Kindern auf spielerische Weise nahegebracht werden. So gab es Fahrräder, die, mittels angeschlossener Pumpe, Wasser in Kippeimer pumpen oder ein Springbrunnen betreiben. Über Dynamos in Karussellen und den Pedalachsen der Räder können, neben der aus Solarzellen gewonnenen Energie, Akkus aufgeladen werden, um die Nutzbarkeit der Anlage in den Abendstunden zu verlängern.

Im Zuge der Umstellung von Holzkohle auf Pyrolysekohle sollte auch der erzeugte Kompost zu Terra Preta, einer Hochleistungserde, veredelt werden. Diese steigert zum einen den Ertrag auf den eigenen Feldern, zum anderen lässt sie sich, im Gegensatz zu herkömmlichem Kompost, gewinnbringend verkaufen.

Man war sich darüber im Klaren, dass nicht alles, was DUMPLAB zum Leben brauchte (frisches Gemüse) oder zu produzierten pflanzte, wie Kompost, vor Ort in ausreichendem Maß geschehen konnte. Dafür reichten 11 Hektar nicht aus. Diese Vorgänge werden jedoch in Zusammenarbeit mit den HT-eigenen Farmen, weitestgehend im Tausch, bewerkstelligt.

Damit waren alle Entwicklungspunkte und Abschnitte beschlossen und nach nur zweieinhalb Wochen, dreieinhalb Wochen vor Ablauf der Frist, dem Regierungsausschuss präsentiert.

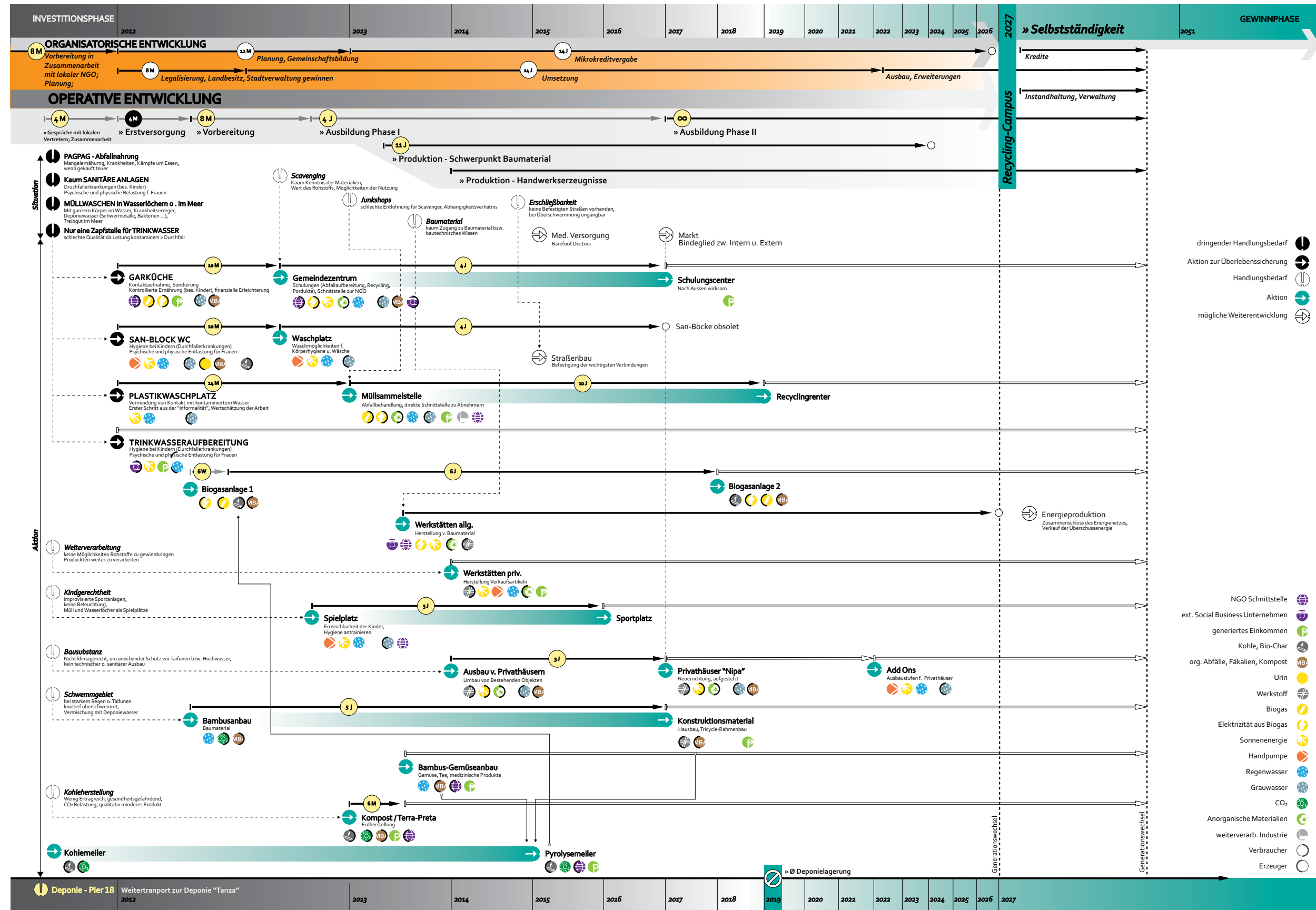
Dass der Vorschlag angenommen wurde, brauche ich an dieser Stelle wohl nicht weiter zu erwähnen.

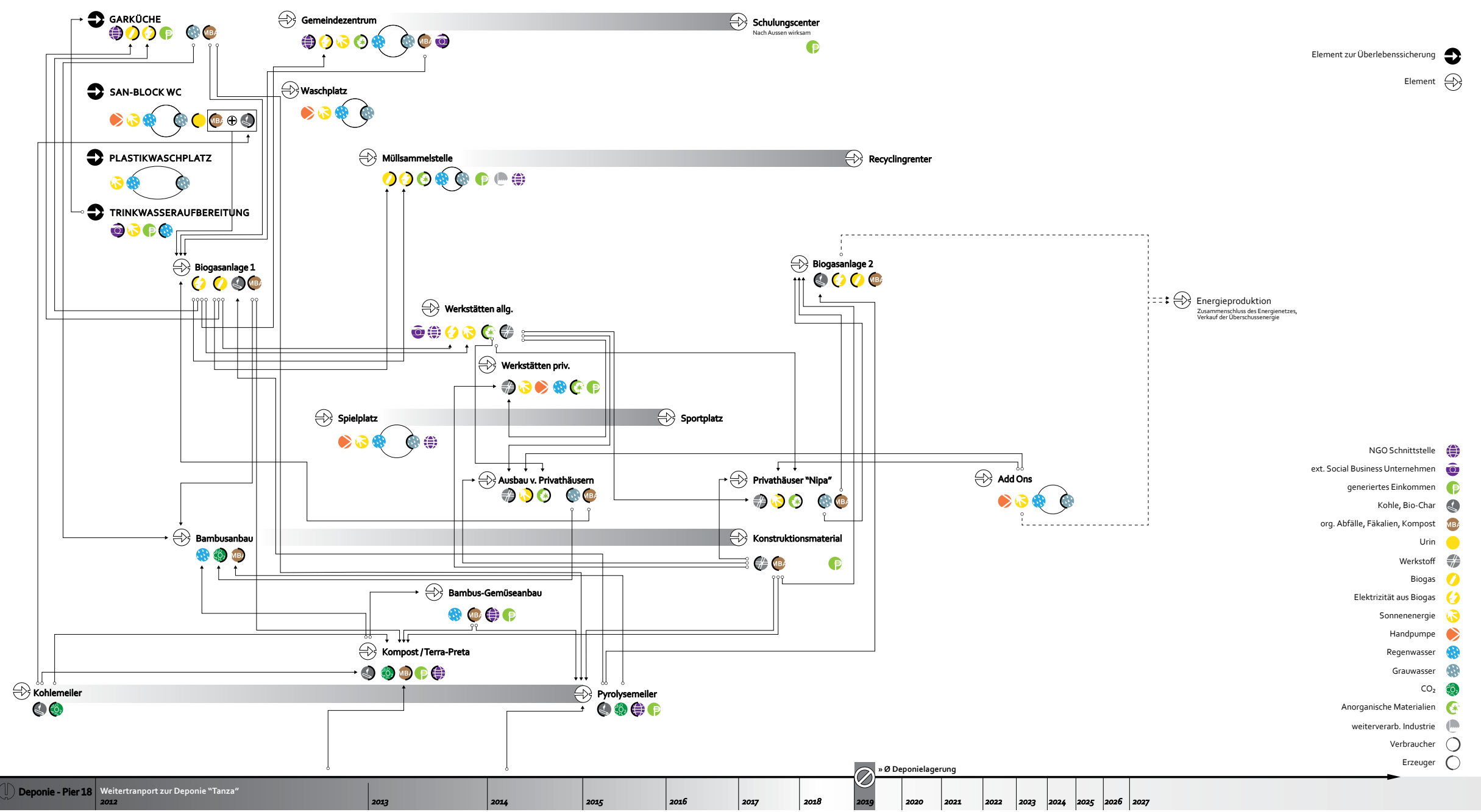
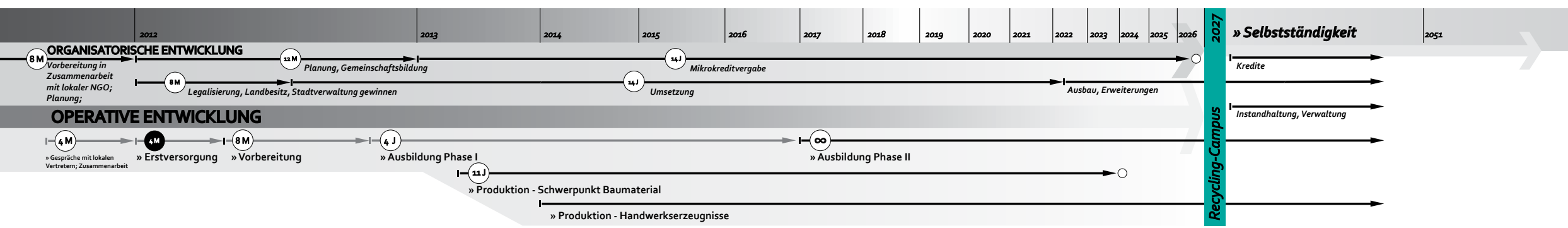
Der Rest ist sozusagen Geschichte - oder, viel mehr, Zukunft.

Links:  
[bazurashop.com/](http://bazurashop.com/);  
[3rliving.com/](http://3rliving.com/);  
[greatgreengoods.com/](http://greatgreengoods.com/);  
[recycledplanetstore.com/](http://recycledplanetstore.com/);  
[love-eco.co.uk/](http://love-eco.co.uk/);

>Nipa Hut

# ENTWICKLUNGSDIAGRAMM





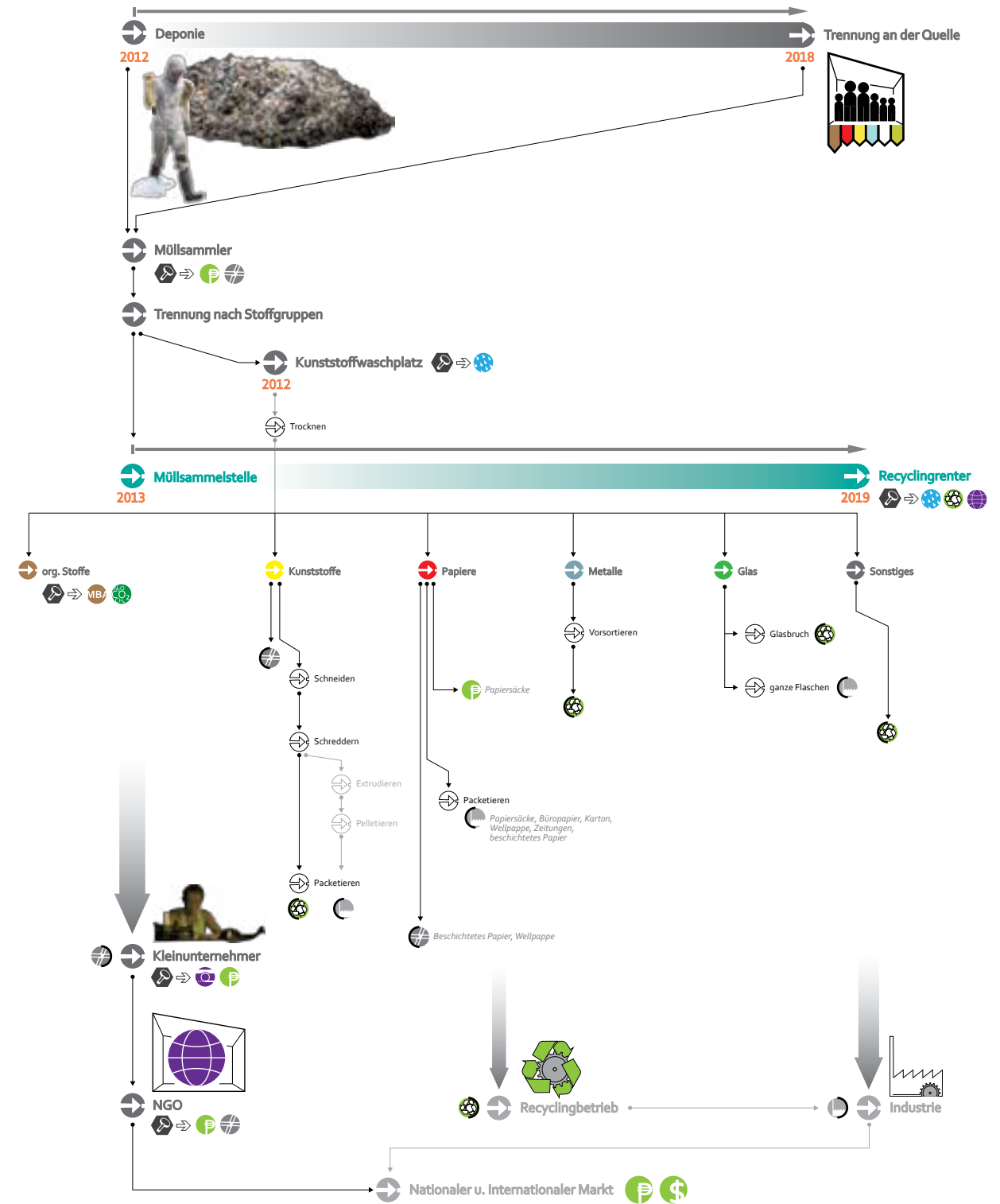
Element zur Überlebensicherung  
Element

- NGO Schnittstelle
- ext. Social Business Unternehmen
- generiertes Einkommen
- Kohle, Bio-Char
- org. Abfälle, Fäkalien, Kompost
- Urin
- Werkstoff
- Biogas
- Elektrizität aus Biogas
- Sonnenenergie
- Handpumpe
- Regenwasser
- Grauwasser
- CO<sub>2</sub>
- Anorganische Materialien
- weiterverarb. Industrie
- Verbraucher
- Erzeuger

### KREISLAUFÜBERSICHT



# Interner Abfallfluss

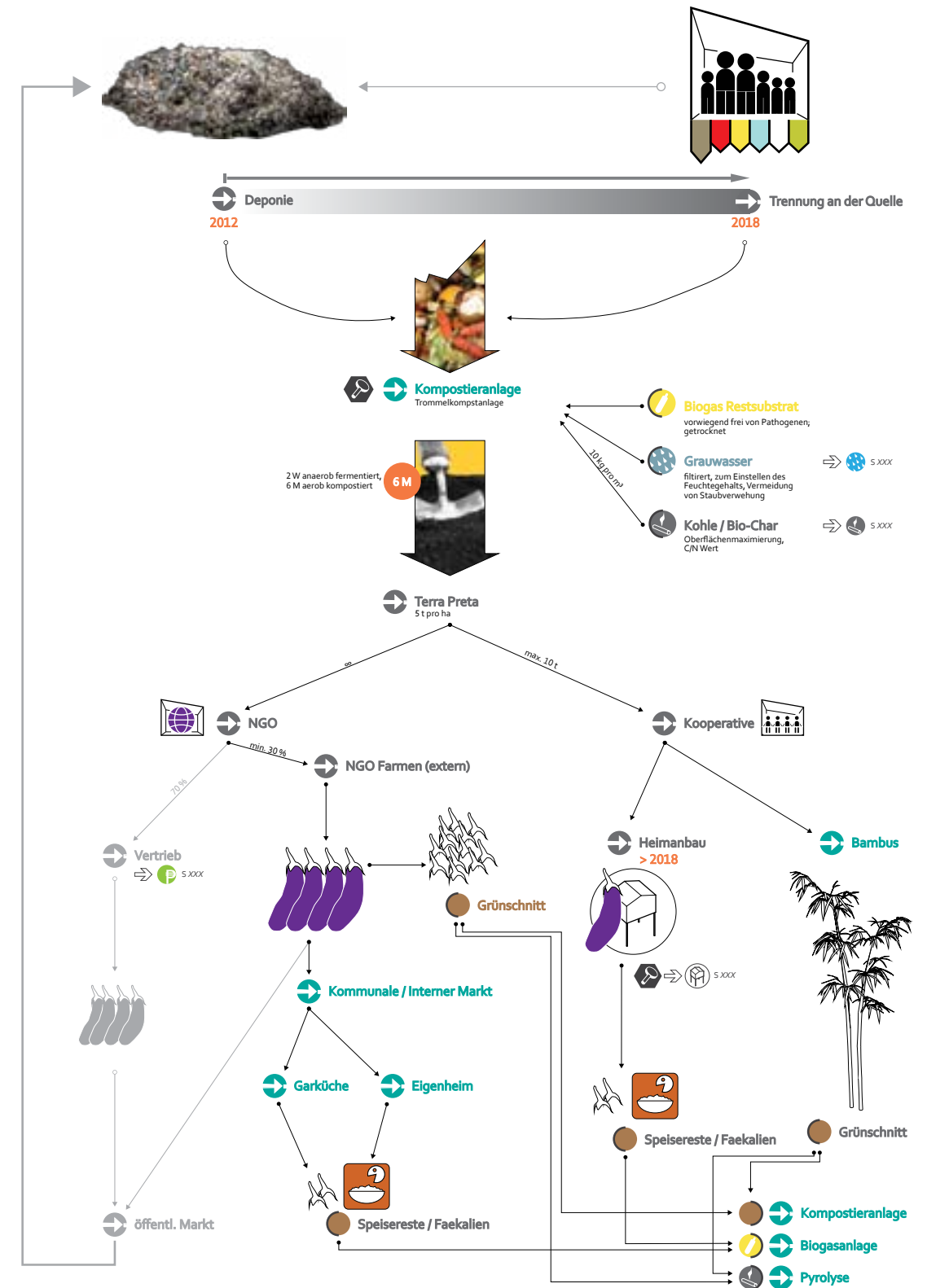


Der Interne Abfallfluss beschreibt die Entwicklung der Abfallbehandlung innerhalb der Grenzen des DUMPLAB. Er stellt Verarbeitungsprozesse der getrennten Stoffgruppen dar, wobei diese sich nicht am technisch machbaren, sondern am wirtschaftlich sinnvollen orientieren. Manche Prozesse können nicht von der Kooperative durchgeführt werden (z.B.: Schmelzprozesse).

Im ersten Schritt werden die Stoffe in zwei Gruppen getrennt. Man könnte sie, wie es auch vom C2C Konzept beschrieben wird, in den biologischen und den technischen Metabolismus teilen.

Die weiteren Arbeitsschritte haben zum einem das Ziel so viel Material wie möglich in den Kreisläufen zu halten, zum anderen den finanziellen Ertrag für die Kooperative zu sichern.

> Cradle to Cradle



Das MBA Diagramm beschäftigt sich mit dem Kreislauf der organischen Stoffe. Anfänglich stammen diese noch aus dem auf der Deponie gesammelten Hausmüll. Dies sollte sich aber im Laufe der kommenden Jahre, mit Hilfe vehementer Aufklärungs- und Kommunalarbeit in Richtung Trennung an der Quelle, ändern, wie es anderorts in Manila bereits der Fall ist. Biologische Abfälle in Hausmülldeponien bergen zahlreiche *Gefahrenquellen*.

Das Diagramm verfolgt weitergehend die Verarbeitung von biologischen Abfällen, über Kompost zu *Terra Preta* und der anschließenden internen und externen Verwendung.

>Deponiegas  
>Kompost  
>Terra Preta



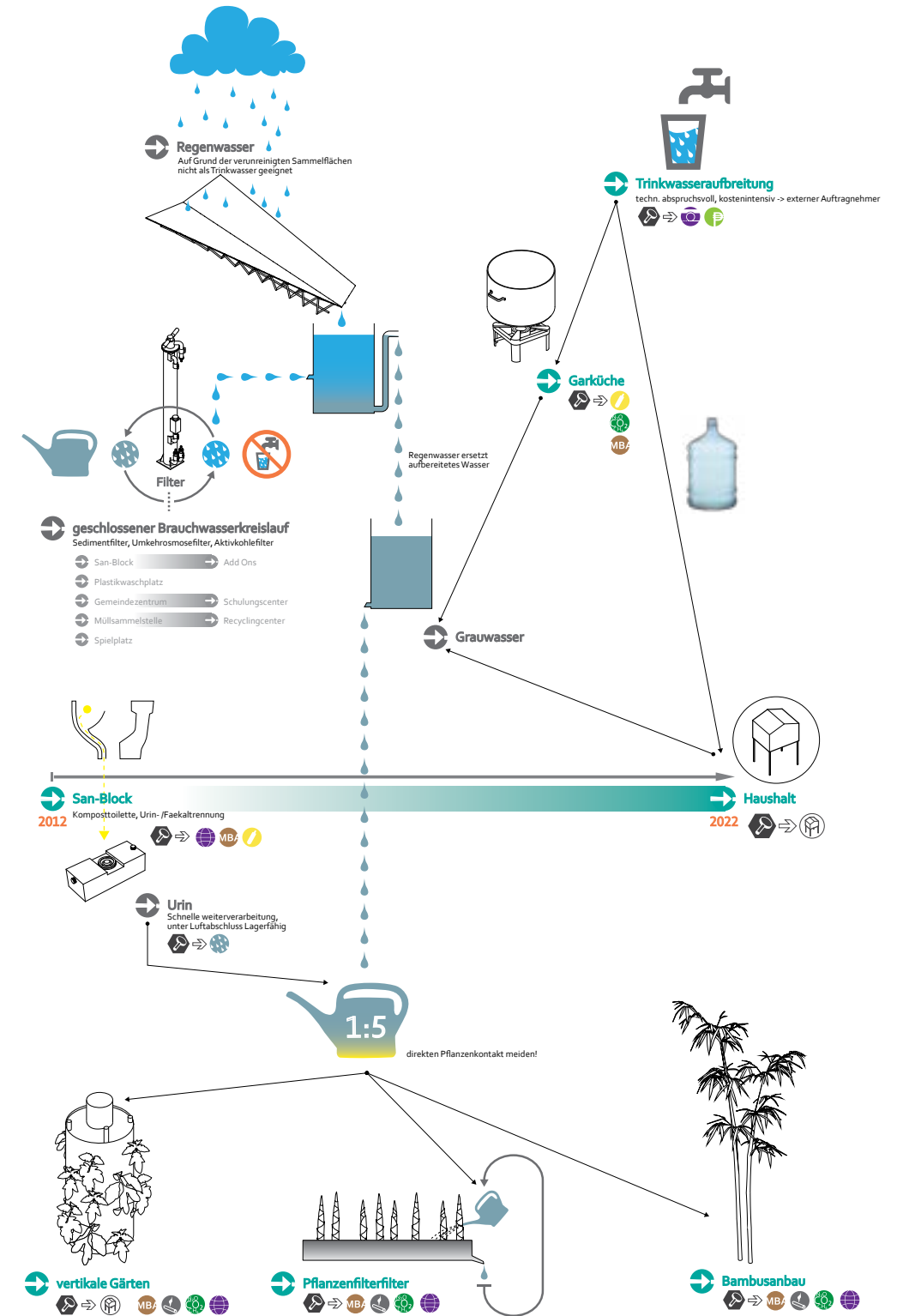
Dem Umgang mit der Ressource Wasser muss besonderes Augenmerk geschenkt werden, da es ein immer rarer werdendes Gut ist. Nach Angaben der WHO haben 87% der Weltbevölkerung, also näherungsweise 5,9 Milliarden Menschen, keinen Zugang zu sicherem Trinkwasser. Daher ist es dringend notwendig alle zur Verfügung stehenden Maßnahmen zu setzen, die den Zugang zu sauberem, sicheren Wasser gewährleisten und geschlossene Kreisläufe einzusetzen, wo immer die Möglichkeit besteht.

Der bedachtere Umgang mit Wasser hat in erster Linie nichts mit der Senkung von Kosten zu tun, sondern mit Lebenserhaltung.

Im gegenüber gezeigten Diagramm wird zwischen Trink- und Brauchwasser unterschieden. Trinkwasser wird separat betrachtet, da dessen Herstellung (Entsalzung, Umkehrosmose, Aktivkohle etc.) sehr teuer ist. Trinkwasser ist - auf der ganzen Welt - nicht gratis. Um im Gebiet um das DUMLAB Areal die Qualität des Trinkwassers sicherstellen zu können ist eine derartige Anlage jedoch unabdinglich, da das Wasser der einzigen städtischen Leitung, die das Gebiet erreicht, von unzähligen Lecks kontaminiert ist. Diesen Teil übernimmt in diesem Fall ein Social Business Unternehmen. Der Absatzmarkt ist dabei nicht auf das Areal beschränkt. Es gibt natürlich Möglichkeiten, Wasser auch zu Hause aufzubereiten, doch die Voraussetzung dafür ist unter anderem, ein Haus zu besitzen. Am besten eines mit einer versperrbaren Tür, damit niemand das teure Gut stehlen kann. Kleine lose Teile wie der *Watercone*® oder einfache PET Flaschen, wie sie zur Zeit durch viele Entwicklungsprojekte geistern sind auch zu hinterfragen. Ironischerweise kostet ein *Watercone*® 49 Euro pro Stück.

Als Brauchwasserquelle bietet sich Regenwasser an. Zwar wäre Regenwasser auch bestes Trinkwasser, doch kann für die Sicherheit der Lagerung nicht gewährleistet werden und die Sauberkeit der Sammelflächen ist fraglich. Staub, Ruß und andere Stoffe, die nicht von einfachen Filtern erfasst werden können, würden das Wasser verunreinigen.

Brauchwasser kann daher aber auch mit einfachen Mitteln (Sediment, Kies-, Sand-, Aktivkohlefilter) gefiltert und wiederverwendet werden. Es sollte so lange wie möglich in geschlossenen Kreisläufen zirkulieren.

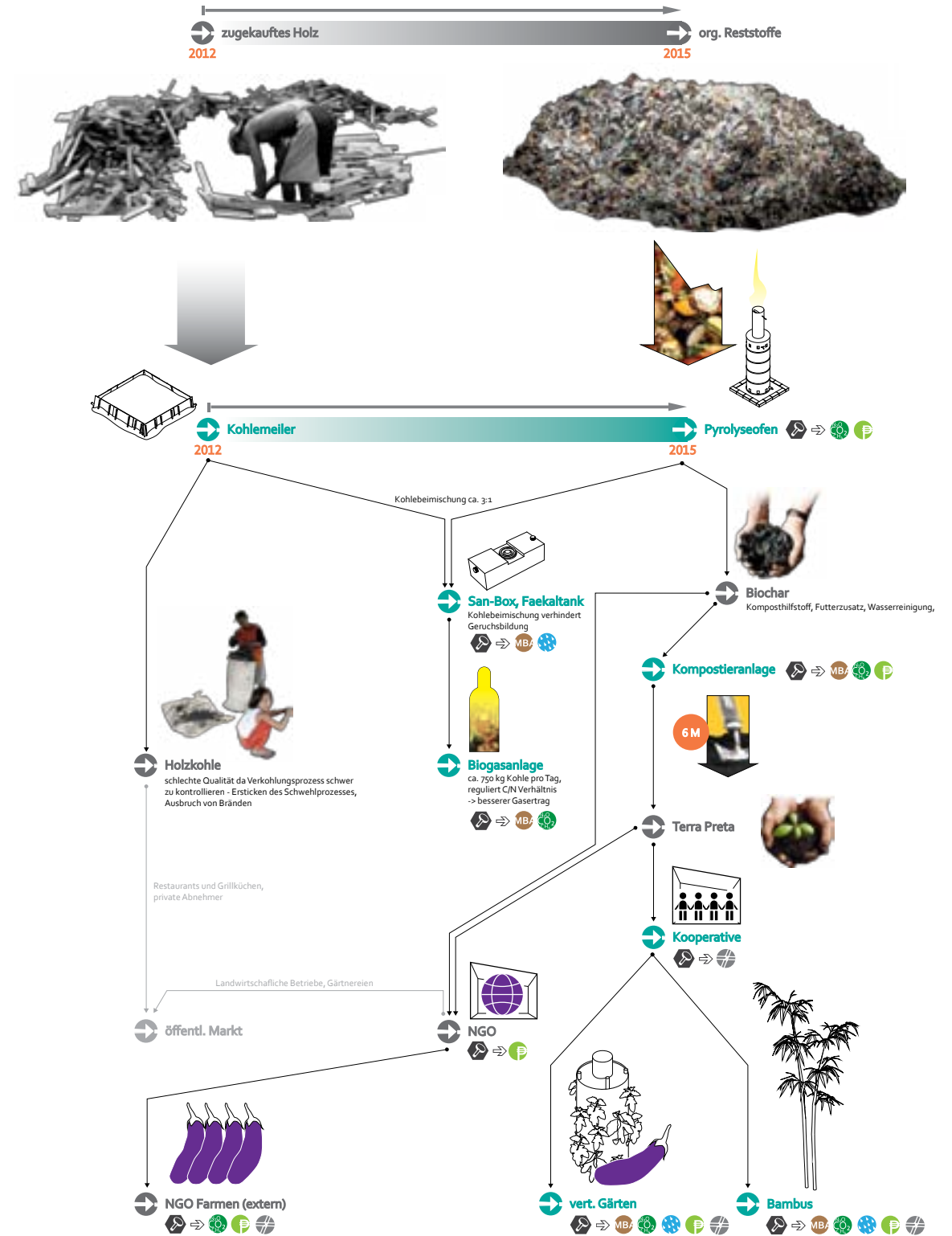


Weblink: Vgl. WHO Media Center 2010.

Watercone: MAGE WATER MANAGEMENT GMBH 2008; Weblink: Vgl. MAGE Water Management 2010.



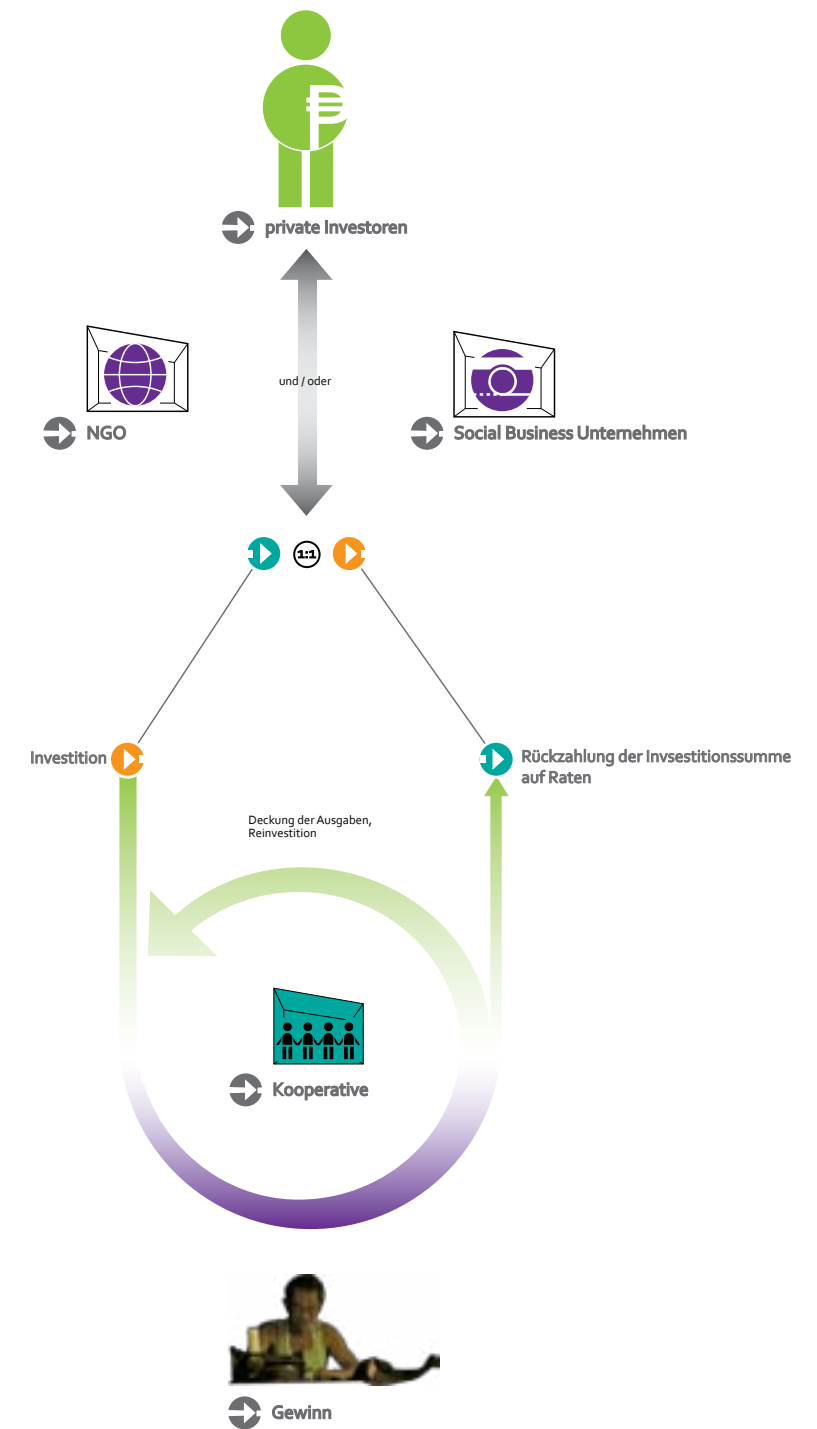
# Kohlekreislauf



- >Kohlemeiler
- >Pyrolyse
- >Kohlenstoffsенke
- >Komposttoilette, Biogasanlage

Der Kohlekreislauf beschreibt die Entwicklung der recht einseitigen und gewinnarmen Herstellung von Holzkohle mittels *Meiler* hin zu einer effektiveren und vielfältig einsetzbaren Form der Verkohlung, der *Pyrolyse*. Er zeigt auch die Bereiche, in denen die dabei entstehende Biokohle angewendet werden kann ohne auf kostenintensive high-end Verfahren angewiesen zu sein. Des weiteren wird der Weg der Kohle vom Rohmaterial bis zum Verkauf, der Einlagerung in den Boden sowie deren Funktion bei der Behandlung von Fäkalien dargestellt.





>Social Business

Die gegenüberliegende Graphik zeigt vereinfacht die Funktionsweise des *Social Business* Modells.

Investoren treten dabei direkt oder indirekt, mittels einer NGO, als Geldgeber auf. In beiden Fällen erhalten sie über einen bestimmten Zeitraum ihr angelegtes Kapital zurück. Der erwirtschaftete Überschuss geht jedoch in den Ausbau der finanzierten Unternehmen, im einen Fall der von der NGO beaufsichtigten mikrofinanzierten Kleinunternehmer (zB.: Taschenherstellung aus Getränkekartons), im anderen als firmengeleitetes Social Business Unternehmen (z.B. Wasseraufbereitung, Technische Müllverarbeitung). Beide Unternehmerformen sind dabei Teil einer übergeordneten Kooperative.



# Kapitalfluss

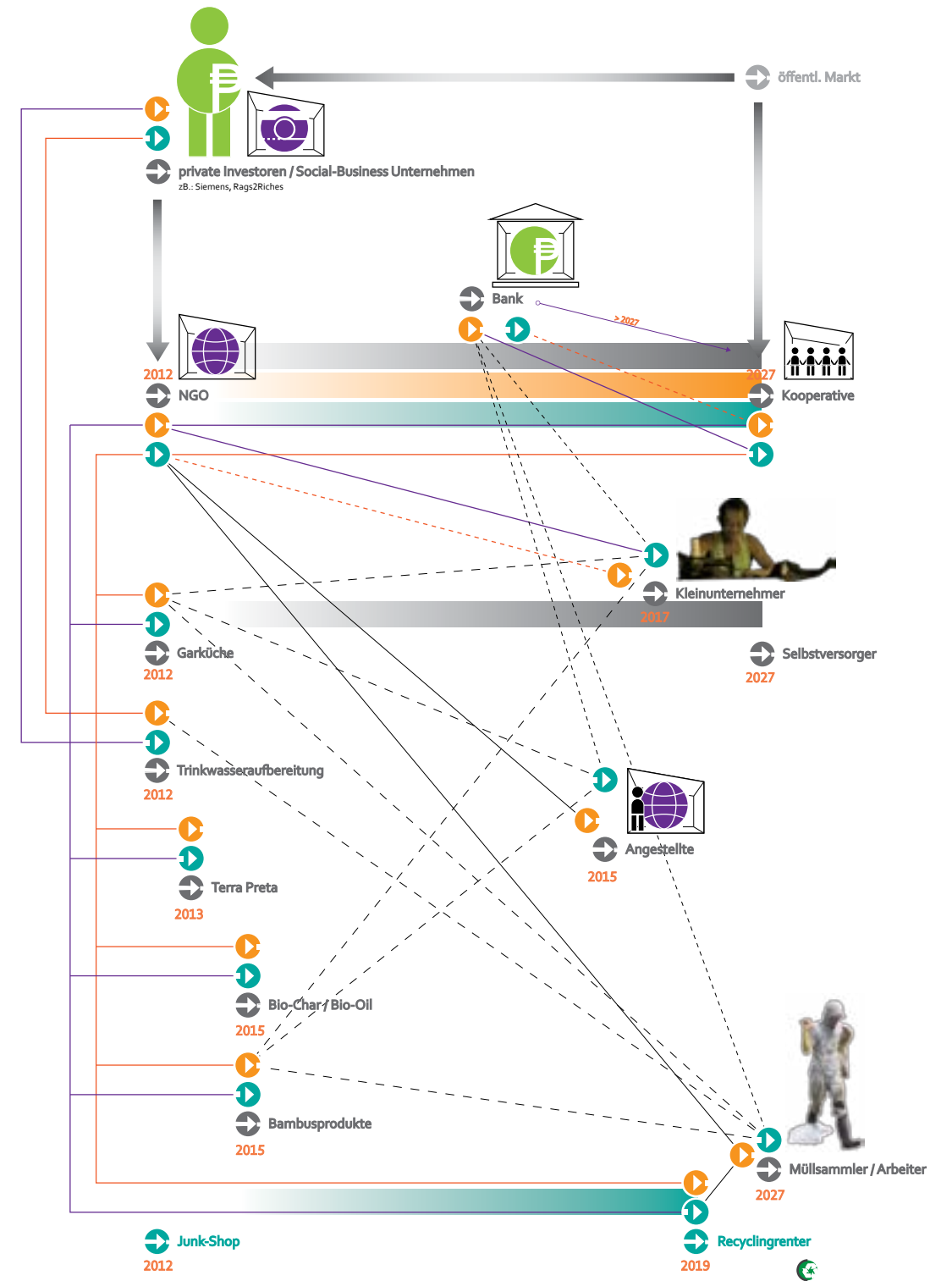


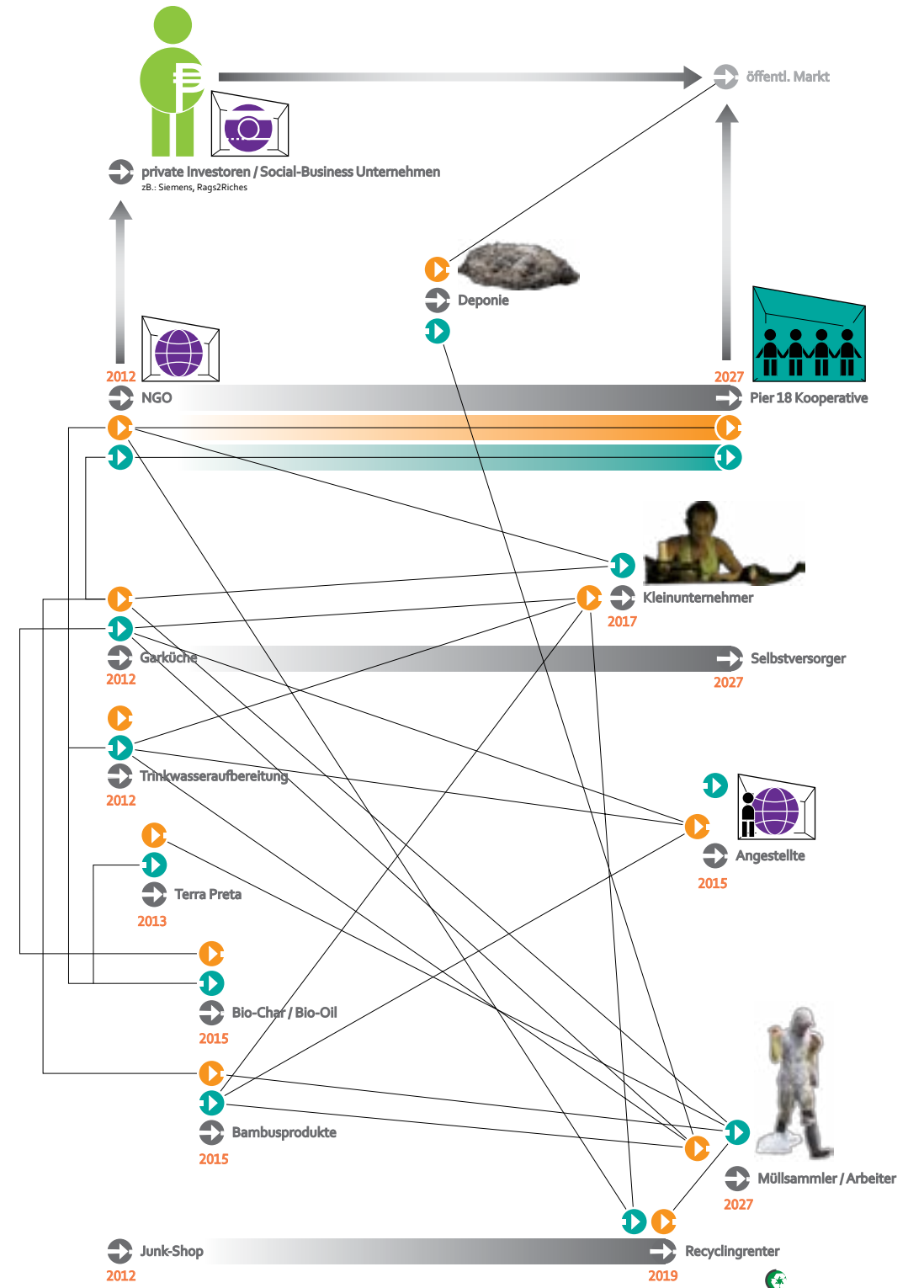
- Ausgaben
- Spareinlagen
- Investitionen
- Erträge
- Kredite
- Rückzahlungen
- Gehälter
- ▶ Einnahmen
- ▶ Ausgaben

>Social Business

Das Kapitalflussdiagramm beschäftigt sich mit dem Fluss des Geldes und mit den Schnittstellen zwischen internem und externem Markt. Anfänglich übernimmt die NGO die Rolle der Drehscheibe und regelt den Fluss von *Mikrokredite* und Löhnen, Verkaufseinnahmen und Kreditrückzahlungen. Bis zum Jahr 2027 sollte die Entwicklung der Kooperative so weit sein, dass sie selbstverantwortlich handeln, diese Aufgaben übernehmen und als kreditwürdig gegenüber Banken auftreten kann.

Bestimmte interne Prozesse sind als Tauschhandel umgelegt, um herkömmliche Zwischenstationen zu überspringen. So kann beispielsweise Essen aus der Garküche direkt gegen die äquivalente Menge gesammelten Abfalls getauscht werden. Im Allgemeinen ist jedoch das Ziel angestrebt, dass es zur gerechte Entlohnung kommt, da diese für das Selbstbewusstsein der Slumbewohner besser geeignet ist, weil sie einen messbaren Wert darstellt und sie nicht in ein von Tausch geprägtes Abhängigkeitsverhältnis drängt. In Sinne des *Social Business* sollte auch der Handel nach dem Vorbild des realen Marktes funktionieren, jedoch unter fairen Bedingungen, an die soziale Lage der Bewohner angepasst.





Der Warenfluss verhält sich prinzipiell reziprok zum Weg des Geldes. Interne Geschäfte werden teilweise jedoch auch im Warentausch abgewickelt - z.B. Müll gegen Nahrungsmittel auf Ebene der Scavenger, Biokohle und Kompost gegen Gemüse auf Ebene der NGO.



# Treibhausgase



- >Treibhausgas
- >Deponiegas
- >Rauchgas
- >Terra Preta

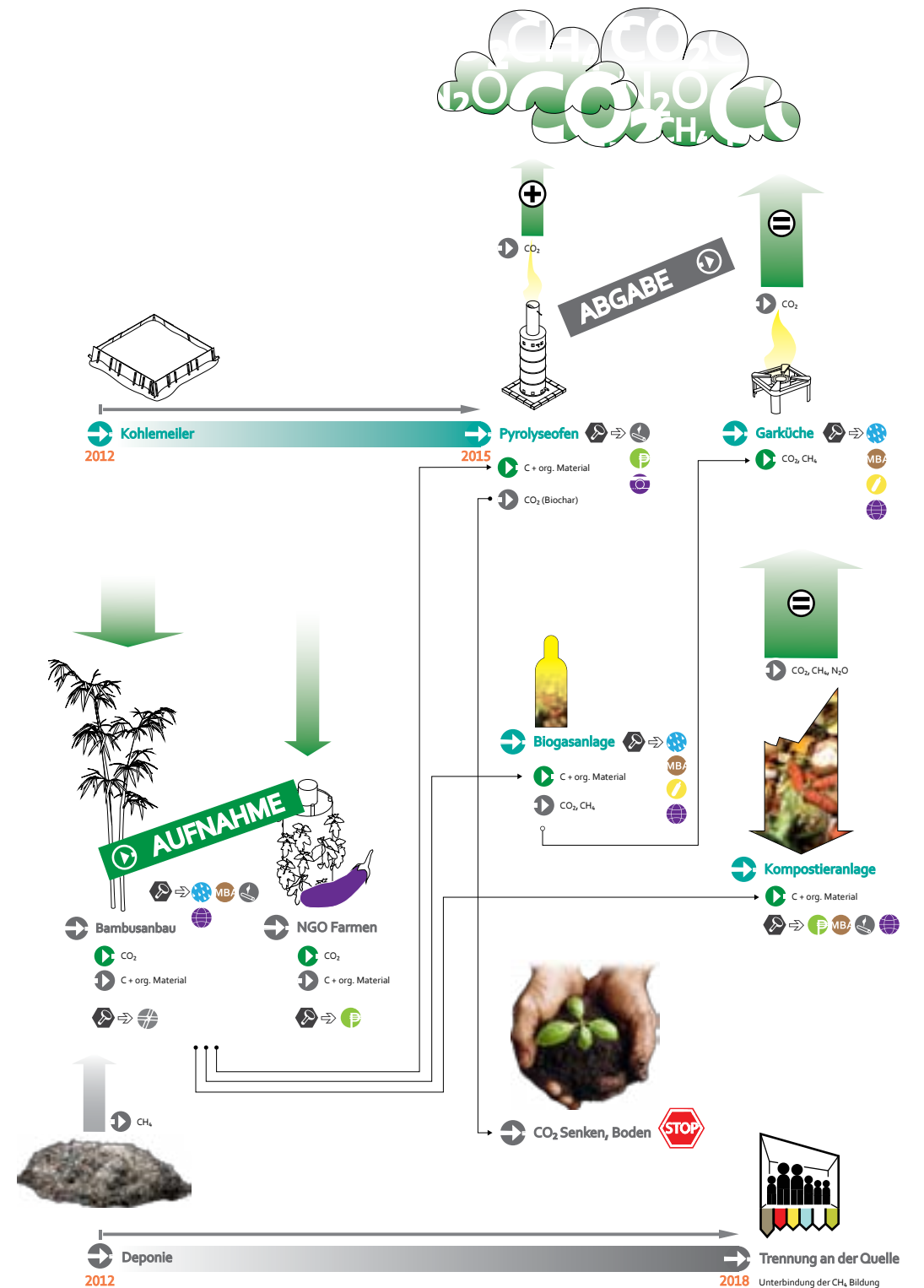
>Kohlenstoffsenke

Das Diagramm zum Kreislauf der *Treibhausgase* zeigt die Entwicklung des Gasverhaltens der Deponie und der Kohlemeiler. Es stellt eine mögliche Optimierung der Gasbilanz der Anlage dar, indem die Entstehung von Gasen einerseits vermieden wird, andererseits deren Entweichung in die Atmosphäre gehemmt oder unterbunden wird.

Treibhausgase entstehen bei der chemischen oder bakteriologischen Umsetzung von biologischen Materialien. *Deponiegas* kann lebensbedrohliche Wirkung (Explosionsgefahr, Ersticken) haben, zu Schwindel und zu Übelkeit führen.

Um das Entstehen von Deponiegasen zu vermeiden, ist eine rasche Entfernung aller biologischer Stoffe aus dem Deponiemüll erforderlich oder das Einlangen gänzlich zu vermeiden, indem die stoffliche Trennung schon an der Quelle erfolgt.

Im Falle der Meiler kann man durch das Umstellen auf Pyrolyseöfen die  $CO_2$ -Neutralität erreichen. Das Verbrennungsmaterial, Biokohle, kann in den Boden eingebracht werden und fungiert als  $CO_2$  Senke.



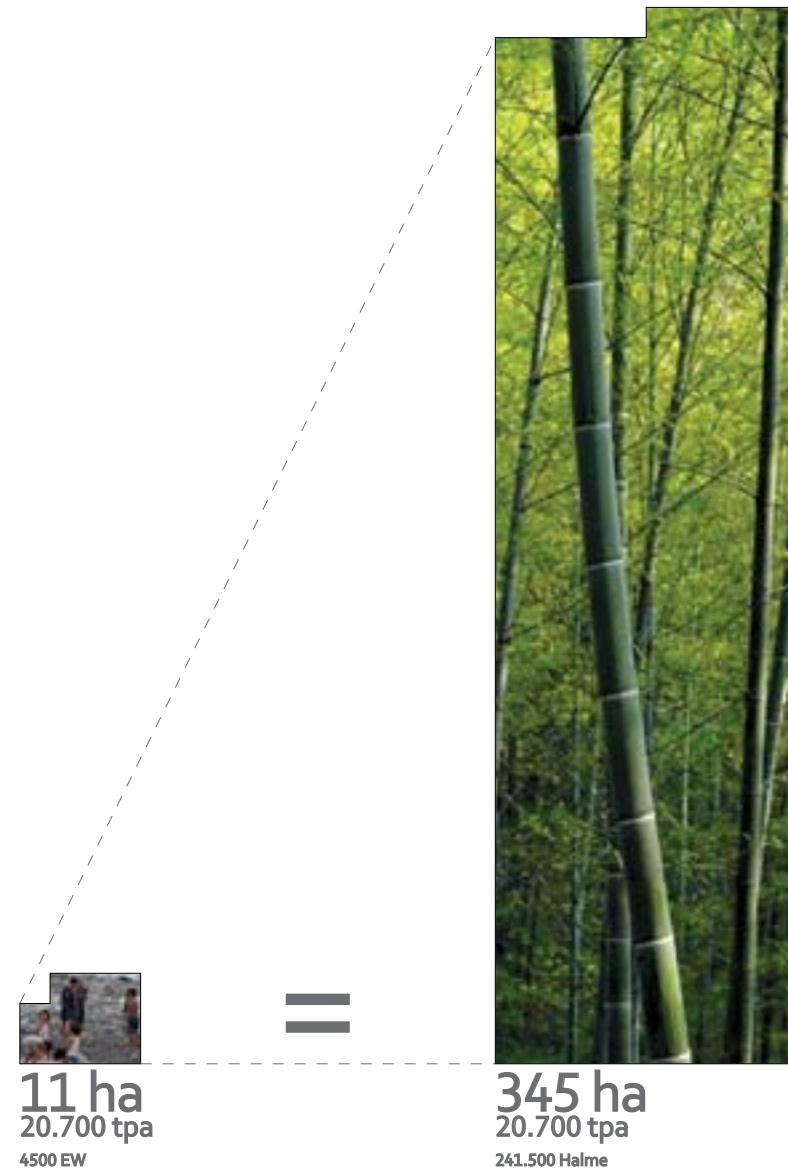


# CO<sub>2</sub> - Äquivalent

>Bambus

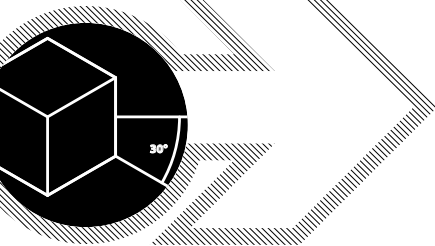
Das CO<sub>2</sub>-Äquivalent ist der Versuch die durchschnittlich von den Bewohnern des Areals Pier 18, sprich den 4500 Einwohnern der 11ha großen Anlage, verursachte CO<sub>2</sub> Abgabe durch den Anbau von *Bambus* zu kompensieren. Ausgehend davon, dass jeder Einwohner 4,6 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr (Angabe World Bank) verursacht und ein Hektar Bambuswald ca. 60 Tonnen pro Jahr aufnehmen kann, würde die äquivalente Fläche Bambuswald 345 Hektar betragen. Anzunehmen, dass mein Projekt innerhalb seiner Grenzen CO<sub>2</sub> neutral sein könnte, ist illusorisch.

Dass betrifft jedoch nicht nur den Bereich der CO<sub>2</sub> Rechnung, sondern auch die der Nahrungsmittelproduktion, Lager- und Produktionsflächen und Absatzmärkte, wo das DUMPLAB auf Hilfe der in und außerhalb gelegenen Ressourcen der kooperativen NGO angewiesen ist.

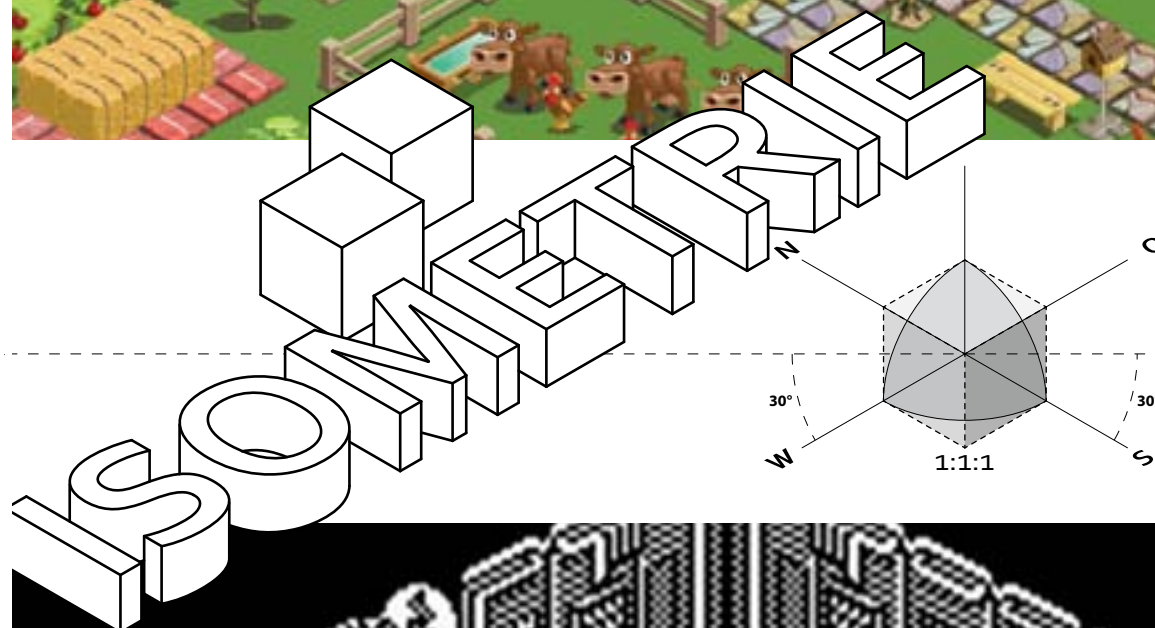




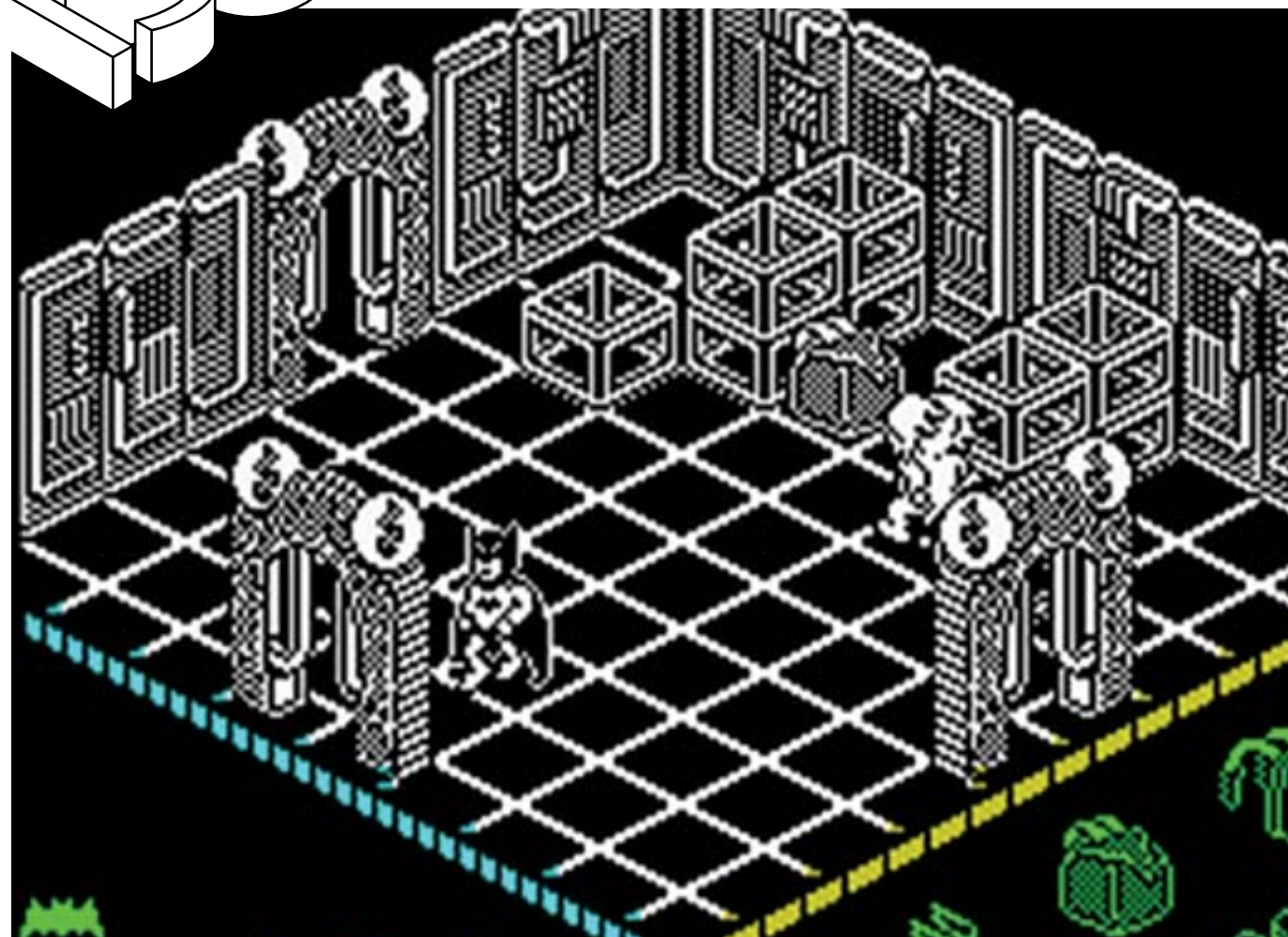
**DUMPLAB**

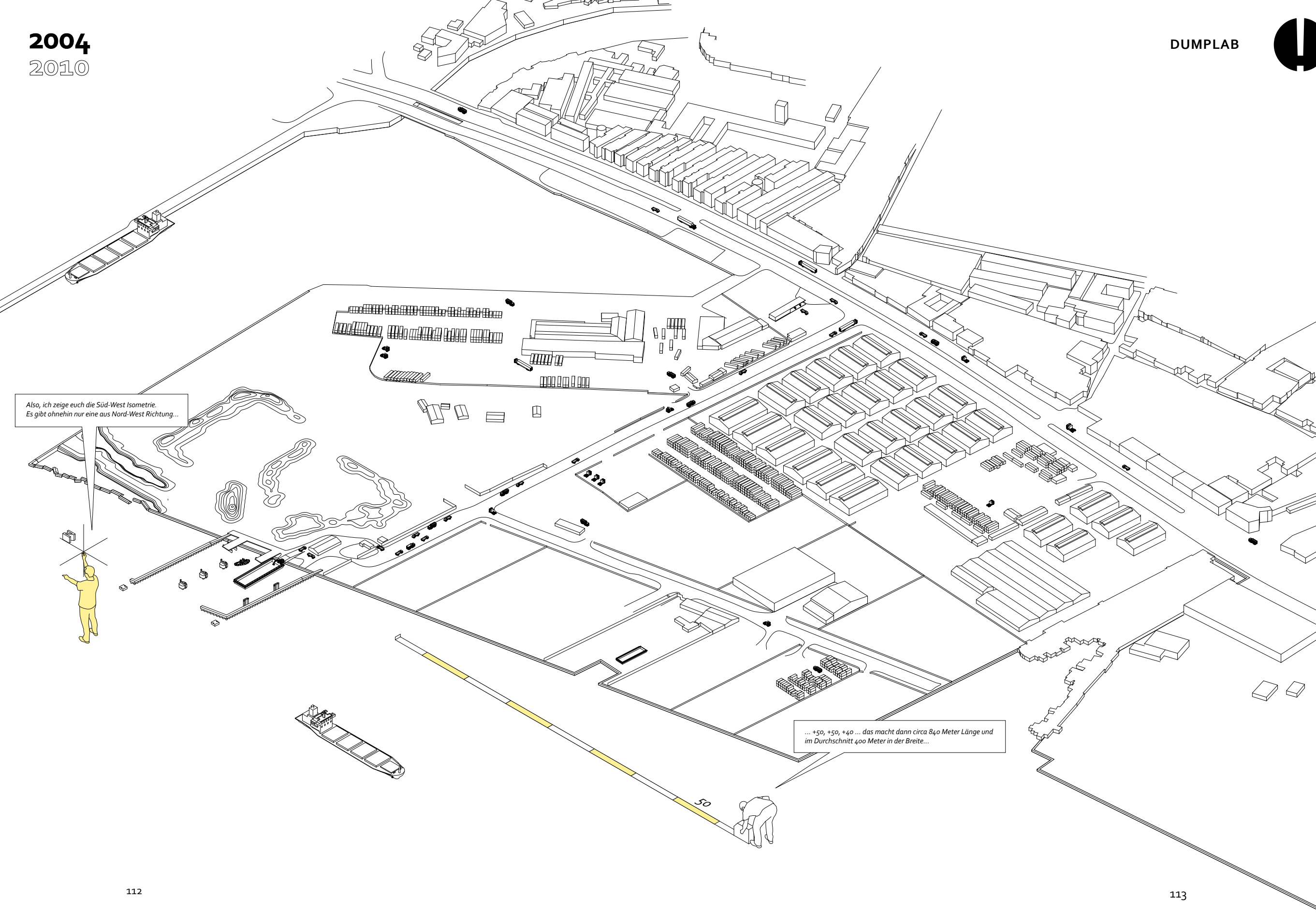


## 2.5D



Ziel der Darstellungen im Projekt DUMPLAB ist die Vermittlung einer zeitlichen Entwicklung eines Szenarios und der Abhängigkeiten unter den einzelnen Entwicklungspunkten. Die isometrische Darstellung macht es möglich diese Abhängigkeiten schnell und klar zu vermitteln. Sie ist eine der wenigen Darstellungsformen die sowohl Übersicht, als auch einen hohen Informationsgrad und narrativen Charakter besitzt. Die wie Plandarstellung wirkenden Graphiken ermöglichen eine schnelle Orientierung, Landmarks oder markante Elemente können sofort erfasst werden, Abhängigkeiten lassen sich leicht nachvollziehen, Vordergrund und Hintergrund sind gleich gewichtet. Die Kamera bleibt starr, was wiederum die Lesbarkeit von Entwicklungsschritten und die Orientierung erleichtert. Hierbei befindet sich auch die Parallele zu Computerspielen der 80er und 90er Jahre. Besonders Rollenspiele, das bekannteste dürfte wohl die Sim City (Simulated City) sein, bedienten sich der fixierten Perspektive. Wie im Spiel folgt man im DUMPLAB einer Handlung, einem Set, in dem sich Charaktere bewegen.





Also, ich zeige euch die Süd-West Isometrie.  
Es gibt ohnehin nur eine aus Nord-West Richtung...

... +50, +50, +40 ... das macht dann circa 840 Meter Länge und  
im Durchschnitt 400 Meter in der Breite...

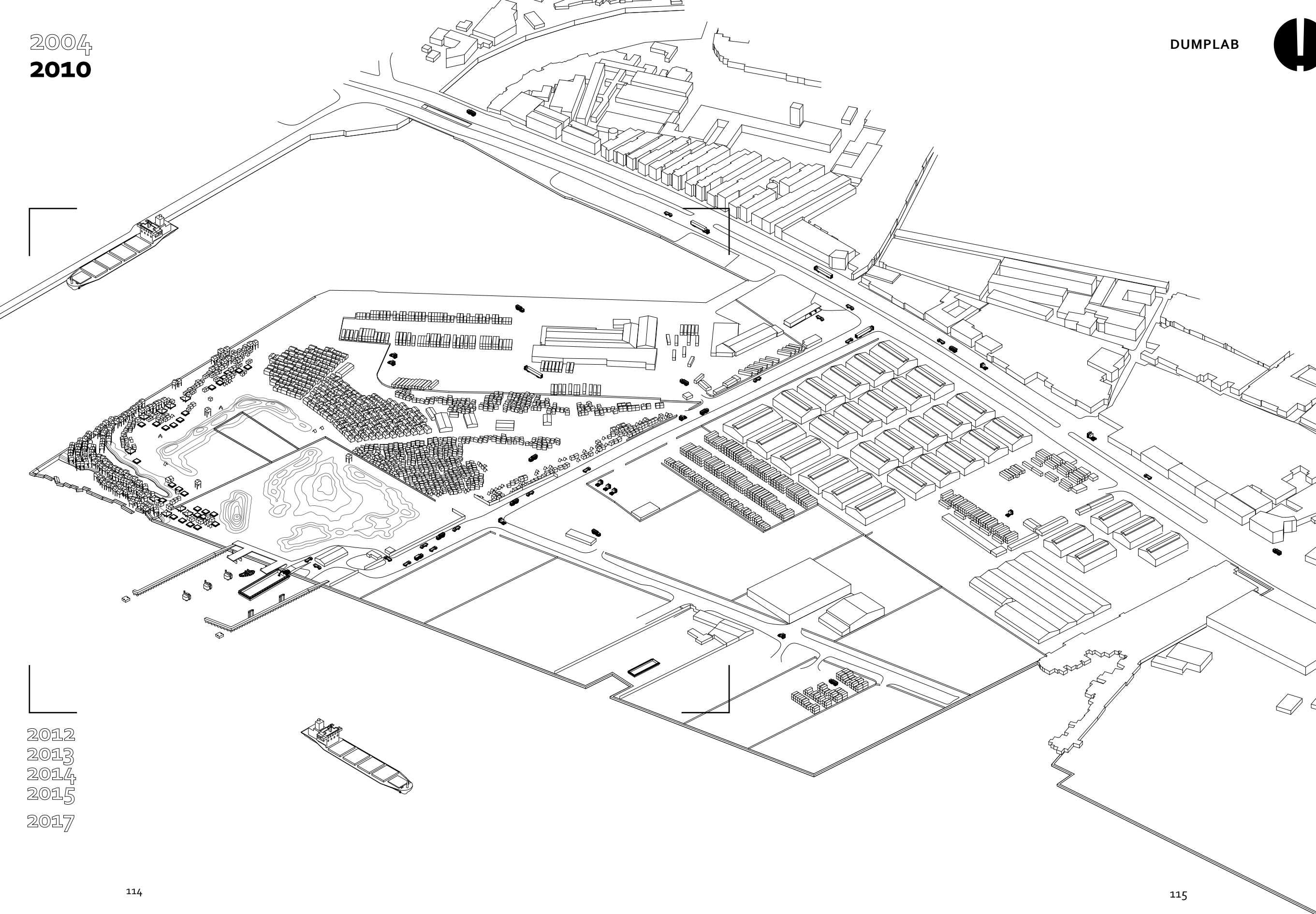


2004  
2010

DUMPLAB



2012  
2013  
2014  
2015  
2017

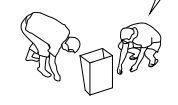




Terra Preta!? - klingt fast philippinisch!



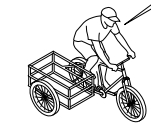
Zum Glück weiss ich jetzt was PET ist, sonst hätte ich keine Ahnung wonach ich hier suche!!!



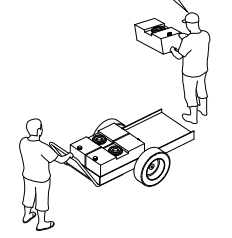
Ich darf nicht vergessen, das noch mit Wasser zu mischen!



Noch eine Runde, dann bin ich fertig für heute!



Leider hab' ich keine Ahnung was ein Alchimist ist, sonst würde ich aus der S\*\*\*\*\* Gold machen!



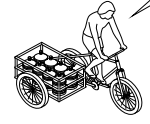
Sauber und trocken! - Wie ich!



Was die in wohl wieder bauen? - nur blaue PVC Streifen!!!



Wasser!!! Frisches, klares Wasser!!!



Früher 'mal hätte ich den Rucksack verkauft! Doch jetzt ist er so mehr wert!



Willy: ZEIG MIR JEMANDEN DER SAGT, "FRÜHER WAR ALLES BESSER!" - den kannst du hier lange suchen!!!



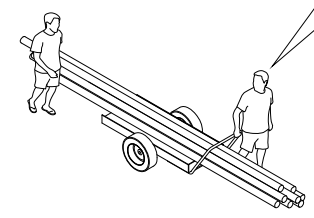
Darf ich jetzt wieder auf den Spielplatz?



Was soll das heißen du magst kein Gemüse! Du weißt ja nicht mal noch wie das schmeckt!



Ab in die Werkstatt! Denen geht bald das Material aus!



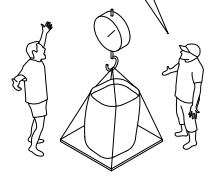
Seit die Leute zuhause sortieren kann ich viel mehr schaffen!



Noch ein paar Wochen, dann wächst darauf Gemüse!



Du behauptest jedes mal, die Waage sei kaputt!



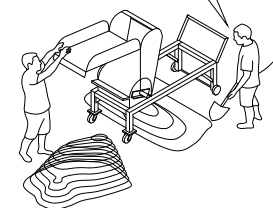
Heiz den Ofen an - Nachschub!!!



Wo sollte man Kohle ins Klo schmeissen?



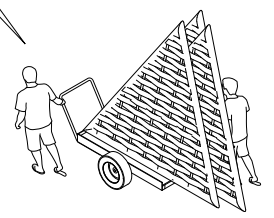
Je mehr wir selber machen, desto mehr ist es wert!



Schön tief unten abschneiden, dann wächst er wieder nach!



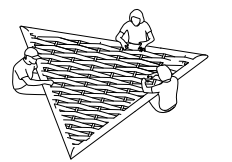
Bin schon gespannt, ob ein Haus zu bauen funktioniert tatsächlich wie man es uns gezeigt hat!?!\*

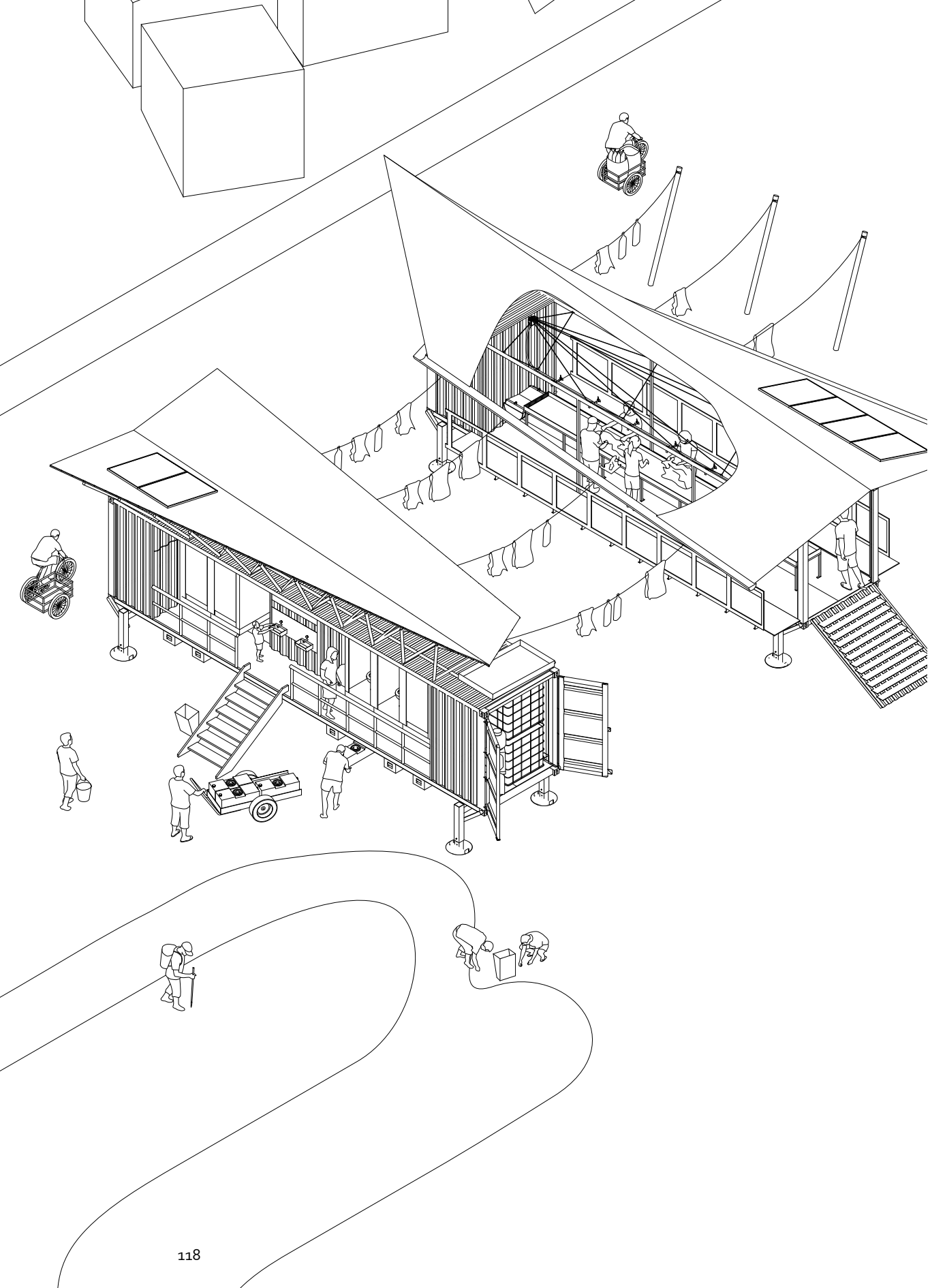


... vorsichtig unter die Pflanzen!



Bein Taschen flechten hab' ich so viel verdient, dass ich jetzt bei meinem eigenen Haus weiter machen kann!





2012

2013

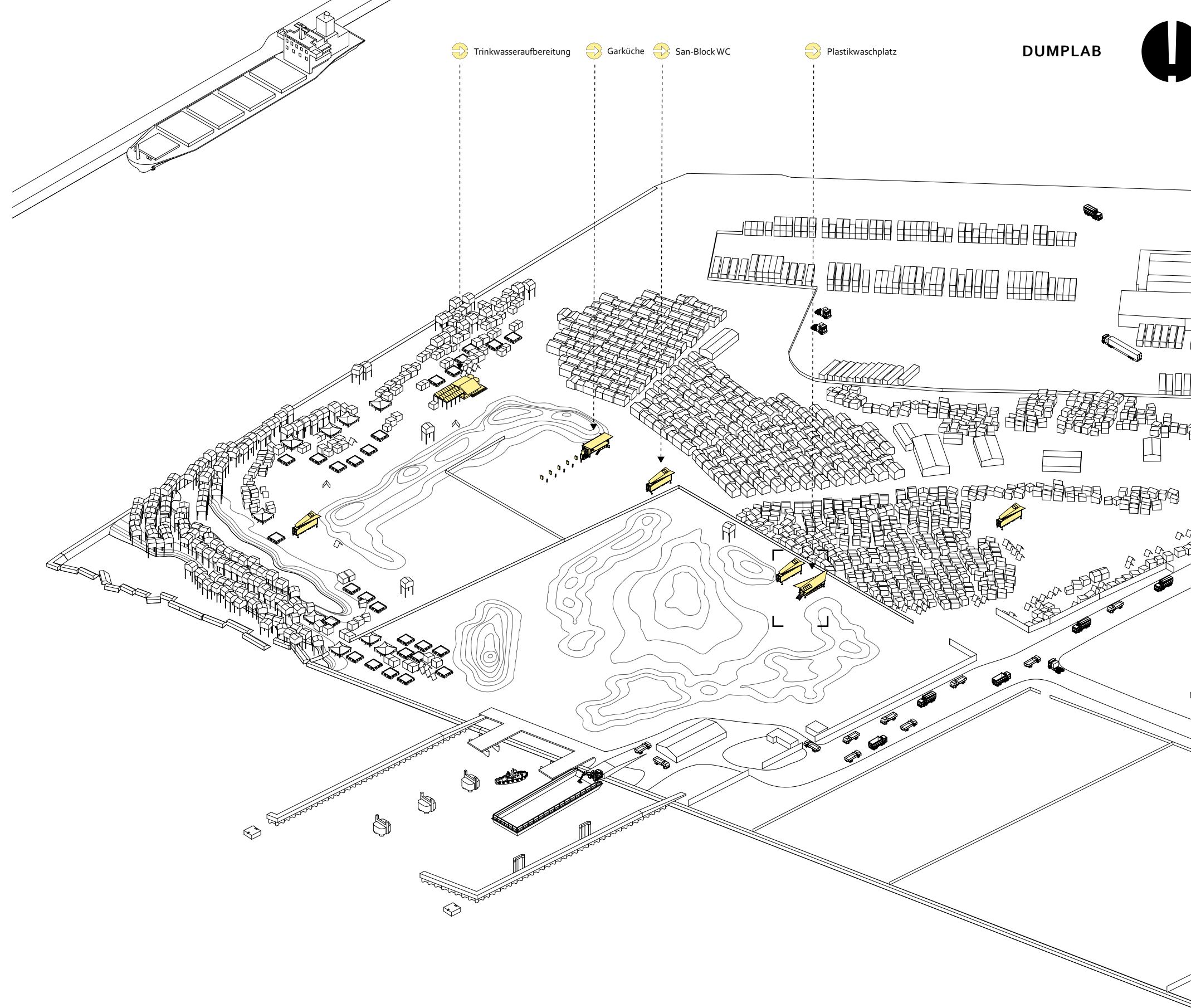
2014

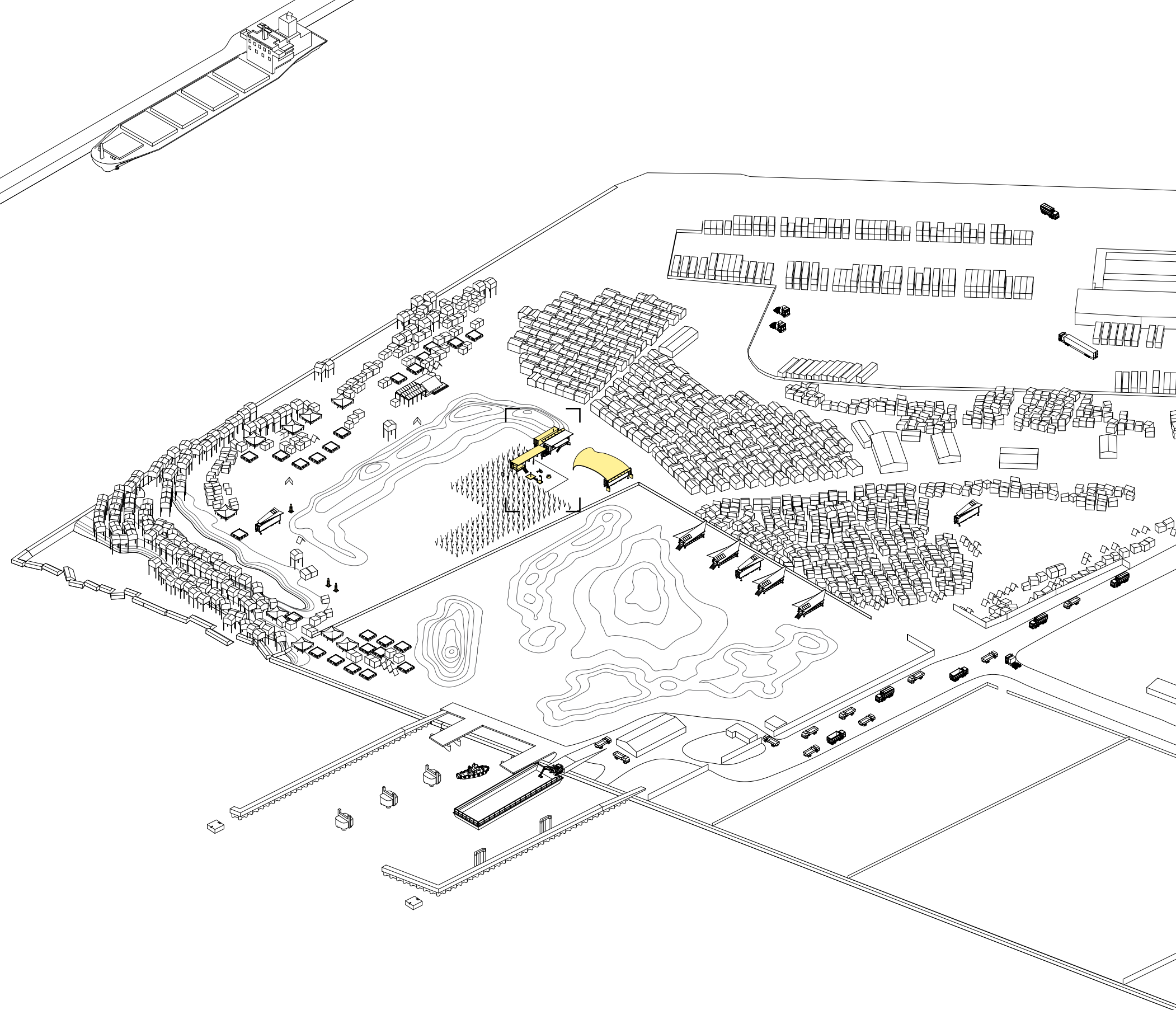
2015

2017

- Garküche
- San-Block WC
- Plastikwaschplatz
- Trinkwasseraufbereitung
- Biogasanlage
- Pyrolysemeiler
- Gemeindezentrum
- Spielplatz
- Sportplatz
- Bambusanbau
- Müllsammelstelle
- Werkstätten allg.
- Kompostherstellung / Terra-Preta
- Bambus-Gemüseanbau
- Schulungcenter
- Recyclingcenter

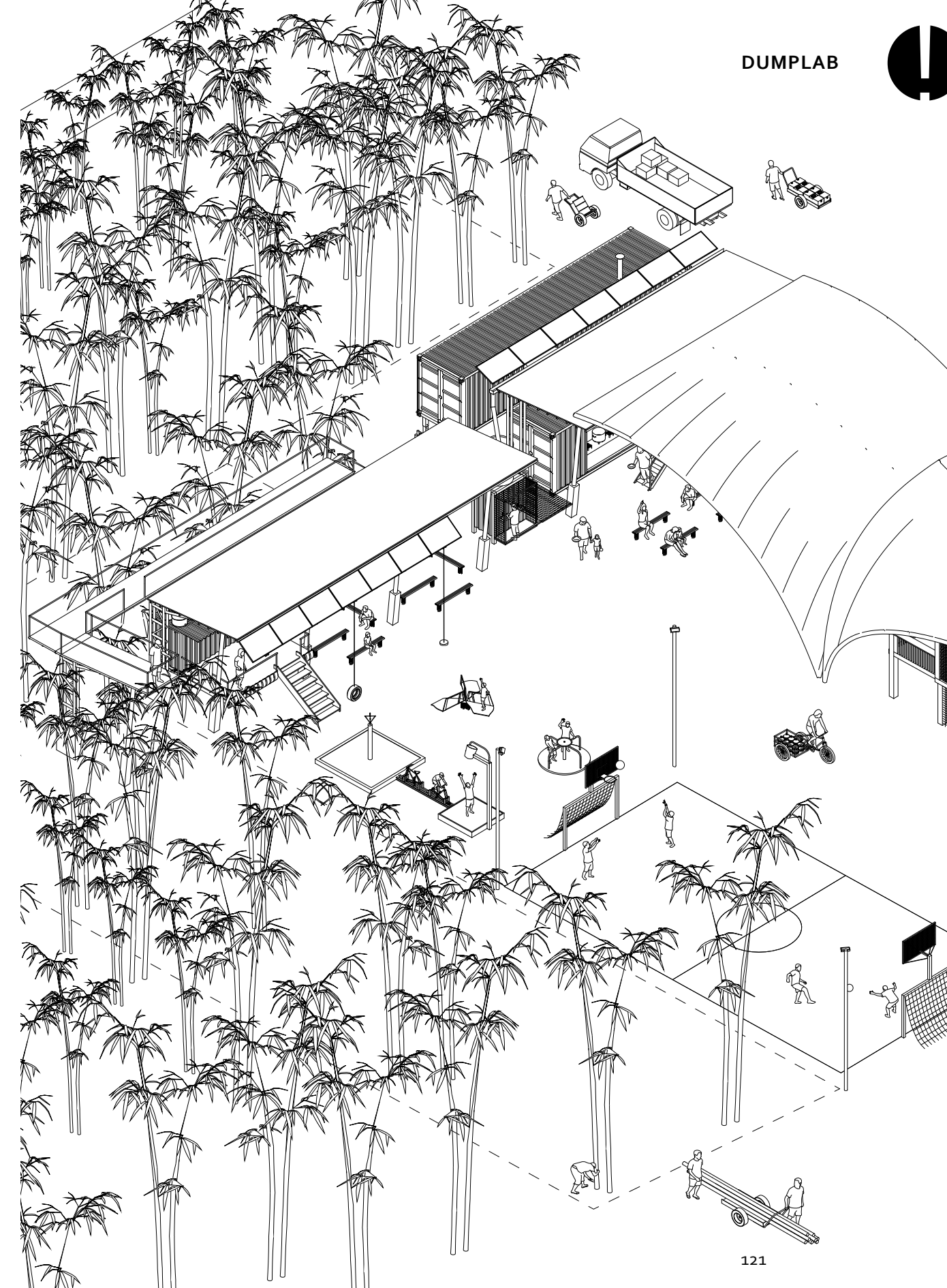
\* siehe Kreislaufdiagramme

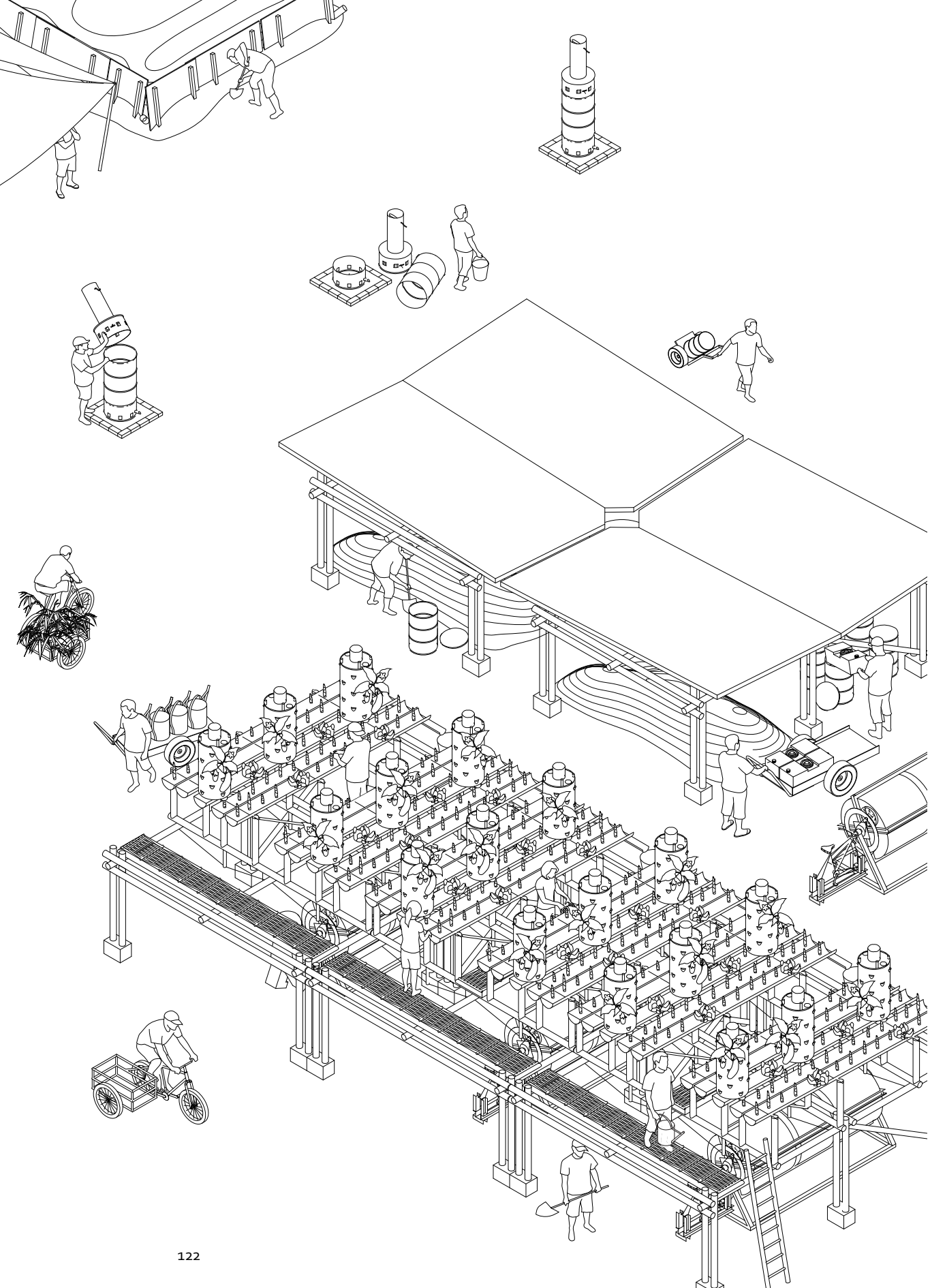




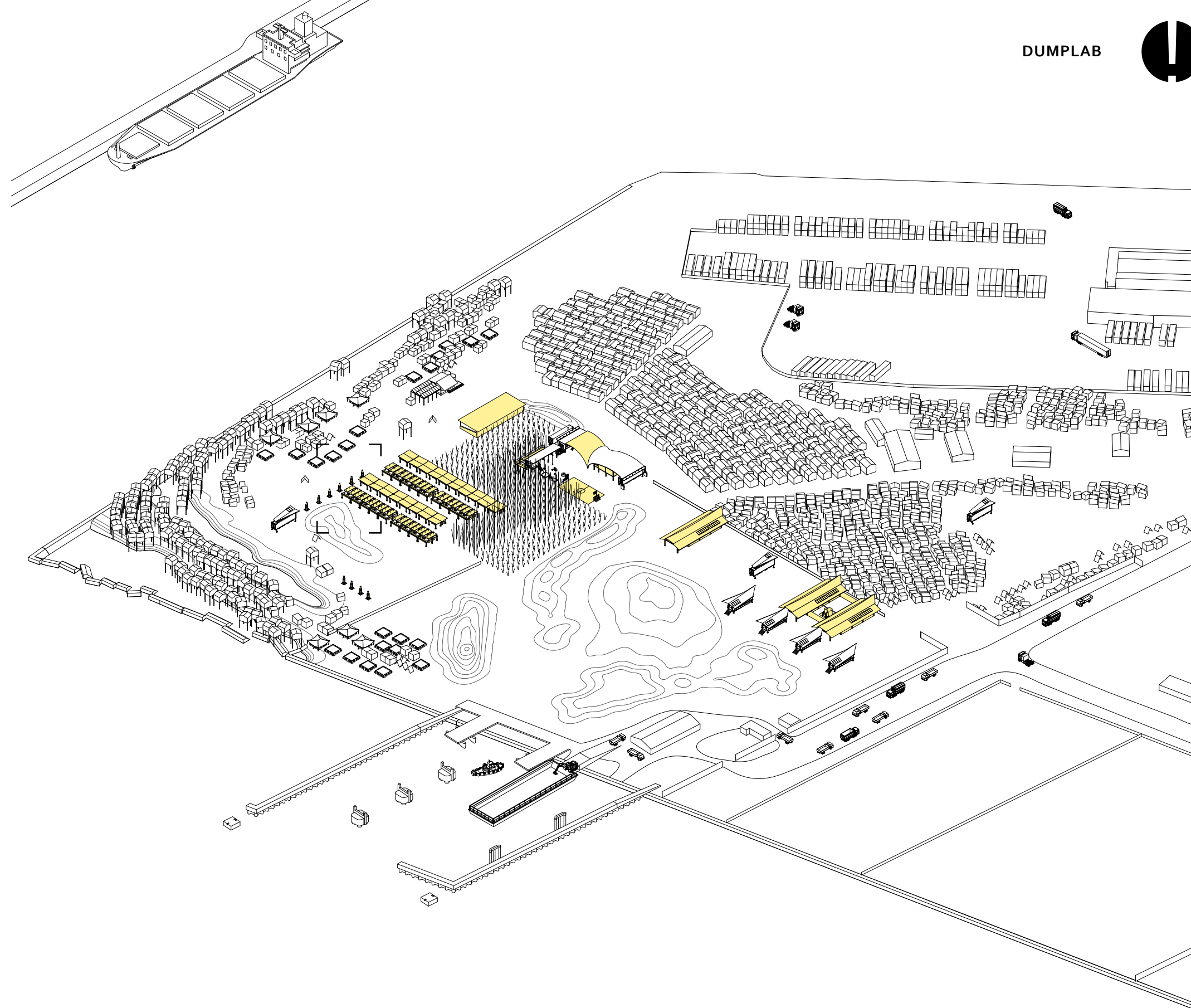
2012  
**2013**  
 2014  
 2015  
  
 2017

- Garküche
  - San-Block WC
  - Plastikwaschplatz
  - Trinkwasseraufbereitung
  - Biogasanlage
  - Pyrolysemeiler
  - Gemeindezentrum
  - Spielplatz
  - Sportplatz
  - Bambusanbau
  - Müllsammelstelle
  - Werkstätten allg.
  - Komposterstellung / Terra-Preta
  - Bambus-Gemüseanbau
  - Schulungcenter
  - Recyclingcenter
- \* siehe Kreislaufdiagramme



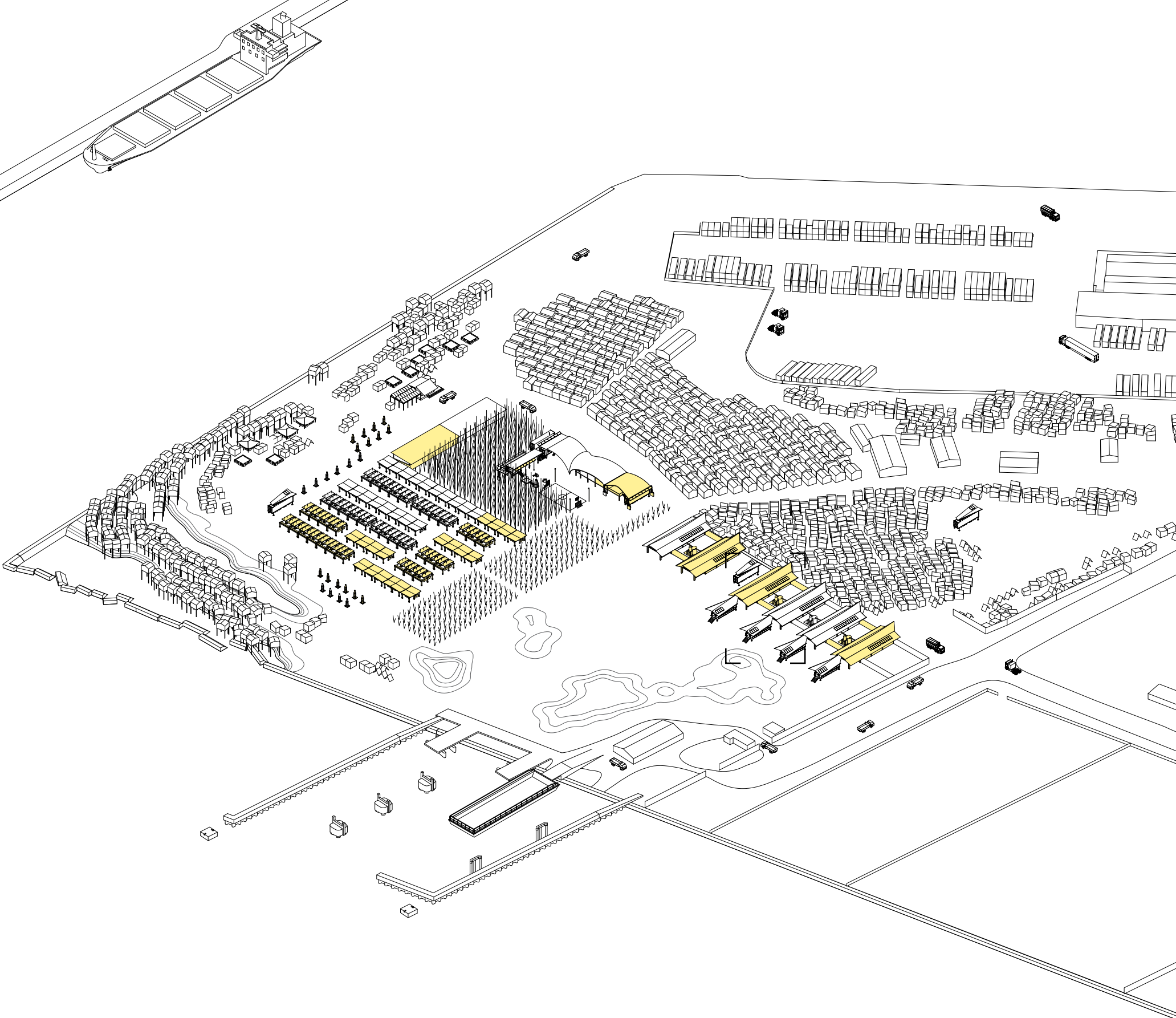


2012  
2013  
**2014**  
2015  
  
2017



- Garküche
- San-Block WC
- Plastikwaschplatz
- Trinkwasseraufbereitung
- Biogasanlage
- Pyrolysemeiler
- Gemeindezentrum
- Spielplatz
- Sportplatz
- Bambusanbau
- Müllsammelstelle
- Werkstätten allg.
- Kompostherstellung / Terra-Preta
- Bambus-Gemüseanbau
- Schulungcenter
- Recyclingcenter

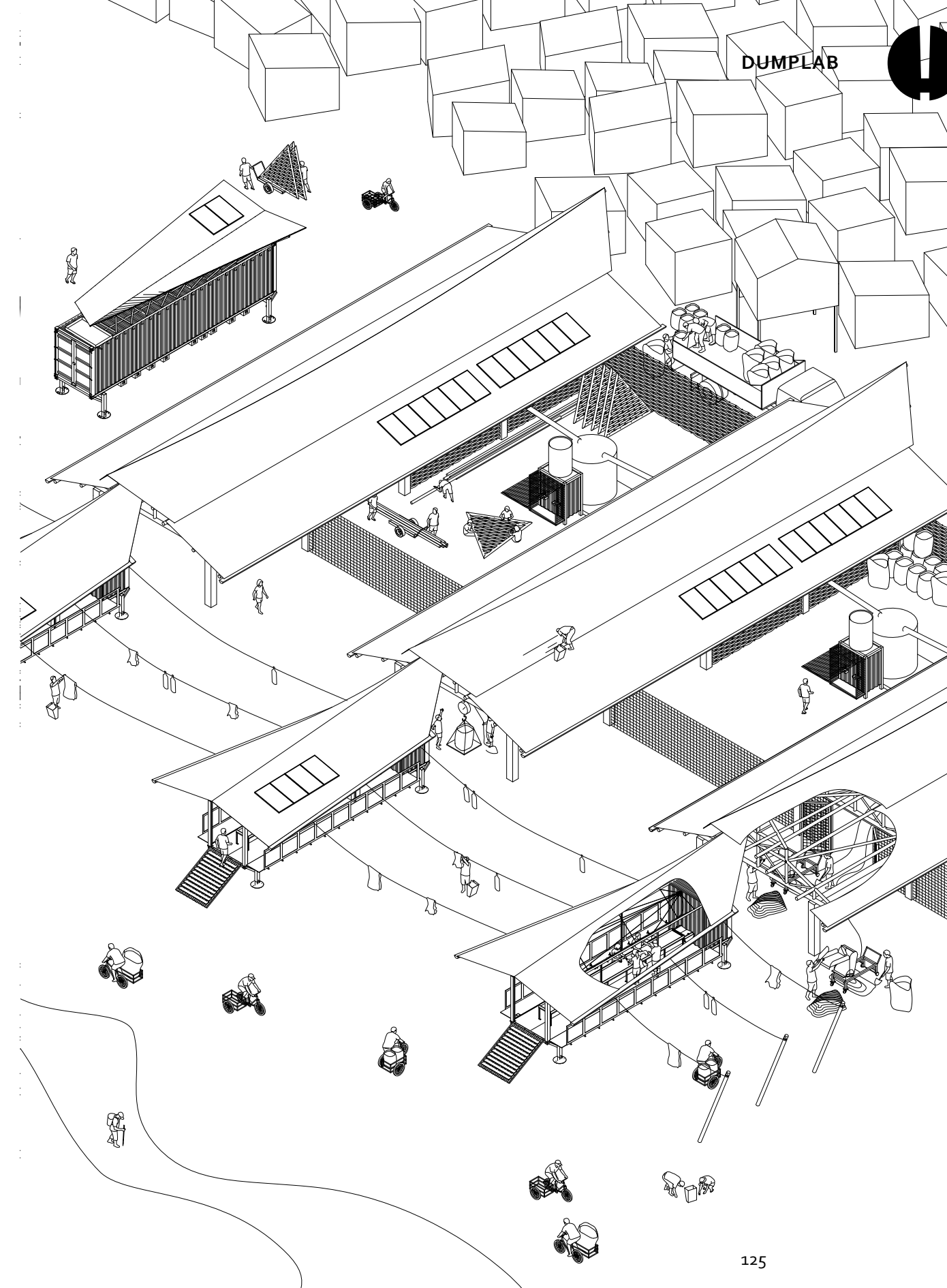
\* siehe Kreislaufdiagramme



2012  
2013  
2014  
**2015**  
2017

- Garküche
- San-Block WC
- Plastikwaschplatz
- Trinkwasseraufbereitung
- Biogasanlage
- Pyrolysemeiler
- Gemeindezentrum
- Spielplatz
- Sportplatz
- Bambusanbau
- Müllsammelstelle
- Werkstätten allg.
- Kompostherstellung / Terra-Preta
- Bambus-Gemüseanbau
- Schulungcenter
- Recyclingcenter

\* siehe Kreislaufdiagramme











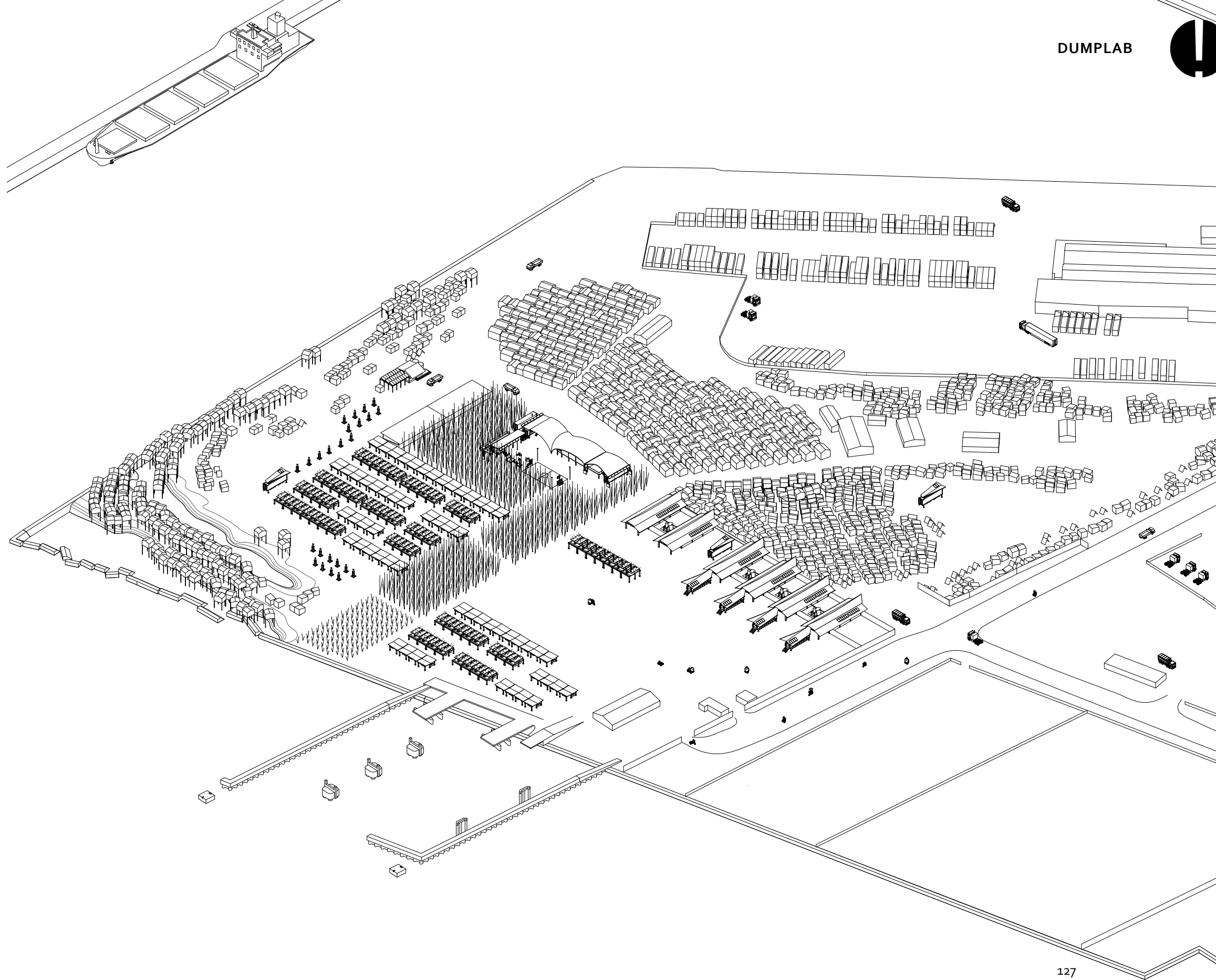
DUMPLAB

2012  
2013  
2014  
2015

**2017**

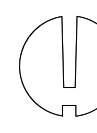


-  Garküche
-  San-Block WC
-  Plastikwaschplatz
-  Trinkwasseraufbereitung
-  Biogasanlage
-  Pyrolysemeiler
-  Gemeindezentrum
-  Spielplatz
-  Sportplatz
-  Bambusanbau
-  Müllsammelstelle
-  Werkstätten allg.
-  Kompostherstellung / Terra-Preta
-  Bambus-Gemüseanbau
-  Schulungcenter
-  Recyclingcenter





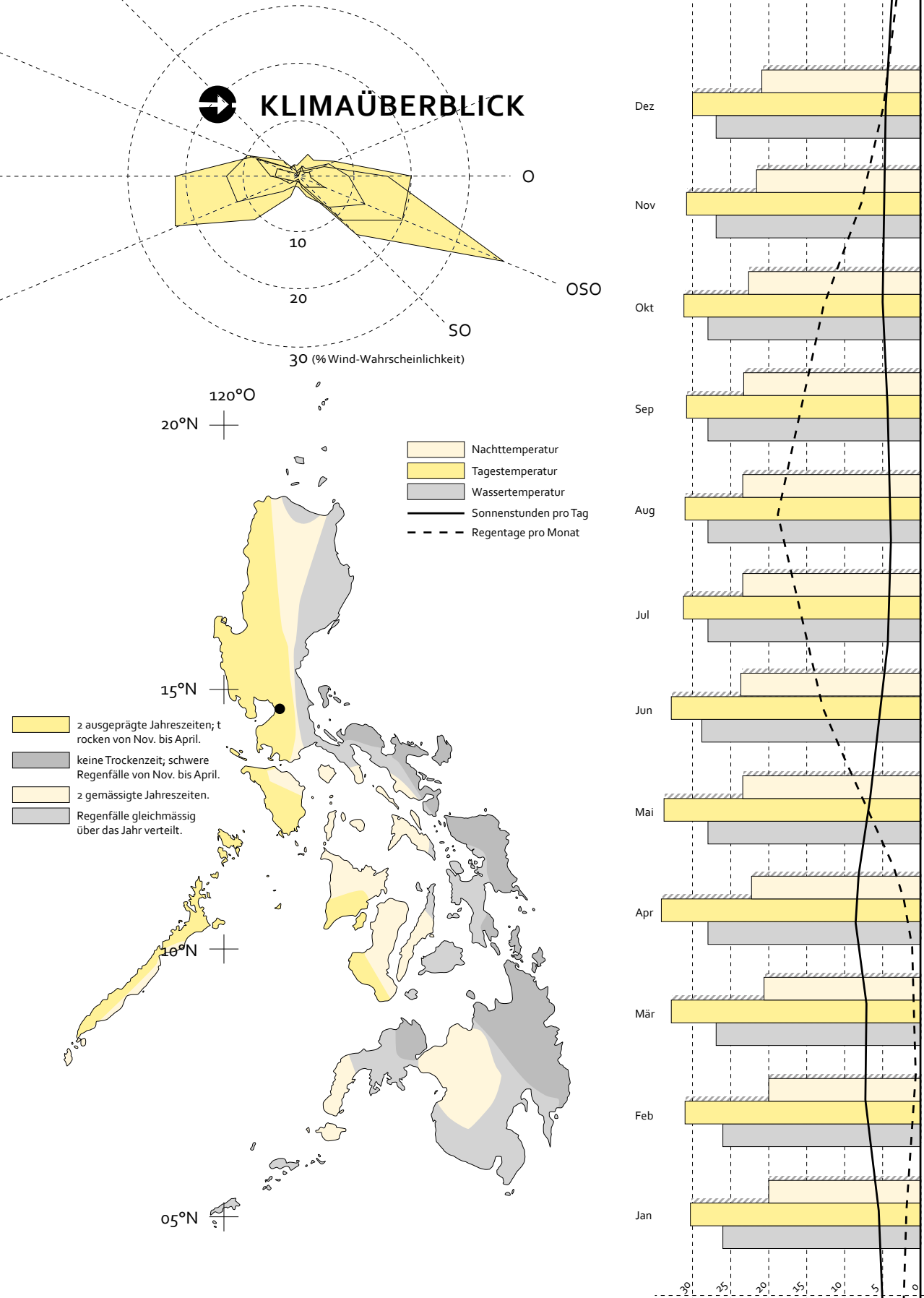




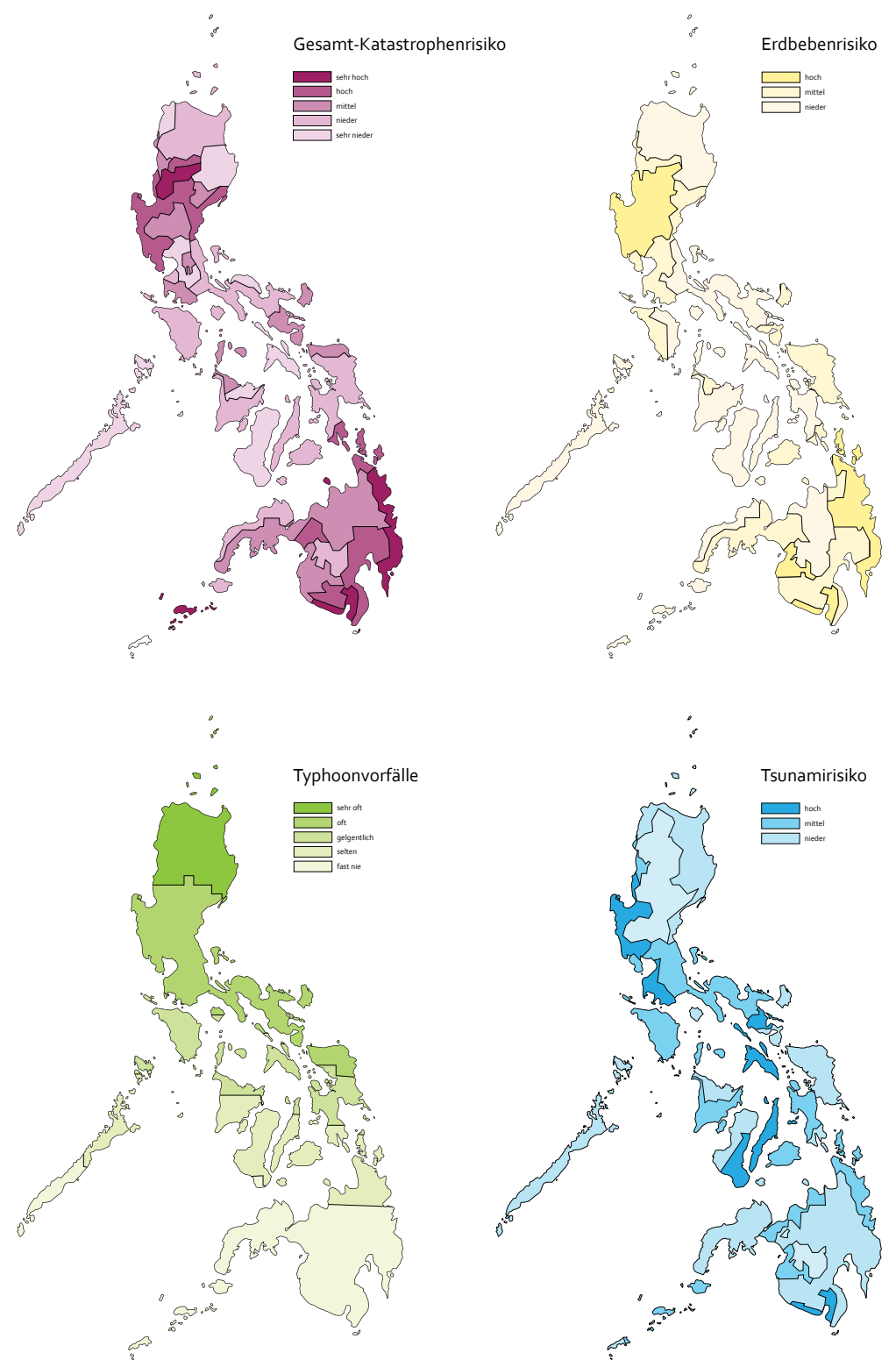
ANHANG



# KLIMAÜBERBLICK



# NATURKATASTROPHEN





## SOLID WASTE MANAGEMENT

### DIE ENTWICKLUNG DES ABFALLMANAGEMENTS

Vgl. UN-Habitat 2010, 19-25.

Die Sauberkeit einer Stadt hat immensen Einfluss auf die Gesundheit ihrer Bewohner. Zum ersten Mal wurde der Zusammenhang zwischen der Abfallbeseitigung und der Ausbreitung von Epidemien wie Cholera und anderen Infektionen in der Mitte des 19. Jahrhunderts festgestellt, als die Dichte der in den europäischen und nordamerikanischen Städten lebenden Bevölkerung rasch zunahm und die sanitären Bedingungen sich dramatisch verschlechterten.

Bis zum Aufkommen der Umweltbewegung der 60er und 70er Jahre des 20. Jahrhunderts beschränkte sich das Augenmerk der Stadtverwaltungen auf das einfache Entfernen des Abfalls aus den Städten. Es wurde zu dieser Zeit erstmals eine Vergiftung des Wassers, der Luft und des Bodens festgestellt. Als Reaktion darauf wurden die ersten "sanitären Deponien" eingerichtet, deren versiegelter Boden Sickerwässer davon abhalten sollte ins Grundwasser zu gelangen.

Vor der *industriellen Revolution* und der mit ihr einhergehenden Verfügbarkeit von Waren und weiter der Änderung im Konsumverhalten, waren Ressourcen knapp, was Haushalte dazu zwang, Dinge zu reparieren und wieder zu verwenden.

Biologische Abfälle wurden als Dünger benutzt oder an Tiere verfüttert. Mit der Industrialisierung entwickelten sich Nischen im Arbeitsmarkt, zum Beispiel Lumpensammler, die gezielt in Abfällen nach verwert- oder verkaufbaren Dingen suchten.

Vgl. Strasser 1999,  
in: UN-Habitat 2010, 19.

>Scavenging

Sie waren so zu sagen die ersten *Scavenger*. Ein Zweig der Abfallverwertung, der heute Chancen für Viele bietet, denen sonst keine Lebensgrundlage zu Verfügung steht. Scavenging bietet jedoch auch Möglichkeiten für den aktiven Umweltschutz und streift die Denkweise des *Cradle to Cradle* Prinzips.

>Cradle to Cradle

In den frühen 90er Jahren machte der Klimawandel von sich reden. Die erste Reaktion der westlichen Industrieländer war es, Küchen und Gartenabfälle sowie Papier nicht weiter auf Deponien zu lagern, um damit die Entwicklung von Methangasen (bei anaerober Zersetzung) zu reduzieren.

Methan ist unter anderem ein Treibhausgas. Es kommt überall in der Natur vor (Pflanzen und Termiten produzieren es) und ist Hauptverantwortlich für unser Klima und damit die Entstehung von Leben. Gesteigert wird das Vorkommen von Methan in der Atmosphäre jedoch durch die Massenzucht von Rindern (ca. ein Fünftel des Methanausstoßes), die erwähnten Deponien, Nassreisanaubau und verschiedene Verbrennungsvorgänge.

## NACHHALTIGES ABFALLMANAGEMENT

*"A good solid waste management is like good health: if you are lucky to have it, you don't notice it; it is just how things are and you take it for granted."*

Vgl. UN-Habitat 2010, XX.

Leistungsfähige Abfallwirtschaft wird laut UN-Habitat eine der Schlüsselfragen an die Stadtverwaltungen des 21. Jahrhunderts darstellen.

Es mag zwar politisch kein großer Stimmenbringer sein, kann für die Verantwortlichen aber definitiv zu einem Stimmenvernichter werden, wenn es sich zum Schlechten entwickelt.

Das Konzept des Integrated and Sustainable Waste Management (ISWM) teilt sich in zwei große Teilbereiche: Kontrollmechanismen und physische Bestandteile. Die Kontrollmechanismen setzen sich wiederum aus drei Punkten zusammen. Das System muss:

- *gesamtheitlich sein, Transparenz für Interessenten bieten, um sich als Verbraucher, Anbieter und Förderer einzubringen;*
- *finanziell nachhaltig sein, was heißt, es muss kosteneffektiv und leistbar sein; und*
- *auf einer soliden Basis von gesunden Institutionen und proaktiven Strategien stehen.*

Vgl. UN-Habitat 2010, XIX.

Drei Punkte zur Erreichung der physischen Ziele des ISWM:

- *öffentliche Gesundheit durch Aufrechterhaltung von gesunden Bedingungen in Städten;*
- *den Schutz der Umwelt im Verlauf der gesamten Abfallkette, insbesondere bei der Verarbeitung und Entsorgung; und*
- *Ressourcenmanagement; durch Material- und Nährstoffrückführung, Müllvermeidung und Streben nach einer hohen Rückgewinnung von organischen Stoffen.*

### 3RS

Der folgende Abschnitt betrifft das Ressourcenmanagement: Vor der Industriellen Revolution sahen sich die meisten Städte einer Materialknappheit konfrontiert. Die meisten Menschen hatten weniger, als ihre Bedürfnisse ausmachten.

Vgl. UN-Habitat 2010, XXII.

Müll wurde minimiert, Produkte wurden repariert und wiederverwendet, Materialien wiederverwertet und organische Abfälle dem Boden zurückgegeben.

Mit der Industriellen Revolution entwickelte sich langsam auch die sogenannte Wegwerfgesellschaft: Rohstoffe wurden dem Boden entnommen, verarbeitet und achtlos und vor allem unwiederbringlich weggeworfen. Das Angebot an Rohstoffen schien unendlich.



In den letzten Jahren wurde die Notwendigkeit des behutsamen Umgangs mit Ressourcen wiederentdeckt. Treibende Kraft hinter diesem Denken ist, wie in den meisten Fällen, das Geld. Da Rohstoffe im Preis immer weiter steigen und die Endlagerung von Abfällen sich als zunehmend unwirtschaftlich erweist bzw. der achtlose Umgang mit der Umwelt, werden viele der alten Gedanken wieder aufgegriffen.

Die Kernprioritäten eines guten Ressourcenmanagements werden auch als die "3Rs" bezeichnet. Diese drei "R" Strategie beinhaltet die Verringerung (Reduce) von Abfall, die Wiederverwertung (Reuse) durch Reparatur, Sanierung und die Verlängerung der Lebensdauer, und Recycling, sprich die Wiedereinbringung von Materialien in den Produktionskreislauf. Zu diesem Punkt kann man auch die Nähstoffrückgabe an den Boden zählen.



**SWM IN METRO MANILA**

Hausmüll oder Feststoffabfall bezieht sich auf Abfälle von Haushalten, öffentlichen Einrichtungen, Bauschutt und Agrarabfälle, aber auch auf ungiftigen, industriellen Müll. Allgemein kann man sagen, dass Länder ein größeres pro Kopf Müllaufkommen aufweisen, je höher sie entwickelt sind. Das hat mit dem Konsumverhalten und der Verfügbarkeit von Waren, sowie mit der Art der Lebensmittelverpackung zu tun. Demnach ist Feststoffabfall ein Indikator für den Entwicklungsstand und die Entwicklung eines Landes. Nach Angaben der Weltbank (2001) verursacht ein Einzelbürger in New York City ca. 1,8 Kilogramm Abfall pro Tag während ein Einwohner Manilas in etwa 0,6 Kilogramm Müll produziert. Auch zwischen urbanen und ruralen Gebieten herrscht ein signifikantes Gefälle. Das größte städtische Gebiet der Philippinen, Metro Manila, generiert annähernd ein Viertel des Abfallaufkommens des Landes.

Manila betrat die Bühne der vom Abfall geplagten Städte zum ersten Mal in den 1980ern, als die damals noch in Betrieb befindliche, nahezu unablässlich brennende, Müllhalde "Smokey Mountain" international Schlagzeilen machte. Die im Hafengebiet von Tondo gelegene offene Deponie galt jahrelang als die größte des Landes und das angrenzende Gebiet als eines der größten Slums der Welt. Die um ihr Image besorgte Stadtregierung schloss die Deponie im Jahr 1995 gewaltsam und vertrieb die rund 30.000 Bewohner bzw. siedelte sie um. Eine der Aussiedlungsanlagen ist das neben Pier 18 gelegene Happy Land.

Das wohl dramatischste Ereignis war eine regenbedingte Hangrutschung in der Payatas Deponie, Quezon City, die im Jahr 2000 mehr als 200 Tote unter den Bewohnern der Deponie forderte.

Mit der vorzeitigen Schließung der San Mateo Waste Disposal

Facility, sahen sich die Offiziellen mit einem immensen Abfallproblem konfrontiert. Es mangelte sowohl an alternativen Deponien, als auch an Lösungsansätzen. Im Jänner 2001 wurde zur Lösung des Problems der *Ecological Solid Waste Management Act (RA 9003)* verabschiedet, jedoch ohne Wirkung zu zeigen. Noch im selben Jahr musste der Notstand ausgerufen werden, um dem Problem der über all aus dem Boden schießenden Müllberge, verstopften Flüssen und öffentlichen Plätzen Herr zu werden.

2002 wurde daher Montalban Solid Waste Disposal Facility eröffnet. Nach Angaben der zuständige Stadtverwaltung Metro Manilas der "Metro Manila Development Agency" (MMDA) können die ihnen zur Verfügung stehenden Einrichtungen (sechs unter Stadtverwaltung) die Situation unter Kontrolle halten. Nichts desto trotz sind Deponien keine nachhaltigen Lösungen und in ihrer Kapazität beschränkt. Zudem müssen sie immer weiter in die Peripherie ausweichen, was ökonomischen Transportwegen kaum dienlich ist.

Die Abfallproblematik trifft immer wieder auf zwei bekannte Prinzipien: das NIMBY und das BANANA Prinzip.

>RA 9003

NIMBY: Not In My Back Yard

BANANA: Build Absolutely Nothing Anywhere Near Anybody



**GESUNDHEITLICHE ASPEKTE DES SWM**

Gesundheitsrisiken können, wenn es um die Behandlung von Abfall geht, gegenwärtig kaum vermieden werden, jedoch ist die Belastung durch Schadstoffe oder die Häufigkeit von Zwischenfällen sehr verschieden, je nachdem, ob es sich um ein Industrieland oder ein Entwicklungsland handelt.

Im Allgemeinen kann man sagen, dass höher entwickelte Nationen mehr Verpackungsmaterial und wiederverwertbare Stoffe produzieren. Niedriglohnländer hingegen erzeugen auf Grund der geringeren industriellen Aktivität weniger Abfall, aber mehr organische Abfallprodukte. Haushaltmüll wird gemeinsam mit Fäkalien und anderen gefährlichen Abfällen entsorgt, was, gekoppelt an ein schlechtes Entsorgungssystem, ein hohes Gesundheitsrisiko für die Bevölkerung darstellt.

Vgl. Spies, in: UN-Habitat 2010, 15-17.



**Gefahren für die Bevölkerung**

Nicht-Industrieländer haben niedrigere formelle Abfall- Sammelraten. Oft lagert der Müll auf der Straße, was den ständigen Kontakt fördert und einen ausgezeichneten Nährboden für Keime, Insekten, Ratten und viele weiter Krankheitserreger und -überträger bietet. In solchen

Vgl. Asian Development Bank 2004, 22-27.

>Smokey Mountain



Fällen ist die einzige unmittelbare Lösung zur Vermeidung hygienischer Probleme die Verbrennung des Mülls. Auf den Philippinen ist das die übliche Praxis, besonders in ländlichen Gebieten, da die kontrollierte Entsorgung häuslichen Mülls meist nicht gewährleistet ist. Das hat jedoch eine hohe Schadstoffbelastung der Luft zur Folge. Tiere, die sich von Abfall ernähren, tragen ebenfalls zur Verbreitung von Schädlingen und Schadstoffen bei, sei es durch Kontakt oder den Verzehr dieser.

Neben der direkten Einleitung von Giftstoffen in Fließgewässer, stellen feste Abfälle eine große Gefahr dar. Ins Wasser geworfene oder vom Regen eingespülte Materialien verstopfen regelrecht die Flüsse und provozieren einen Stillstand. Das fördert die Entwicklung von Moskitos - in weiterer Folge die Ausbreitung von Malaria - und begünstigt die Vermehrung von Bakterien, Viren und Keimen im sauerstoffarmen Standgewässer.

Besonders betroffen sind Kinder. Zum einen sind sie verhaltensbedingt in unmittelbarerem Kontakt mit Abfall und Abwasser, da sie damit oder darin spielen, zum anderen ist ihre Physiologie, durch die höhere Atemfrequenz, die dünnere Haut und das weniger ausgebildete



### Gefahren für Abfallarbeiter

Immunsystem, benachteiligt.

Arbeiter im Bereich der Abfallbeseitigung und -verarbeitung sind einem deutlich höheren Risiko ausgesetzt, als solche in anderen Industriezweigen. In Entwicklungsländern tragen die schlechte finanzielle Lage und mangelndes Verständnis maßgebend dazu bei. Untersuchungen zeigen ein erhöhtes Risiko von Infektionen (Tetanus, Hepatitis, HIV) oder Parasitenbefall, akutem Durchfall und Atemwegserkrankungen. Austretende Gase wie Methan, Kohlendioxid und Kohlenmonoxid können Kopfschmerzen, Schlafstörungen und Erbrechen hervorrufen. In Entwicklungsländern sind sehr häufig giftige Stoffe im Hausmüll zu finden. Der Kontakt kann in den schlimmsten Fällen zu Krebs, Erbschäden, Stoffwechselerkrankungen und Organversagen führen.

Neben all diesen Gefahren, bedingt durch den Kontakt mit Giftstoffen, sind Arbeiter dieser Branche einem hohen physischen Stress ausgesetzt, sei es durch den Umgang mit schweren Arbeitsgeräten oder durch mangelnde Sicherheitsmaßnahmen wie Handschuhe und Masken bzw. einer kaum vorhandenen Arbeitsplatzsicherung. Immer wieder kommt es zu Bränden und Hangrutschungen auf schlecht gesicherten Mülldeponien. Besonders Gebiete mit erhöhtem Regenaufkommen sind davon betroffen. So zum Beispiel die Mülldeponie im *Barangay Payatas* in Quezon City (Metro Manila) wo im Juli 2000 Hangrutschungen nach einem Taifun mehr als 200 Todesopfer unter den Bewohnern der Halde forderten.



### Gefahren für informelle Müllsammler

Der informelle Sektor ist in vielen Ländern besonders bei der Abfallbeseitigung und beim Recycling eine der wichtigsten Stützen. Den Arbeitern fehlen jedoch meist die einfachsten Schutzmaßnahmen. Sollten sie dennoch die Möglichkeit haben Handschuhe oder Schuhe zu bekommen, würden sie diese eher wieder verkaufen, um davon Lebensmittel zu erwerben, als an ihre Gesundheit zu denken. Ihr Risiko ist nochmals ungleich höher als das der "professionellen" Müllsammler. Besonders *Frauen* leiden unter den schwierigen Umweltbedingungen, Hitzewellen, Überflutungen, ständiger Wasserkontakt und Lärm, da sie, anders als die Männer, ihre direkte Wohnumgebung kaum verlassen können. Eine besonders schwierige Situation stellt für Frauen der akute Mangel an sanitären Anlagen dar. Sie müssen ihren Stuhlgang oft den ganzen Tag zurückhalten, da es in der überfüllten, unsauberen Umgebung kaum Privatsphäre gibt. In den Abendstunden und in der Nacht besteht immer noch die Angst vor sexuellen Übergriffen. Viele leiden daher unter ständigem physischen und psychischen Druck, Schmerzen im Unterleib, Harnwegserkrankungen und Angstzuständen. Aus Mangel an Nahrungsmitteln sind Müllsammler oft gezwungen im Abfall nach Essensresten (tagalog *Pagpag* - zu Deutsch: das Abschütteln von Maden und Schmutz) zu suchen, wobei es mitunter zu Kämpfen um die besten Stücke kommen kann. Viele der Müllmenschen nehmen ihr Leben lang keine frische Nahrung zu sich. In Manila hat sich in Gebieten um Mülldeponien und Slums diesbezüglich ein eigenes Gewerbe entwickelt. Spezialisierte Scavenger sammeln Essensreste von Restaurants und Küchen der Umgebung, packen diese in kleine Plastiksäcke und verkaufen sie für P20. Die gekauften oder gefundenen Essensreste werden je nach Zustand oder Grad der Verwesung an Ort und Stelle gegessen oder noch einmal frittiert bzw. gekocht.

Unter den informellen Müllsammlern sind es wiederum die Kinder die am meisten zu leiden haben. Neben den bereits erwähnten Gefahren kommt hinzu, dass ihre Knochenstruktur dem Tragen von schweren Lasten nicht gewachsen ist, sie meist unterernährt sind und sie keinen Zugang zu sanitären Einrichtungen haben.

Zu den häufigsten Todesursachen gehören chronische Bronchitis, Asthma, Blutarmut und Bindehautentzündung, sowie Unterernährung und Infektionen.

Weblink: Vgl. Hung/Balesteros 2011.

Weblink: Vgl. Villegas 2010.



## ➔ SLUMS

### ➔ DIE DEFINITION VON ARMUT

Slums sind im Allgemeinen ein Resultat von Armut. Daher muss zuerst der Begriff der Armut geklärt und definiert werden.

Um Armut messbar und diskutierbar zu machen, wird die Methode herangezogen einen Schwellenwert aus Einkommen und Ausgaben zu ermitteln. Dieser Schwellenwert wird auch als Armutsgrenze bezeichnet. Diese Definitionen sind zumeist zu allgemein und relativ unzuverlässig. Besonders, wenn es um direkte Angaben zur Bevölkerung geht. So werden laut Berner selten alle Bewohner einer Behausung ermittelt. Es sind meistens Angaben zum Besitzer, jedoch fast nie über Mieter oder andere Familienmitglieder, vorhanden. Zu dem setzen die Befragten Angaben über Einkommen gezielt niedriger an, um in staatliche oder NGO - Programme zu kommen oder nicht in eine andere Steuerklasse zu rutschen.

Darüber hinaus ist die Festlegung der Armutsgrenze meistens politisch motiviert.

*"Auf den Philippinen gab es beizeiten wenigstens/mindestens 11 Armutsgrenzen oder Standards, etabliert von ebenso vielen Regierungs- oder privaten Behörden."*

Erhard Berner beschreibt in seiner Arbeit "Poverty alleviation and the eviction of the poorest: urban land transfer programs in the Philippines" Armut folgendermassen:

*"Die Armen sind die, die nicht genügend Ressourcen generieren, um ein 'anständiges' Leben zu führen."*

Betrachtet man die Armutsgrenze nach Ermessen der Weltbank, so liegt die Grenze bei 1 USD pro Tag und Kopf. Dieser Wert macht, realistisch betrachtet, weder im Vergleich Stadt zu Land, noch unter den Ländern Sinn.

Die meisten Länder messen Armut daher an eigenen Kriterien und Werten und trennen zwischen Stadt und Land.

Die besseren Verdienstmöglichkeiten in den Städten werden oft nicht mit höheren Lebenskosten in Verbindung gebracht, was vielen Migranten zum Verhängnis wird.

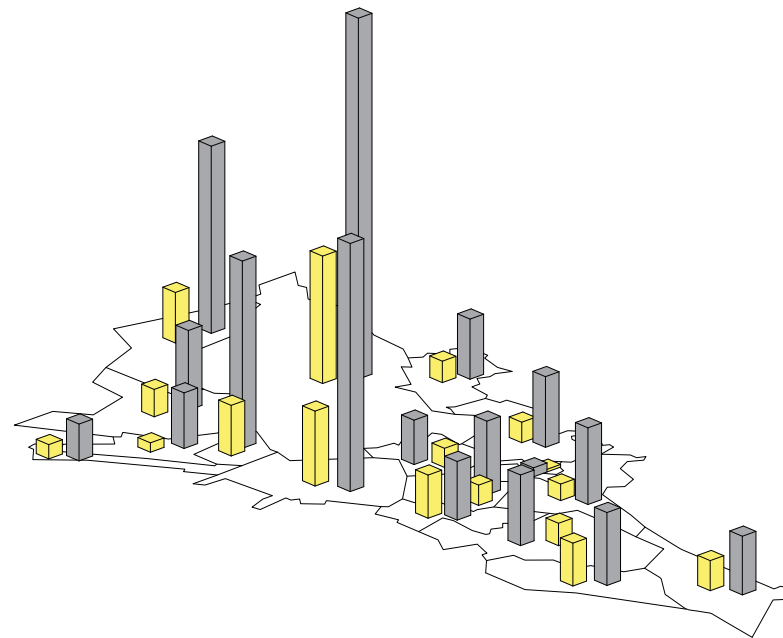
Noch immer fliehen die Menschen vom Land, denn unabhängig davon, was in der Stadt sein wird, es kann nur besser werden. In den meisten Fällen ist das durchaus zutreffend: Migranten finden niedrig bezahlte Jobs, leben meist in Baracken ohne Strom und Wasser, ohne sanitären Anlage, doch sie haben die Aussicht auf Besserung. Anders als auf dem Land, wo die Situation aussichtsloser ist.

Weblink: Vgl. Berner 1998, 2-4.

Weblink: Vgl. Ramoz-Jimenez, in Berner 1998.

Weblink: Vgl. Berner 1998, 3.

Weblink: Vgl. Ragragio 2003.



Vergleich: Haushalte gesamt (grau) zu unterentwickelten Haushalten (gelb).



Anzahl der Slumhaushalte im städtischen Vergleich; Manila Stadt gelb hervorgehoben.

**SLUMS IN MANILA**

Wie in den meisten Entwicklungsländern bildet die Metropole Metro Manila einen starken Attraktor für die ländliche Bevölkerung. Heute leben ca 20% der Philippinischen Bevölkerung in der NCR, ein Großteil davon würde sich nach eigenen Angaben als "arm" bezeichnen. In 256 Gemeinden verteilt über alle Städte und Bezirke Metro Manilas können Slums gefunden werden. Sie beheimaten etwa 2,54 Mio Menschen (Stand 2003).

Laut Angaben der *Asian Development Bank* leben ca. 37% der Einwohner Metro Manilas in Slums - Tendenz steigend.

Allein in Manila Stadt waren es im Jahr 2000 etwa 50- 75.000 Menschen. Bis 2020 sollen es bereits weit über 250.000 Slumbewohner sein.

In der Metropole findet man Slums auf jedem freien Stück Land, öffentlich oder privat, an Flussläufen oder Buchten, auf Müllhalden, an und auf Eisenbahntrassen, unter Brücken und in der Nähe von Industriegebieten. Sogar in Wellenbrechern richteten sich, wie ich während meines Aufenthaltes von einem Augenzeugen, einem Mitarbeiter der NGO CCT, erfuhr, Menschen ein. Er erzählte mir, dass er nach einem Taifun im Hafengebiet an der Manila Bay unterwegs war und sich wunderte, dass so viel mehr Menschen, hauptsächlich *Landbesetzer*, an der Promenade waren, als sonst üblich. Als er nachfragte, wo sie denn alle herkamen antwortete ihm die Menschen, sie seien quasi von den Wellen aus ihren Behausungen in den Wellenbrechern gespült worden. Slums sind per Definition durch das Housing and urban Development Co- Ordinating Concil (*HUDCC*) Gebäude oder Gebiete, die verrottet, gesundheitsgefährdend, Sanitär mangelhaft sind und grundlegende Annehmlichkeiten entbehren. Sie werden weiter über die verkommenen, unsanitären und überfüllten Lebenszustände ihrer Bewohner und deren Einkommen definiert.

Eine Kategorisierung von Slums kann am besten anhand der eingesetzten Baumaterialien beziehungsweise deren Beständigkeit vorgenommen werden, (temporär, semi-permanent, permanent) wobei permanente Slums von der Bevölkerung kaum als solche gesehen werden. Sie gelten in der allgemeinen Wahrnehmung vielmehr als untere Mittelschicht, was wiederum die Betrachtung von Armut je nach Standpunkt relativiert.

Weblink: Vgl. Hung/Balesteros 2011.

Weblink: Vgl. Ragrario 2003, 6.

>Squatter

**ZUM UMGANG MIT SLUMS**

Menschen, die in Armut leben, sind heute fixer Bestandteil des Stadtbildes Manilas und werden es vermutlich immer sein.

Die aktuelle Politik Manilas stützt sich eher auf die Bereitstellung von Wohnraum bzw. auf Umsiedlungsprojekte, als auf die Aufwertung bestehender Slum Strukturen. Blickt man in der Geschichte Manilas und ihren Umgang mit Slumgebieten zurück, fällt sofort auf, dass die

>Informeller Sektor



&gt;siehe Titel

Weblink: Vgl. Ragraio 2003.

Verantwortlichen schon immer dazu neigten, die Bedürfnisse der Bevölkerung zu ignorieren oder sogar dagegen anzukämpfen. Dabei sollte sich die Stadt über die Wichtigkeit der Squatter und des *informellen Sektors* bewusst sein. Denn auch der informelle Sektor besitzt Wirtschaftskraft und bildet die Basis vieler städtischer Infrastrukturen. Was jedoch die gesunde Entwicklung von Squattern zu sicheren Gemeinden hemmt, ist, wie Berner beschreibt, die Unsicherheit im Landbesitz und die damit ausbleibenden Investitionen. Unter den Squattern herrscht großer Unternehmergeist und damit einhergehend durchaus Finanzkraft bzw. mögliches Potential, doch die Aussicht auf eine *ungewisse Wohnsituation* verhindert Entwicklungen in diese Richtung vehement. Neben menschlichen Elend treten weitere Gründe zum bedachterem Umgang mit Slums auf, die nicht hinter Mauern zu verstecken sind: enorme gemeinschaftliche Kosten für Erhaltung, Überwachung und Eindämmung von Slums, Seuchen, die auf andere Stadteile übergreifen, Verschmutzung des Wassers und illegal angezapfte Strom- und Wasserleitungen. Alle diese Aufwendungen laufen in ein *Fass ohne Boden*. Dabei sollten Slums und die Millionen Menschen, die sie bilden, als riesiges Potential gesehen werden.

Weblink: Vgl. Woods 2011.



### MANILAS UMGANG MIT SLUMS

*"IF THE POOR DON'T HAVE BREAD, LET THEM EAT CAKE!"*

Die erste aktive Auseinandersetzung mit der Problematik der Slums unternahm Ferdinand Marcos 1975, indem er Squatting mit dem Presidential Act 772 zur kriminellen Handlung erklärte. Das Gesetz blieb bis 1997 in Kraft.

Erste Maßnahmen waren Deportationen in Quartiere außerhalb der Stadt. Squatter wurden in Massenquartiere umgesiedelt oder einfach im Nirgendwo *abgesetzt*.

Diese Umsiedelungen erwiesen sich gewissermaßen als Bumerang. Menschen, die schon einmal in die Stadt gezogen waren, dort ihre Arbeit und soziales Umfeld aufgebaut hatten, würden immer wieder kommen. Was sollten sie in Wohnkasernen ohne Arbeit. Der Großteil der Landbesetzer siedelt sich nicht aus kriminellen Überlegungen illegal in den Stadtzentren an, sondern aus dem einfachen Grund der vielfältigeren Möglichkeiten Geld zu verdienen. Doch reicht dieses Geld selten für Wohnraum in eben diesen, meist besseren Lagen.

In seinem Blog Eintrag *"Slums: what to do?"* schreibt Lebbeus Woods, dass viel des Leides erst dadurch entsteht, dass Planer Menschen vorschreiben, wie sie zu leben haben und dabei Werte unwiederbringlich zerstören.

Weitere Versuche, Ersatzwohnraum auf den Arealen der Slumquartiere zu errichten, scheiterten ebenso. Es wurde weit weniger Wohnraum geschaffen als zerstört, die Wohnungen waren bei weitem zu teuer und oft versickerte das Geld, das zum Bau von Wohnhäusern gedacht war, in den Taschen der Landentwickler und Baufirmen.

Weblink: Antoinette, in Berner 1998, 8.

Weblink: Vgl. Berner 1998, 6-9.

Weblink: Vgl. Berner 1998, 9-14.

Weblink: Vgl. Ragraio 2003, 6.

Weblink: Vgl. Woods, 2011.

In Imela Marcos (berühmte Ehefrau von Ferdinand Marcos) Bild von Manila passten jedoch keine Slums. Sie ging bevorzugter Weise mit Bulldozern, Betonmauern und riesigen, verdeckenden Werbetafeln gegen Slumgebiete vor. Es wird ihr auch nachgesagt *Marie Antoinette* in diesen Zusammenhang zitiert zu haben.

Doch selbst nach der Ära Marcos sollte sich an diesen Vorgangsweisen kaum etwas ändern.

Selbst heute gehen Grundbesitzer mit gezielten Brandschatzungen gegen Landbesetzer, Squatter, vor.

Ein Lichtblick zur Lösung des Problems der illegalen Landbesetzung kam 1989 mit dem CMP (*Community Mortgage Program*) auf.

Es war, so Berner, dazu gedacht, Squattern die Möglichkeit zu geben, das Land, das sie besetzten, ohne verpflichtende kostenintensive Aufwertungsmassnahmen kaufen zu können. Das CMP ist im Grunde ein Landkonsolidierungs- und Aufwertungsmodell in Kombination mit einem groß angelegten Programm, das Squattern Zugang zu formalen Krediten gibt.

Das CMP Programm sah vor, dass die Bewohner als Kreditnehmer wie im Garmeen Modell (>Social Business) einer Selbstkontrolle unterliegen würden, was nicht immer der Fall war, wenn beispielsweise die überwachenden Gemeindevorstände oder betreuende NGO's nachlässig waren.

Generell war es so, dass der Staat als Kreditgeber auftrat um private Landbesitzer auszubehalten oder Grundtausch vorzunehmen.

Das Programm wurde trotz großen Zuspruchs in der Bevölkerung und guter Rückzahlungsquote von 76,7 %, 1998 eingestellt.

Ein Grund, der zuletzt zum Scheitern beitrug, war die paradoxe Tatsache, dass die Einigkeit der von Deportation bedrohten Squatter und einigen bessergestellten Familien zerbrach, als es darum ging, für Land zu bezahlen, das bislang gratis war.

Zusätzlich traten Probleme mit den "neuen" Landbesitzern auf, die wiederum, wie ihre Vorgänger, nicht einsahen, warum sie Landbesetzer auf dem Land dulden sollten, für das sie Kredite abzahlen mussten. Ehemalige Landbesetzer sind zu Landbesitzern geworden. Sie gingen mit den verbliebenen Landbesetzern in der gleichen Art um, wie sie zuvor von den eingessenen Landbesitzern vor ihrem Statuswechsel behandelt worden waren.

Zusammenfassend muss man das Potential anerkennen, welches das CMP Programm bei der Integration von Randgruppen im Gefüge der Stadt hatte, auch wenn es nicht gelang, auch die Ärmsten zu erreichen und der politische Gegenwind schlussendlich zu groß war.





## SCAVENGING

### THE WORLD'S WASTE-PICKERS

The world's waste Pickers,  
in: UN-HABITAT 2010, 26.

*We recyclers and other recycling workers in the informal economy are environmental entrepreneurs performing with high efficiency and have generated a climatic debt for our history and current contribution to the reduction of greenhouse gases and the reduction in costs for waste management.*

*Material recovery and recycling are for us the best options for managing urban waste. Therefore, we don't consider the extraction of landfill gases to produce energy, or incineration projects or the production of derived fuels to be recycling or recuperation operations.*

*The industrialized countries must reduce their consumption of natural resources, limit the generation of waste, increase recycling and avoid all exports of waste and technologies contributing to climate change. We call upon the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) and our local governments to:*

- *Recognize the critical and productive role that the recyclers contribute to the mitigation of climate change, and invest resources in programmes for recovery at source that ensure a dignified way of life for all workers and traders from the recycling industry.*
- *Study and remove the support for all projects that divert recyclable waste to incineration or landfilling.*
- *Establish mitigation mechanisms that are directly accessible by recyclers and which are significant in terms of financial and technical support.*
- *Consult the recyclers first in relation to energy from waste generation.*
- *Support projects and technologies that divert organic waste from landfills by means of composting and methane production, and which should be adopted as options to the reduction of methane.*

Bonn, Germany  
8 June 2009

### DIE ENTWICKLUNG DES SCAVENGING

Vgl. Rufus/Lawson 2009, 26-50.

Im zoologischen Terminus sind Scavenger oder Tiere, die sich von dem ernähren, was kein Anderer mehr benötigt, Aasfresser. Woran denkt man, wenn man den Begriff Aasfresser hört? Bestimmt sind es keine Tiere, die wir Menschen bewundern, wie Löwen oder Adler. Es sind Tiere,

die vom Menschen mit einem minderen Stigmata belegt wurden. Sie ernähren sich von dem, was andere nicht mehr wollen und fügen somit ihrer Umgebung keinen Schaden zu. Vorurteile gegen diese Lebewesen sind so alt wie die Menschheit selbst.

Biologen haben mehrere Gruppen definiert, nach denen sie Tiere einteilen. Diese richten sich hauptsächlich nach der Art ihrer Ernährung und danach, wie sie zu ihrem Futter gelangen.

Folglich gibt es nach Art der Ernährung Fleischfresser (Frischfleisch), Pflanzenfresser, Detritusfresser (fressen abgestorbene oder zersetzte organische Stoffe) und Allesfresser.

Zu letzter Gruppe zählt auch der Mensch, dazu haben wir uns entwickelt. Wir besitzen Schneidezähne, Reiß- und Mahlzähne und können aus so gut wie allem Nährstoffe ziehen, was in unser Verdauungssystem gelangt. Gerade diese Fähigkeit, bei der Nährstoffwahl nicht wählerisch sein zu müssen, zeichnet Allesfresser aus.

In der Tierwelt sind nicht viele Tiere so geschaffen. Schimpansen zählen dazu, ebenso Hühner, Schweine (was sie als Nutztiere sehr beliebt machte), sowie Waschbären, Krähen, Ratten, Kakerlaken, Tauben und Möwen (was erklärt, weshalb sich diese Tiere auch im städtischen Umfeld anpassen konnten), und noch einige Eidechsen, Vögel und Fische.

Bezogen auf die Art, wie sie zu ihrer Nahrung kommen, kann man Tiere in Raubtiere (jagen u. fressen andere lebende Tiere), Weidetiere (fressen lebende Pflanzen), Aasfresser (essen alles, was tot oder nahezu tot ist) und Parasiten (entziehen dem Wirt Nahrung, ohne ihn zu töten), in manchen Fällen auch Parasitoide (töten den Wirt).

Die meisten Fleischfresser sind Raubtiere, die meisten Pflanzenfresser sind Weidetiere und fast alle Allesfresser sind Aasfresser.

Dennoch oder einfach, weil wir als Menschen schon immer Tiere mit heroische Eigenschaften mehr wertschätzen, wie den Löwen oder den Adler, neigen wir dazu, die meisten Aasfresser als niedere Geschöpfe zu betrachten und uns von ihnen zu distanzieren. Auch wenn sich unsere Ernährungsgewohnheiten dahingehend geändert haben, dass wir nicht Landstriche nach essbaren Überbleibseln durchforsten oder einen erlegten Kadaver Heim schleppen müssen, so können wir es doch nicht leugnen selbst Allesfresser zu sein.

Ohne die Anpassungsfähigkeit, insbesondere der Fähigkeit, aus allen Nährstoffe gewinnen zu können, wären wir kaum auf der ganzen Welt verbreitet. Und wieder einmal kann man Parallelen zu natürlichen Stoffkreisläufen erkennen. Es sind die Angepassten, die überleben, nicht die Spezialisten, die von wenigen lebenswichtigen Faktoren abhängig sind.

Die Evolutionstheorie sagt, es sei ebenso dumm über Aasfressen zu spotten wie über die Streifen eines Zebras.

Doch nicht alle Aasfresser haben einen schlechten Ruf. Raben zum Beispiel gelten als die intelligentesten Vögel.

Die Nahrungsvorlieben von Aasfressern beziehen sich nicht ausschließlich auf fauliges Fleisch, sondern auf alle nicht lebendigen organischen Stoffe, was Fallobst, trockenes Gras und totes Holz aber

Vgl. Rufus/Lawson 2009, 36.



auch Detritus und Fäkalien einschließt. Kurz gesagt, alle Überbleibsel. Aasfresser sind der Teil im Stoffkreislauf der Natur, der dafür sorgt, dass nichts unverwertet bleibt.

Wie es nun in der Natur auf diese Art Recycler und Saubermacher gibt, sind diese für unsere "künstliche" Umwelt von derselben Bedeutung. Die Aasfresser unserer Gesellschaft, die Scavenger, sorgen im Idealfall dafür, dass nichts verschwendet wird und kein Element ungenutzt bleibt. Scavenger sind jedoch niemals Parasiten. In der Natur nehmen sie sich nur das, was übrig bleibt und würden nie anderen Lebewesen etwas stehlen. Dabei ist es oft schwer zu sagen, wo stehlen anfängt. Stiehlt eine Ratte dem Bauern Korn, wenn sie nach Nahrung sucht? Aus ihrem Standpunkt sicher nicht.

Ebenso verhält es sich mit informellen Müllsammlern. Ist es stehlen, wenn sie im öffentlichen Raum Müll sammeln und somit den Abfallunternehmen Material wegnehmen? Oder wenn sie auf Mülldeponien aus dem Abfall, der mangels Rentabilität nicht weiter verarbeitet wird, verwertbare Stoffe entnehmen?

Aus ihrer Sicht nicht. Sie tun es meist nicht zum Vergnügen oder um den Unternehmen zu schaden, sondern um ihr Überleben zu sichern. Doch Scavenging ist nicht nur auf das Sammeln von Müll in Entwicklungs- und Schwellenländern zu beziehen. Es ist mittlerweile auch durchaus in unseren Breiten zu einer Bewegung geworden, vergleichbar mit Konsumgegnern. Es ist eine Lebensweise oder Sichtweise unseres Konsumverhaltens, die, ähnlich den *Cradle to Cradle* Kreisläufen, Produkte nicht sofort ins Grab legt, sondern diese noch einmal überarbeitet, repariert oder umnutzt und sie somit im Kreislauf hält.

### SCAVENOMICS

Annali Rufus und Kristan Lawson haben in ihrem Buch "The Scavengers' Manifesto" den Begriff der *Scavenomics* eingeführt. *Scavenomics macht dort weiter, wo Wirtschaft traditionellerweise aufhört. Für die traditionelle Wirtschaftssicht ist Scavenging eine Art Störung im Konsumverhalten, da Menschen, die so leben, von ihr nicht erreicht werden können.*

*Der Motor unserer Wirtschaft, schreiben sie, ist es, Müll zu produzieren und nicht darüber nachzudenken, was damit geschieht.*

Ihrer Ansicht nach ist Scavenging die effizienteste Art nachhaltig zu handeln. Materialien direkt wiederzuverwerten ist die beste Variante, da der Aufwand am geringsten ist. Produkte zu überarbeiten und sie mit neuen Funktionen auszustatten, ist die nächste Variante. Recycling hingegen ist ihrer Ansicht nach wenig erstrebenswert, da viele kostspielige Prozesse von Nöten sind, um Rohstoffe, die ohnehin schon der Erde entzogen wurden, wieder rückzugewinnen. Für Scavenger im Sinne von Ökoaktivisten werden die großen Müllherzeuger immer ein Feindbild darstellen. Doch wie so oft, sei es in der Wirtschaft oder der

Natur, geht es um die Ausgewogenheit. Eine Gesellschaft, in der die Scavenger überwiegen, könnte nicht überleben. Wenn zu viele Teile autark wären, würden sich Wirtschaft und Politik als obsolet erweisen und zusammenbrechen, es würden keine Güter mehr produziert werden, ergo kein Abfall zum Sammeln nachkommen, und schon bald gäbe es viele Aasfresser für zu wenig Aas. Das zeigt, dass, so sehr es auch den Anschein haben mag, dass Scavenger autark sind, sie sind es nicht. Sie sind stark von der Überfluss- und Wegwerfgesellschaft abhängig.

Scavenging geht also davon aus, dass etwas übrig bleibt und ist damit, meiner Ansicht nach, leichter zugänglich und greifbar als Braungarts und McDonoughs *Cradle to Cradle* System, bei dem nichts übrig bleibt. Doch genau betrachtet ist Scavenging ein Teil davon. Ähnlich der Termiten, die totes Holz frisst, es verdaut und wieder in Form von neuen Nährstoffen an den Boden abgibt. Denn auch wenn man wie die von Rufus und Lawson beschriebenen Scavenger Materialien direkt wiederverwertet, was zwar den ökologischen Fußabdruck kurzfristig verkleinert, so werden auch diese früher oder später ihr Ende finden und in einen der Stoffkreisläufe, den natürlichen oder den künstlichen, rückgeführt werden.

## CRADLE TO CRADLE

### WAS IST CRADLE TO CRADLE?

Der Begriff Cradle to Cradle® wurde 1989 vom deutschen Chemiker Michael Braungart und dem US-amerikanischen Architekt und Designer William McDonough initiiert und beschreibt einen Stoffkreislauf ohne Abfallprodukte, wie ihn die Natur vorgibt.

Ziele des C2C (Cradle to Cradle) Design Prinzips ist es Produkte dahingehend zu optimieren, dass sie einen Mehrwert bieten, keine Gefährdung für die Gesundheit darstellen und sowohl für die Umwelt als auch für die Wirtschaft einen Vorteil bieten.

Somit steht es im Gegensatz zum von-der-Wiege-zur-Bahre System (cradle to grave), wie es von der gegenwärtigen Industrie mehr oder weniger stark ausgeprägt praktiziert wird.

Es versucht nicht Stoffströme zu verkleinern, sondern sie besser zu nutzen und zu "entgiften", unnötige Inhaltsstoffe zu eliminieren

Weblink: Vgl. EPEA.

>Cradle to Cradle

Vgl. Rufus/Lawson 2009, 81-110.

Vgl. Rufus/Lawson 2009, 81.

Vgl. Rufus/Lawson 2009, 83



- dadurch die Produktion zu optimieren - und auch Stoffe wieder vollständig in die Kreisläufe zu integrieren. Tatsächliches "recycling" anstelle von "downcycling", bei dem Stoffe im Bearbeitungsprozess verloren gehen oder nicht mehr extrahiert werden können.

Das Cradle to Cradle® Konzept basiert auf drei Maximen:

**Abfall ist Nahrung:** In einem lebendigen System oder Organismus steuern sämtliche Prozesse zum Wohlbefinden und zur Erhaltung dieses gesamten Systems bei. Abgestorbene Blätter eines Baumes zum Beispiel, wie Braungart oft als Beispiel anführt, werden zu Nahrung für andere Organismen wie Mikroben, die dieses Material zersetzen und somit wertvolle Nährstoffe an den Boden abgeben, die wiederum dem Baum zu Gute kommen. Ein geschlossener Kreislauf ohne Abfallprodukte.

**Nutze die stetigen solaren Erträge:** Es ist mit heutigen Mitteln möglich Sonnenenergie effektiv zu nutzen. Nicht nur die direkte Nutzung von Solarenergie gilt als solche, sondern auch die Umsetzung von Windenergie als Folge thermischer Luftbewegung, Wärmegewinnung durch Biomasse und andere.

**Preise die Vielfalt:** Natürliche Systeme gedeihen und wachsen durch Vielfalt und Komplexität. Dieses Verfahren sollte auch in der Entwicklung von menschengesteuerten Prozessen Einzug finden. Die Fokussierung auf nur einen Aspekt schafft Ungleichgewicht und entkoppelt diesen vom größeren Zusammenhang.

Das C2C Prinzip beschreibt im Weiteren zwei Zyklen, in denen sich die Materialströme bewegen. Die beiden beschriebenen Systeme gehen von idealen Materialien aus, die für das C2C Prinzip verträglich sind.

Der erste ist der biologische Kreislauf: biologisch abbaubare Stoffe werden von Mikroorganismen zerlegt und in neue Nährstoffe umgewandelt. Dieser Kompost wiederum ist Grundlage neuer natürlicher Ressourcen. Dazu zählen unter anderem Nahrungsmittelreste, Kleidung, bestimmte Verpackungen, aber auch Autoreifen können als solche Produkte erzeugt werden.

Den zweiten Kreislauf bilden künstlich erzeugte und durchwegs aktiv behandelte Materialien. Diese Stoffe zirkulieren in geschlossenen Kreisläufen ohne Qualitätsverlust. Dies ist Voraussetzung für den Umgang mit toxischen Stoffen, die in bestimmten Fällen nicht vermieden werden können. In weiterer Folge sollen diese Erzeugnisse leicht zerlegbar und alle Bestandteile sorgfältig gewählt sein.

Produkte dieser Gruppe werden auch Dienstleistungsprodukte genannt. Der Kunde kauft nicht länger ein Produkt, sondern er mietet es und kann es nach Ende des Gebrauchs wieder an den Hersteller zurückgeben, der das Produkt z.B. repariert oder zerlegt und in einer Form weiterverwendet. Das senkt sowohl den Preis für den Kunden, der unter Umständen für ein intelligentes Produkt mehr zahlen müsste, als auch die Kosten für den Erzeuger, der einen Teil seines Rohstoffbedarfs aus der Wiederverwendung daraus decken kann.

In der *Architektur* bedeutet Cradle to Cradle, dass die Natur nicht nur zerstört wird, sondern neuer Lebensraum geschaffen wird, der kohlenstoffpositiv ist und Wasser bzw. Luft reinigt. Baustoffe, die zum Einsatz kommen, sollen schadstofffrei sein oder noch besser Schadstoffe aufnehmen können. Laut Braungart sollte man nicht darauf schauen ein Material nicht ganz so schlecht zu machen, sondern es mit positiven Eigenschaften auszustatten.



## C2C IM ENTURF

Der Ist-Zustand würde sich in etwa wie folgt darstellen:  
*Entwerfen Sie ein Produktionssystem das*

- *jährlich riesige Mengen an Schadstoffen in die Luft, ins Wasser und den Boden leitet;*
- *einige Stoffe produziert die so gefährlich sind, dass sie von zukünftigen Generationen ständig überwacht werden müssen;*
- *riesige Müllberge produziert;*
- *wertvolle Materialien in Löcher überall auf dem Planeten stopft, aus denen sie nie wieder zurückgewonnen werden können;*
- *Tausende komplexer Vorschriften erfordert, nicht um der Sicherheit der Menschen und natürlicher Systeme willen, sondern vielmehr, um diese davor zu bewahren, zu schnell vergiftet zu werden (ich würde zynisch ergänzen, um die Cashcow nicht vor der Gewinnabschöpfung zu töten);*
- *die Produktivität daran misst, wie wenig Menschen Arbeit haben;*
- *Wohlstand schafft, indem natürliche Ressourcen aus dem Boden geholt oder abgeholzt und dann vergraben oder verbrannt werden;*
- *die Vielfalt der Arten und kulturellen Bräuche nach und nach auslöscht.*

Natürlich wurden diese Folgen nicht von langer Hand geplant. Auch die industrielle Revolution war nicht als Ganzes geplant. Sie nahm, so Braungart weiter, allmählich Gestalt an, als Industrielle, Ingenieure und Designer versuchten, Probleme zu lösen und einen unmittelbaren Vorteil aus dem zu ziehen, was sie als günstige Gelegenheiten in einer beispiellosen Zeit des tief greifenden und rapiden Wandels betrachteten. Sie gingen von einem unbegrenzten natürlichen "Kapital" aus.

Selbst Systeme, die sich anscheinend gegen das Modell der industriellen Revolution, mit ihrem linearen, auf das praktische begrenzten, gewinn- und effizienzorientierten Denkweisen, zu stellen versuchten, wiederholten dieselben Fehler. Im Bereich der Architektur führte das zum "*Internationalen Stil*", der Anfang des 20. Jahrhunderts unter anderem von Ludwig Mies van der Rohe, Walter Gropius und Le Corbusier als Reaktion auf die Stilrichtungen der Viktorianischen Ära weiterentwickelt wurde.

Sie versuchten, die unhygienischen und ungerechten Wohnverhältnisse durch saubere, minimalistische Gebäudetypen ersetzen. Jeder sollte

Braungart/McDonough 2009, 38.

Braungart/McDonough 2009, 49.

Weblink: Vgl. Braungart, in: Altmannsdorfer.



sich diese Architektur leisten können. Zudem wurde die Verbreitung des einheitlichen "Internationalen Stils" durch neue Beförderungsmittel und fossile Brennstoffe, Massenvorfertigung, Stahl, Beton und Glas begünstigt.

Der Gedanke war zum damaligen Zeitpunkt revolutionär - er sollte Menschen Hoffnung geben und ihre Lage verbessern. Doch wurde er ohne jede Rücksicht auf Natur, lokale Begebenheiten oder Materialströme durchgesetzt. So könnte man auch sagen, dass auch Architektur in diesem Sinne dumm ist. Sie hat sich zu einer "farblosen, einheitlichen Struktur, isoliert von den Besonderheiten des Ortes, entwickelt". Heute ist sie einfach eine billige Lösung und kann von jeder Mann und überall angewandt werden.

Architektur ist wie viele Dinge zu einem reinen Designobjekt geworden und wird wie viele dieser Produkte für den schlimmsten Fall entworfen. "Es macht dies auch die merkwürdige Beziehung der menschlichen Industrie zur natürlichen Welt deutlich, da der Entwurf für den schlimmsten Fall immer die Annahme widerspiegelt, die Natur sei der Feind".

Doch nicht allein in der Architektur - in allen Wirtschaftssegmenten gilt die Herrschaft der Monokultur. Ein Beispiel wäre die Landwirtschaft, die komplexe natürliche Systeme durch einfache menschliche ersetzt hat. Doch im Gegensatz zur Natur können diese künstlichen Systeme und Kulturlandschaften nicht ohne Hilfe von außen überleben. Diese Vereinfachung passiert unter dem Deckmantel der Ertragssteigerung. Doch ist es vielmehr Kontrolle, die dies steuert. Kontrolle der Ertragsreinheit, der Einnahmen oder der Anbaulizenzen (siehe Monsanto Soja, USA).

Im Grunde genommen geht es uns doch darum, die Lebenssituation zu verbessern. Wir müssen dazu nicht bisher Erreichtes negieren, alles Wachstum stoppen oder aufhören Rohstoffe abzubauen. Wir müssen Erlerntes richtig einsetzen und gutes Wachstum fördern und beginnen ganzheitlicher zu denken. In der Natur steht alles in Abhängigkeit von einander. Unsere Systeme hingegen betrachten sich gern als isoliert und nur sich selbst verpflichtet.

Die Aufforderung, die hinter dem "Cradle to Cradle" Gedanken steckt, ist nicht, unser Dasein auf Nichts zu reduzieren, uns in Scham zu verkriechen und unser Sterben abzuwarten. Im Gegenteil, wir sollten auf etwas hinarbeiten, dass die Welt besser zurücklässt, als sie ist und darin Motivation finden. Braungart und McDonough schlagen folgende verbesserte Entwurfsparameter vor:

- Gebäude, die wie Bäume mehr Energie produzieren, als sie verbrauchen, und ihr eigenes Abwasser reinigen;
- Fabriken, die nach Ende ihrer nützlichen Verwendung nicht nutzloser Abfall werden, sondern einfach am Boden verrotten und Nahrung für Pflanzen und Tiere und Nährstoffe für den Boden liefern oder die wieder in den industriellen Kreislauf eingebracht werden und hochwertige Rohstoffe für neue Produkte liefern;
- technische Nährstoffe im Wert von vielen Milliarden, ja sogar Billionen Dollar pro Jahr für die Belange der Menschen und der Natur;

- Transportmittel, die die Lebensqualität erhöhen, während sie Güter und Dienstleistungen liefern;
- eine Welt des Überflusses, nicht eine der Begrenzungen, der Verschmutzung und des Abfalls.

Gerade der letzte Punkt ist in meinem Sinne besonders kritisch zu betrachten: Ist Abfall nicht ein Produkt des Überflusses? Es ist also viel mehr der Umgang mit Abfall, der zu überdenken ist, denn zu vermeiden ist er nicht. Sicher, eingedämmt kann er definitiv werden und "intelligenter" gestaltet. Will man davon leben, wie es dieses Projekt versucht, ist er jedoch auch von größtem Wert.

Ich nehme jedoch an, dass hier mit Abfall der unverwertbare Müll gemeint ist.

## SOCIAL BUSINESS

### WAS IST EIN SOCIAL BUSINESS?

Social Business ist ein Wirtschaftsmodell, das Mitte der 1970er Jahre von dem aus Bangladesch stammenden Wirtschaftswissenschaftler Muhammad Yunus entwickelt wurde. Mit seiner eigenen Bank, der Grameen Bank ("Dorfbank"), verfolgt er dieses Modell seit 1976.

Was ist ein Social Business?

Yunus definiert es folgendermaßen: "Ein Social Business ist ein Unternehmen, mit dem ein Investor anderen Menschen zu helfen versucht, ohne selbst einen finanziellen Nutzen daraus zu ziehen. Das Social Business ist zugleich auch ein echtes Unternehmen, weil es kostendeckend arbeiten muss: Es erzielt genügend Einkünfte, um die eigenen Betriebskosten decken zu können. Ein Teil des von Social Business erwirtschafteten Überschusses wird in den Ausbau des Unternehmens investiert, ein weiterer Teil wird als Reserve für wirtschaftlich schwierige Zeiten zurückgelegt."

Für Investoren oder Firmen, die Interesse daran haben, sich als sozial engagiertes Unternehmen zu zeigen, ist Social Business eine lockende Alternative zu den gängigen Stiftungsmodellen oder Spenden, da das investierte Geld über einen bestimmten Zeitraum wieder zurückkommt. Es wird zwar nicht mehr, doch verschwindet es auch nicht. Es kann wieder in neue Projekte investiert werden und somit das Ansehen des Investors als sozial engagiert fördern (siehe Otto, Intel, Danone, Veolia).

Vgl. Yunus 2010.

Yunus 2010, 13.

Braungart/McDonough \*2009, 49.

Braungart/McDonough \*2009, 51.

Braungart/McDonough \*2009, 119.



Im Sinne des Social Business können zwei Varianten auftreten: Zum einen Unternehmen, die Firmen aufbauen (Typ I), selbst betreiben oder die Leitung abgeben, zum anderen lokale Kleinunternehmer (Typ II) die mittels Mikrokreditvergabe, die sie, beispielsweise von NGOs, ohne zusätzliche Zinsen bekommen können, um ihre Unternehmen oder Geschäfte auszubauen.

Was für Social Business Unternehmungen des Typ I sehr wohl notwendig ist, ist eine sehr gute Planung und Kalkulation, da es sich um profitable und selbsttragende Unternehmen handeln soll, die genau so geführt werden wie Dividenden abwerfende Unternehmen. Diese Forderung nach Professionalität betrifft auch die Handhabung von Führung und Lohnmodellen. Nur weil es sich um sozial aktive Unternehmen handelt, müssen diese noch lange nicht Gehälter unter üblichem Niveau zahlen oder ein minderes Management haben. Ganz im Gegenteil.

Yunus stellte gemeinsam mit dem Leiter des Grameen Creative Lab in Wiesbaden, Hans Reitz, *sieben Grundsätze* auf, nach welchen ein Social Business zu arbeiten hat:

1. *Das Ziel des Unternehmens ist die Überwindung der Armut oder eines oder mehrerer Probleme (zum Beispiel in den Bereichen Bildung, Gesundheitswesen, Zugang zu Technologie, Umwelt), die die Menschen und die Gesellschaft bedrohen - nicht aber die Maximierung von Gewinn.*
2. *Das Unternehmen wird finanziell und wirtschaftlich nachhaltig arbeiten.*
3. *Investoren erhalten nur den investierten Betrag zurück. Es wird keine Dividende gezahlt, die über den ursprünglich angelegten Betrag hinausgeht.*
4. *Sobald die Investitionssumme zurückgezahlt ist, werden die Gewinne des Unternehmens für die Erweiterung und Verbesserung des Unternehmens verwendet.*
5. *Das Unternehmen wird umweltbewusst arbeiten.*
6. *Die Mitarbeiter erhalten marktübliche Löhne und Gehälter, die Arbeitsbedingungen sind überdurchschnittlich gut.*
7. *Tun sie ihre Arbeit mit Freuden!!!*

Vielleicht klingt das so, als würde Social Business gegen das wirtschaftsliberale kapitalistische System arbeiten, doch bei genauerer Betrachtung steckt darin ein Potential Millionen neue Kunden zu finden, denn die allgemeine Kaufkraft wird dadurch gesteigert.

Im Falle der philippinischen NGO CCT (Center for Community Transformation), geleitet von Ruth Callanta, Ernst & Young's 2005 "Woman Entrepreneur of the Year", die ich einige Zeit begleiten durfte, sieht die Vergabe von Mikrokrediten folgendermaßen aus: Kredite werden fast ausschließlich nur an Frauen vergeben, da diese sich nicht so schnell mit dem Scheitern und ihrer ärmlichen Situation abfinden und arrangieren wie Männer. Aus Gründen der Risikominimierung werden weiters nur Unternehmer gefördert, die schon über ein laufendes Unternehmen

verfügen. KreditnehmerInnen treffen sich einmal pro Woche um Kredite zurückzuzahlen, seinen es auch nur 20 Peso. Ein Teil des rückerstatteten Geldes wird auf Sparkonten der Unternehmer eingezahlt. Diese Art der Rückzahlung bietet den Vorteil einer sozialen Kontrolle. Keiner der Kreditnehmer möchte sich die Blöße geben bei einem Treffen nichts zurückzuzahlen, wenn andere es mitbekommen können. Auf diese Art schafft es CCT auf eine Rückzahlungquote von 98%.



## GLOSSAR



## ➔ GLOSSAR



### ➔ Bambus

Weltweit gibt es in etwa 1500 Arten von Bambus. 62 sind es bislang auf den Philippinen, davon 21 endemisch oder nativ. Als Nutzpflanzen eignen sich davon am besten die Sorten Bambusa SP.1 (auch für den Verzehr geeignet) und Schizostachyum Lumampao.

Bambus, ein Gras, pflanzt sich in Rhizomen fort und wächst mit 10 - 30 cm pro Tag extrem schnell. Man kann mit 7 - 10.000 Halmen pro Hektar rechnen. Er produziert 35% mehr Sauerstoff als ein äquivalenter Wald und absorbiert vier mal mehr Kohlenstoff. Je nach Alter kann man ihn für unterschiedliche Zwecke einsetzen. Keime der Pflanze sind nach ca. 30 Tagen zum Verzehr geeignet, 6 - 9 Monate alte Pflanzen eignen sich am besten zum Flechten und nach etwa 3 - 6 Jahren kann man ihn als vollwertiges Baumaterial nutzen.

Bambus kann in vielen Gebieten Einsatz finden.

Konstruktiv betrachtet besitzt er die Zugfestigkeit von Stahl und ist somit das stärkste Holz der Welt. 60 Hektar Bambuswald reichen für den Bau von 1000 Häusern. Würde man an seiner Stelle herkömmliches Bauholz verwenden, würde das einer Waldfläche von 500 Hektar entsprechen. Außerdem kann er sowohl statisch als auch raumbildend eingesetzt werden, Bambus eignet sich konstruktiv sogar zum Bau von Fahrradrahmen.

Wie bereits erwähnt sind die Sprossen ausgezeichnet zum Verzehr geeignet. Auch als Tee kommt er nahrungsergänzend zum Einsatz.

Das pulverisierte Bambussekret wiederum ist Arzneimittel gegen Asthma, Husten und Nierenerkrankungen.

Die Reste der Holzproduktion können zu Herstellung von Biokohle verwendet werden, die wiederum als Bodenaktivator oder Aktivkohle in Filtern Einsatz findet.

### ➔ Biogasanlage

Biogas Reaktoren nutzen die anaerobe Kompostierung in der Bakterien Gase wie Methan und Kohlenstoffdioxid erzeugen, die gespeichert werden und, wie im Fall des Methans, verbrannt werden können. Das Verbrennungsgas kann direkt in Gaskochstellen eingeleitet oder zur Herstellung von elektrischem Strom verwendet werden. Für effektivere Anlagen sind jedoch größere Mengen sauberen, trockenen Gases nötig. Die Verwendung von Biogasanlagen senkt den Verbrauch von Brennholz, Methangas verbrennt vollständig und sauber das Restsubstrat kann als Düngemittel genutzt werden.

Weblink: Vgl. Roxas 2009.  
Weblink: Vgl. Wikipedia: Bambus.  
Weblink: Vgl. Agriculture Business Week 2008.

Weblink: Vgl. Brown 2004.  
Weblink: Vgl. Cook 2010.



Für die Bildung von Gas ist das so genannte C/N (Kohlenstoff/ Stickstoff)- Verhältnis ausschlaggebend. Es sollte um die 30 liegen, was durch Fäkalien allein nicht erreicht werden kann. Würde man Urin (Stickstoffreich) zugeben, würde das C/N - Verhältnis noch weiter sinken. Er sollte daher nicht in das System gelangen. Das ideale Ergebnis kann durch die Zugabe von Kohlenstaub (C/N 240) erreicht werden. Bei 1000 Personen, das sind 220kg Fäkalien pro Tag, braucht man folglich 750kg Holzkohle. Der Platzbedarf beträgt dazu ca. 4m<sup>3</sup>. In der Ausführung als low-tec Varianten sind es im allgemeinen Polyethylen Schläuche, die sowohl Gärtank als auch Speicher bilden.



### Biokohle

Biokohle, als Produkt der Pyrolyse (>Pyrolyse), ist besonders gut als Bodenzusatz geeignet. Durch ihre Herstellung unterscheidet sie sich maßgeblich von Holzkohle (Holzkohle ist zum Einsatz als Bodenzusatz nicht geeignet, da sie Giftstoffe enthalten kann). Biokohle trägt besonders als Wasser- und Nährstoffspeicher zur Verbesserung der Bodenqualität (>Terra Preta) und somit des Ertrages bei. Ein Gramm Biokohle besitzt eine Oberfläche von 300m<sup>2</sup> und kann damit 300 mal mehr Mineralien, Bakterien und Mikroorganismen einlagern als Boden ohne Biokohle. Zusätzlich speichert sie das von Pflanzen aufgenommene CO<sub>2</sub> (>Kohlenstoffseneke) und verhindert, dass Phosphor von Oberflächenwasser ausgewaschen wird.



### CCT - PHILIPPINISCHE NGO

Im Zuge meines Aufenthaltes auf den Philippinen durfte ich das "Center for Community Transformation" für zwei Wochen begleiten.

*CCT establishes itself in communities in three distinct phases. These phases are supported by structured entities such as the CCT NGO (program for its spiritual development), the CCT Credit Cooperative (program for micro-financing, housing, insurance, social health), the Visions of Hope Foundation (program for education and health for CCT children), and the CCT Heritage Tours (program for cultural and historical exposure to various places in the Philippines).*

*As a result of these programs, CCT has disbursed loans amounting to P1 billion. The organization's members effectively pay their loans, as proven by its 98.5% repayment rate. From a 10-office network with 4,300 community partners in 1999, CCT currently has 130 offices nationwide and over 100,000 beneficiaries.*



### Deponiegas

Deponiegas entsteht in Mülldeponien hauptsächlich durch den bakteriologischen und chemischen Abbau von organischen Inhaltsstoffen des Mülls. Es besteht aus den Hauptbestandteilen Methan (CH<sub>4</sub>, 50 Vol.-%) und Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>, 40 Vol.-%).

Deponiegas birgt vielerlei Gefahren. Methan kann in der Mischung mit Luftsauerstoff ein zündfähiges Gasgemisch bilden. CO<sub>2</sub> ist schwerer als Luft und kann, wenn es sich in Gruben sammelt, binnen Minuten zum Erstickungstot führen, Schwindel und Übelkeit hervorrufen.

Weblink: Vgl. Wikipedia: Deponiegas.



### Emissionshandel

Mit dem Kyoto Protokoll haben sich die teilnehmenden Parteien zur Einhaltung von Emissionsgrenzen für Treibhausgase verpflichtet. Der Handel mit Emissionen, wie im Kyoto Protokolls dargelegt, erlaubt Ländern freie Emissionskapazitäten - also Kapazitäten, die ihnen zustehen würden, von denen sie aber keinen Gebrauch gemacht haben - an Länder zu verkaufen, die ihre Ziele nicht einhalten können - oder wollen.

Emissionen, insbesondere Kohlenstoffdioxid, sind zur Handelsware geworden und werden auch als solche behandelt. Man spricht dabei vom "Kohlenstoffmarkt".

Weblink: Vgl. UNFCCC.



### Holzkohler Rauch

Rauch der bei der Verkohlung von Holz entsteht, ist eine komplexe Mischung von Kohlenmonoxid, organischen Gasen wie Methan, Stickstoffdioxid sowie polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, die in Verbindung mit Feinstaub nachweislich krebserregend wirken. Ausfallende Gase können Kopfschmerzen und Schlafstörungen hervorrufen. Die entstehenden Partikel sind zu klein, um von Nase oder Rachen abgefangen zu werden und gelangen in die Lunge, wo sie sich anlagern und zu verminderter Lungenfunktion, Asthma, Emphysemen, Pneumonie und chronischer Bronchitis führen können. Langzeitige Aussetzung kann darüber hinaus Krebs im Bereich der Atemwege hervorrufen. Zudem wirkt Holzkohlenstaub reizend auf die Augen und kann Allergien begünstigen.

Viele Köhler leiden darüber hinaus während der Kohlenherstellung unter dem ständigen Druck und Angst, oftmals begünstigt durch Schlafentzug, dass ein vernichtendes Feuer ausbrechen oder dass die Glut mangels Luftzufuhr ersticken könnte und sie in Folge Verdienstaufälle zu verbuchen hätten.

Weblink: Vgl. University of the Philippines, Diliman.

Weblink: Vgl. Interessengemeinschaft Pyrolyse Nordwestschweiz.

Weblink: Vgl. Hunt 2010.

Weblink: NFO.





### Informeller Sektor

Als informeller Sektor wird jener Teil einer Volkswirtschaft bezeichnet, dessen wirtschaftliche Tätigkeiten nicht in der offiziellen Statistik erfasst sind. In industrialisierten Ländern wird von Schattenwirtschaft und Schwarzarbeit gesprochen. In Entwicklungsländern gehören die Herstellung und der Verkauf von Produkten auf lokalen Märkten und einfache Dienstleistungen dazu. Durch den informellen Sektor erhöht sich das BIP eines Landes nicht bzw. nur indirekt, da sich durch die Wertschöpfung in diesem Bereich auch Umsatzsteigerungen im formellen Sektor ergeben können.

Weblink: Wikipedia: Informelle Wirtschaft.

### Junkshop

Als Junkshop wird auf den Philippinen ein Müllzwischenhändler bezeichnet. Dieser fungiert als Schnittstelle zwischen Scavengern (>Scavenger) und weiterverarbeitender Industrie. Es sind die Junkshops, an denen die erste Wertschöpfung passiert. An die Müllsammler, seien es nun eigene Angestellte oder freie, wird diese nicht weitergegeben. Der Leitfaden "How to start a Junkshopbusiness" bietet Interessierten alle nötigen Informationen, von der Anzahl der Mitarbeiter (auf Minimumgehalt oder Kost und Logis), bis zu Kauf- und Verkaufspreisen von Materialien.

<http://www.mixph.com/2010/07/how-to-start-a-junk-shop-business.html>

>Werkstoffpreise

### Kohlemeiler

Die speziellen Kohlemeiler die in Sitio Ulingan zum Einsatz kommen, unterscheiden sich von den üblichen Hügelmeilern hauptsächlich durch ihre Form. Es werden rechteckige Mulden mit etwa vier mal vier Metern ausgehoben, in die das Holz gelegt wird. Der flache Haufen wird mit Erde bedeckt, die Seiten mit Sperrholzplatten gesichert. In manchen Fällen werden Stahlplatten unter die Erddecke gelegt. Zur Belüftung dienen sechs seitlich in den Meiler geschobene Stahlrohre. Der Verkohlungsprozess in diesen Meilern dauert in etwa einen 12 Stunden. Während dieser Zeit muss eine Person ständig darauf aufpassen, dass die Glut nicht erlischt.

### Kohlenstoffsенke

Als Kohlenstoffsенke (auch Kohlenstoffdioxidsенke oder CO<sub>2</sub>-Senke) wird in den Geowissenschaften ein Reservoir bezeichnet, das zeitweilig oder dauerhaft Kohlenstoff aufnimmt und speichert.

Weblink: Wikipedia: Kohlenstoffsенke.



### Kompost - Herstellung

Auf die Gefahren von biologischen Abfällen auf Deponien wurde bereits hingewiesen (>Deponiegas). Nachdem durchschnittlich rund 50% des Hausmülls aus biologischen Stoffen bestehen, macht es durchaus Sinn sich dieser anzunehmen. Weitere Vorteile der Trennung sind beispielsweise die leichtere weitere Verarbeitbarkeit der übrigen Abfallstoffe und die Eindämmung der Verbreitung von Dengue Fieber. Die Kompostierung hat jedoch wenig profitable Absatzchancen. Das kann durch bessere Qualität kompensiert werden (>Terra Preta). Es gibt grundsätzlich vier Varianten der Kompostherstellung deren Vor- und Nachteile es gut abzuwiegen gilt - Mietenkompostierung, belüftete Haufen, Wurmkompostierung und Trommelkompostierung. Zur Herstellung von Kompost vor Ort wurde für das Projekt die Variante der Trommelkompostierung gewählt. Diese ist zwar teurer und technisch anspruchsvoller, als beispielsweise die Mietenkompostierung, doch sind die Geräte sehr robust, der Prozess ist leicht zu kontrollieren und hat einen hohes Umsatzpotential. Für die Kompostherstellung am Land, sprich NGO- eigene Farmen, kommen andere Varianten eher in Frage.

Weblink: Vgl. Hoorweg 1999.



### Nipa Hut (auch Bahay Kubo)

Dieses einfache aufgeständerte Gebäude aus Bambus und Nipa (*AFADF*) ist die traditionelle Behausung der Philippinos. Die Bauform ist perfekt an die klimatischen Gegebenheiten angepasst und kann leicht repariert werden, sobald Schäden durch Taifune, Erdbeben oder Hochwasser auftreten. Zudem sind die Bewohner sicher vor Tieren wie Schlangen und aufsteigende Bodenfeuchte gelangt nicht ins Innere. Diese Form der traditionellen Bauweise geht jedoch immer weiter zurück, ansatzweise ist sie in den derzeitigen Bauformen manchmal noch zu finden.

Weblink: Vgl. Bahay Kubo.

### Pyrolyse

Als Pyrolyse bezeichnet man den Vorgang der Spaltung von organischen Verbindungen, unter Ausschluss von Sauerstoff, durch Einwirkung von Wärme. In speziellen Pyrolyseöfen entstehen dabei Pyrolysegas und -teer. Das entstehende Gas wird separat unter Zugabe von Sauerstoff verbrannt. Im Fall eines Pyrolysekochers ist das verbrennende Gas die Hitzequelle. Zudem hält die Verbrennungswärme des Gases den Prozess am Laufen. Die Anlage befeuert sich, nach initiiertem Zünden, selbst. Aus diesem Grund kann auch Material mit geringer Energiedichte als

Weblink: Vgl. Wikipedia: Pyrolyse.  
Weblink: Vgl. Interessengemeinschaft Pyrolyse Nordwestschweiz.



Holz verbrannt werden (Reishülsen, Laub, getrocknete Fäkalien und biologische Abfälle). Als Nebenprodukt fällt Biokohle an.

>Biokohle

### RA 9003

Der RA 9003, im Jänner 2001 in Kraft getreten, sollte die grundlegende Gesetzgebung für Veränderung und Verbesserung im SWM Sektor werden. Es sind darin Punkte, wie die Einrichtung eines Ökologiecenters, die Schließung von offenen und unkontrollierten Deponien, verpflichtende Mülltrennung auf Barangayebene, die Formierung von SWM Ausschüssen auf allen Regierungsebenen und die Schaffung von Umweltkooperativen angedacht. Zudem sollten 10-Jahrespläne formuliert und eine Anhebung der Recycling- und Wiederverwertungsrate auf 25% bis zum Jahr 2006 vollzogen sein.

Romy Hidalgo, Präsident der EcoWaste Coalition, beschreibt im Artikel "RA 9003 just a scrap of paper" des Philippine Daily Inquirer vom 05.02.2009 den bisherigen Erfolg des Vorhabens. Bis zu diesem Zeitpunkt ist dem zufolge kaum etwas geschehen. Forderungen und Versprechen zur strengeren Umsetzung gehen regelmässig durch die Regierungsreihen - ohne Wirkung. Die angesprochenen Deponien sind immer noch da und in Betrieb. Nur 2.701 der 42.000 Barangays haben den Mülltrennungsanspruch bis jetzt erfüllt.

Vgl. Asian Development Bank 2004, 77.

Weblink: Vgl. Hidalgo, in: Philippine Daily Inquirer 2009.

### Smokey Mountain

1954 begann das Department of Public Service Manilas Haushaltsabfälle im Barrio Mandagarat im Bezirk Tondo zu deponieren, das bis dahin ein Fischerdorf gewesen war. Die Deponie veränderte die Landschaft nachhaltig- im negativen Sinn- und Deponiewasser, das ins Meer sickerte vergiftete das Wasser. Die ihrer Lebensgrundlage beraubten Fischer mussten sich neue Einkommensquellen suchen. Viele wurden daraufhin zu Scavengern.

Die Deponie wuchs über die Jahre zu einem mehrstöckigen Müllberg an. Scavenger verbrannten auf ihr Autoreifen und Kabel, um an die Drähte zu gelangen. So entstand der Begriff des Smokey Mountain.

Immer wieder kam es zu katastrophalen Explosionen, wenn sich Deponiegase auf Grund der Feuer entzündete.

In den 80er Jahren nahm die Situation schließlich auch für das Marcos Regime international beschämende Ausmaße an. Mehrere Umsiedlungsprojekte und Finanzspritzen der Weltbank sollten Abhilfe schaffen, blieben aber erfolglos (Gründe: siehe Manilas Umgang mit Slums).

1993 wurden mit der Schließung der Deponie und dem nächsten

Weblink: Vgl. Villegas, 2009.



Umsiedelungsversuch Wohnböcke in Nähe der Deponie errichtet. Die Bewohner konnten sich aber schon nach kurzem die Miete von 10 USD pro Monat nicht mehr leisten. Bei Strom und Wasser sah es nicht anders aus. Die Häuser sind mittlerweile in einem miserablen Zustand. Doch selbst der Ausgangszustand ließ bereits zu wünschen übrig, denn wie schon so oft versickerten nicht unbeträchtliche Teile der Projektgelder irgendwo anders als in den Bau investiert zu werden.

### Terra Preta

Terra Preta ("Schwarze Erde") ist die bislang nährstoffreichste menschengeschaffene Bodenart. Sie war bereits vor 2000 Jahren im Amazonasgebiet bekannt. Den Namen "Schwarze Erde" verdankt der Boden der Kohle, die auch dessen Geheimnis ist. Schon vor oder bei der Kompostherstellung zugegebene Biokohle (>Biokohle) fungiert dabei als Nährstoffspeicher und Aktivator. Der Boden kommt ohne weitere Zugabe von Dünger aus. Terra Preta enthält bis zu drei mal mehr Stickstoff und fünf mal mehr Phosphor als gewöhnliche Böden. Sie ist reicher an Pilzen und Bakterien.

Der gesamte Herstellungsprozess, Fermentation u. Vererdung, dauert ca. sechs Monate.

Vgl. Hestermann 2010, 11f.  
Weblink: Vgl. Maché.

### Treibhausgase

Treibhausgase sind strahlungsbeeinflussende, gasförmige Stoffe in der Luft, die zum Treibhauseffekt beitragen und sowohl einen natürlichen, als auch einen anthropogenen Ursprung haben können.

Als Deponiegase (>Deponiegas) treten dabei in erster Linie Kohlenstoffdioxid CO<sub>2</sub>, Methan CH<sub>4</sub> auf.

Weblink: Vgl. Wikipedia: Treibhausgase.

### Wasserpreise

Durchschnittlicher Wasserpreis, Verbrauch und Verhältnis der Wasserrechnung zum Jahreseinkommen, Metro Manila, 1995.

Weblink: Vgl. David/Inocencio 2002.

Einkommensklasse	Wasserverbrauch			
	Ø Preis (P/cu m)	qm/HH	qm/Kopf	% Wa.Rechn. zu JEK
Unter P30,000	36.38	6.0	1.6	8.2
P30,000 - P39,999	15.89	14.3	3.2	4.4
P40,000 - P59,999	15.88	18.4	4.0	4.2
P60,000 - P99,999	15.92	19.5	3.7	2.9
P100,000 - P149,999	13.94	26.0	4.0	2.2
P150,000 - P199,999	9.16	32.0	4.8	1.6
P200,000 - P249,999	5.94	38.5	5.8	1.4
P250,000 - P449,999	8.04	36.1	5.4	0.8
P500,000 - P749,999	6.04	63.9	7.8	0.8
P750,000 - P999,999	9.27	71.4	13.6	0.8
P1,000,000 und darüber	7.14	90.2	13.4	0.6

### Wertstoffpreise

Verkauf von sortiertem Abfall

Vgl. Rodil 2007, 18-19.

Papier:	
Weißes Papier	P8.00 /kg
Zeitungspapier	P5.50 /kg
Karton	P2.50 /kg
gemischt	P1.00 /kg
Glas:	
Softdrink	P46.00-P60.00 /Kiste
Einzelflaschen	P0.75-P2 /St.
Plastik:	
PET Flaschen	P15.00 /kg
Wegwerfbecher	P10.00 /kg
Plastikgallonen	P8.00 /kg
gemischt	P5.00 /kg
Metall:	
Alu-Dosen	P55.00 /kg
Blehdosen	P3.00 /kg
Kupferdraht	P300.00 /kg

P 10 ~ USD 0,23 ~ EURO 0,17  
Stand 11.10.2011



## Zabbaleen

DVD: Vgl. Iskender 2009.  
 Weblink: Vgl. Wikipedia:  
 dia: Zabbaleen.

Die Zabaleen (wörtlich: Müll-Mensch) sind eine Volksgruppe, die in Teilen Kairo seit achzig Jahren für den Abtransport und die Verarbeitung von Hausmüll zuständig ist. Ihre Arbeit wurde jedoch immer mehr zum Dorn im Auge der Stadtverwaltung, die eine Privatisierung des MSW Services forcierte und die sich an der Beziehung zwischen den Zabaleen und der Gemeinde, beziehungsweise an ihrer Lebensweise, störte. Darüber hinaus kann man annehmen, dass religiöse Motive ebenfalls eine Rolle spielten, da die Zabaleen eine Gemeinde koptischer Christen sind. Insgesamt handelt es sich bei den Zabaleen um eine Population von etwa 80.000 Personen, die sich an den Moquattam Hügeln, östlich von Kairo, niederließen.

Die Zabaleen benutzen zum Transport von Müll hauptsächlich Eselskarren und kleine LKWs, die sich in den engen Gassen gut bewegen können und deren Aktionsradius ca. zehn bis fünfzehn Minuten Wegstrecke ausmacht. Ihre Lebensbedingungen sind ärmlich und es herrschten niedrige Gesundheits- und hohe Sterberaten. Da sie allen gesammelten Abfall in ihre Siedlungen bringen, sind sie ständig von ihm umgeben und folglich hohen Schadstoffbelastungen ausgesetzt. Arbeitsstätten und Wohnungen sind oft nicht trennbar.

Sie konnten mit ihrer, meist manuellen, Arbeitsweise bis zu 3000 Tonnen Abfall pro Tag verarbeiten und erreichten eine Recyclingrate von bis zu 85 Prozent. Sie haben im Laufe der Zeit massiv in den Ausbau der Werkzeuge und das Wissen um die Müllverarbeitung investiert. Das alles schafften sie fast ohne der Stadtverwaltung Kosten zu verursachen. Der Abfall wird vornehmlich von Männern abgeholt und, sobald er ins Dorf gebracht wurde, von Frauen in 16 Gruppen sortiert, wobei sich einzelne Familien auf bestimmte Stoffe spezialisiert haben. Organische Abfälle (ca. 60% des MSW) wurden zur Schweinezucht verwendet. Schweinezucht war eines der Hauptstandbeine der Zabaleen. Sie verkauften das Fleisch an Tourismusbetriebe.

Im Jahr 2003 kaufte die ägyptische Regierung ausländische Unternehmen zur Sammlung von MSW. Wie sich herausstellte, waren die Kosten für diese Privatisierung um ein Vielfaches höher, als sie es zuvor für die städtischen Betriebe waren. Die Zabaleen waren nahezu kostenlos.

Die ausländischen Firmen schafften gerade mal eine 20 prozentige Wiederverwertung und lagerten 80 Prozent auf Deponien ab. Zudem entstanden Mehrkosten und Unannehmlichkeiten für die Bevölkerung, deren Abfälle nun nicht mehr an der Haustür übernommen wurden.

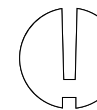
Trotz allem verloren die Zabaleen den Kampf gegen die internationalen Konzerne, zumal diese ihnen ihre Einkommensquelle nahmen und auch besser bezahlte Jobs boten und somit viele der Zabaleen das Lager wechselten.

Mit dem Ausbrechen des H1N1 Grippevirus 2009 war ihr Schicksal letztlich besiegelt. Die ägyptische Regierung ordnete die Tötung aller Schweine an, auch wenn der Virus diesen Teil der Erde nie erreichte. Es war ein willkommener Vorwand, um den Zabaleen unter einem scheinbar legalem Vorwand eine wichtige Lebensgrundlage zu nehmen.

## Zobel de Ayala

Nachfahren spanischer Aristokraten (Ayala). Seit 150 Jahren eine der einflussreichsten und wohlhabendsten Familien der Philippinen. Sie kontrolliert die Ayala Corp., das größte Konglomerat der Philippinen, mit verschiedenen Unternehmen die Immobilien Entwicklung, Wasserversorgung, Bankenwesen, den Vertrieb von Automobilen und Nahrungsmittelherstellung beinhalten. Unter anderem halten sie Hauptanteile an Philippine Airlines, San Miguel Beer und der Bank of the Philippine Islands.

Weblink: Vgl. Frobes.com 2002.  
 Weblink: Vgl. Roxas 2003.



## QUELLEN



## Quellenverzeichnis

- Adams, Douglas:** *Per Anhalter durch die Galaxis*, München 2001
- Braungrart, Michael/McDonough, William:** *Einfach Intelligent Produzieren. Cradle to Cradle: Die Natur zeigt, wie wir Dinge besser machen können*, Berlin 2009
- Decker, Oliver:** *Der Prothesengott. Subjektivität und Transplantationsmedizin*, Diss., Kassel 2002
- Hestermann, Nike:** *Herstellung von Terra Preta bei der Umsetzung ökologischer Sanitärkonzepte*, Diplomarbeit, Hamburg 2010
- Hunt, Josiah u.a.:** *The Basics of Biochar: A Natural Soil Amendment*, Mānoa 2010
- Oldenburg, Vivian/Reese, Niklas:** *Unterwegs zur Freiheit*, in: Reese, Niklas/Werning, Reiner (Hg.): *Handbuch Philippinen. Gesellschaft, Politik, Wirtschaft, Kultur*, Bad Honnef 2009
- Reckordt, Michael:** *Leben im Moloch Manila*, in: Reese, Niklas/Werning, Reiner (Hg.): *Handbuch Philippinen. Gesellschaft, Politik, Wirtschaft, Kultur*, Bad Honnef 2009
- Reese, Niklas/Werning, Reiner (Hg.):** *Handbuch Philippinen. Gesellschaft, Politik, Wirtschaft, Kultur*, Bad Honnef 2009
- Rodil, Amillah S. (Hg.):** *5 Ways to participate in Recycling. Give your garbage a new lease on life*, in: Tao Shelter. Magazine for Human Settlements (2007), H.3
- Rufus, Anneli/ Lawson, Kristan:** *The Scavenger's Manifesto*, New York 2009
- The World Bank (Hg.)/Metha, Barjor/Dastur, Arish:** *Approaches to Urban Slums. A Multimedia Sourcebook on Adaptive and ProactivStrategies*, (= WBI Learning Resources Series), Washington 2008
- UN-HABITAT:** *Solid waste Management in the World's Cities. Water and Sanitation in the World's Cities 2010*, London 2010
- Umenyilora, Chinedu:** *Empowering the Self-Builder*, in: Hughes, Jonathan/Sadler, Simon (Hg.): *Non-Plan. Essays on Freedom Participation and Change in Modern Architecture an Urbanism*, Oxford-Auckland-Boston 2007, 210-221
- Westfall, Matthhew/Allen, Nicolas/ADB (Hg.):** *The Garbage Book. Solid Waste Management in Metro Manila*, Manila 2004
- Yunus, Muhammad:** *Social Business. Von der Vision zur Tat*, München 2010

## Inspiration

- Architecture for Humanity:** *Design Like You Give a Damn. Architectural Responses to Humanitarian Crises*, New York 2006
- Attmann, Osman:** *Green Architecture. Advanced Technologies and Materials*, New York-Chicago-San Francisco 2010
- Aquilino, Marie J.:** *Beyond Shelter. Architecture for Crisis*, London 2011
- Blum, Elisabeth/Neitzke, Peter (Hg.):** *Favela Metropolis. Berichte und Projekte aus Rio de Janeiro und Sao Paulo*, (= Bauwelt Fundamente 130), Basel: 2004
- Books LLC :** *Waste Managemnt Concepts*, Memphis 2010
- Books LLC :** *Sustainable Building*, Memphis 2010
- Davis, Mike:** *Planet der Slums*, Berlin 2007
- Friedmann, Jona:** *Pro Domo*, Barcelona 2006
- Imai, Kesaharu (Hg.):** *Atelier Bow-wow: Pet Architecture Guide Book. Living Spheres Vol.2*, Japan 2002
- Lengen, Johan van:** *The Barefoot Architect. A Handbook for Green Building*, Bolinas 2008
- Lim, CJ/Liu, Ed:** *smartcities + eco-warriors*. Oxfordshire 2010
- Rudolfsky, Bernhard:** *Architecture without Architects. A Short Introduction to Non-Pedigreed Architecture*, Albuquerque 1987

- Sachs, Jeffery D. :** *The End of Poverty*. New York 2005
- Steffen, Alex:** *World Changing. A User's Guide to the 21st Century*, New York 2008
- Yunus, Muhammad:** *Banker to the Poor. Micro-lending and the battle against world poverty*, New York 1997

## Filmverzeichnis

- Fechner, Carl-A.:** *Die 4. Revolution. Energy Autonomy*, D 2010 (DVD: Fechner Media GmbH).
- Iskender, Mai:** *Garbage Dreams. Raised in the Trash Trade*, USA 2009 (DVD: Iskander Films).
- Pibal, Jörg/ Romauch, Paul:** *Curitiba, it's possible*, Ö 2008 (DVD: 8film).

## Weblinks

- Agriculture Business Week, (16.07.2008):** *Rediscovering Bamboo*, in: <http://www.agribusinessweek.com/rediscovering-bamboo/>, 11.09.2011
- Altmannsdorfer, Robert:** *Stoffliche Kreisläufe (in: Nachhaltige Baustoffe)*, in: [http://www.cradletocradlefestival.com/data/Interview\\_Braungart.pdf](http://www.cradletocradlefestival.com/data/Interview_Braungart.pdf), 17.03.2011
- Brenner, Erhard (1998):** *Poverty alleviation and the eviction of the poorest. urban land transfer programs in the Philippines*, in: <http://repub.eur.nl/res/pub/19026/>, 14.09.2011
- Brown, Laura (2004):** *Gas Bio-digester Information and Construction Manual for Rural Families*, in: [http://www.wcasfmra.org/biogas\\_docs/6%20Biodigester%20manual.pdf](http://www.wcasfmra.org/biogas_docs/6%20Biodigester%20manual.pdf), 12.09.2011
- Cook, Paul Andrew (24.09.2010):** *Design of a Household Human Waste Bioreactor*, in: <http://large.stanford.edu/courses/2010/ph240/cook2/>, 12.09.2011
- David, Cristina C./Inocencio Arlene B. (28.08.2002):** *Understanding Household Demand for Water: The Metro Manila Case*, in: [http://www.idrc.org/minga/ev-8441-201-1-DO\\_TOP-IC.html](http://www.idrc.org/minga/ev-8441-201-1-DO_TOP-IC.html), 18.09.2011
- EcoSan Club (2004):** *Introduction to Dry Toilets*, in: <http://www.ecosan.at/info/publications/introduction-to-dry-toilets.pdf>, 12.09.2011
- Emcke, Caroline:** *Der Müll, die Stadt und das Leben*, in: <http://www.zeit.de/2008/26/Muell-Kairo-26>, 22.01.2011
- EPEA:** *Cradle to Cradle*, in: <http://epea-hamburg.org/index.php?id=69>, 17.03.2011
- Fahmi, Wael/Sutton, Keith:** *Cairo's Contested Garbage: Sustainable Solid Waste Management and the Zabaleen's Right to the City*, in: <http://www.mdpi.com/2071-1050/2/6/1765/pdf>, 22.01.2011
- Forbes.com (2002):** *Zobel de Ayala, Jaime A & family*, in: <http://www.forbes.com/finance/lists/10/2002/LIR.jhtml?passListId=10&passYear=2002&passListType=Person&uniqueId=JAYK&datatype=Person>, 18.09.2011
- Gunsilius, Ellen/Chaturvedi, Bharati/Scheinberg, Anne (2011):** *The Economics of the Informal Sector in Solid Waste Management*, in: <http://www2.gtz.de/dokumente/bib-2011/giz2011-0116en-informal-sector-solid-waste-management.pdf>, 14.09.2011
- Hoorweg, Daniel u. a./The World Bank (Hg.) (1999):** *URBAN WASTE MANAGEMENT, Composting and Its Applicability in Developing Countries*, in: [http://www.worldbank.org/urban/solid\\_wm/erm/CWG%20folder/uwp8.pdf](http://www.worldbank.org/urban/solid_wm/erm/CWG%20folder/uwp8.pdf), 12.09.2011
- Hung, Samantha/Ballesteros, Marife:** *Gender and Slum Poverty in Manila in the Context of Climate Change. ADB Environment of the Poor Seminar Series*, in: <http://www.scribd.com/doc/54104596/Gender-and-Slum-Poverty-in-Manila-in-the-Context-of-Climate-Change>, 11.09.2011



**Interessengemeinschaft Pyrolyse Nordwestschweiz:** *Pyrolysekocher*, in: [http://www.kaskad-e.ch/microgasifier\\_IG-Pyrolyse-NWCH\\_v31.pdf](http://www.kaskad-e.ch/microgasifier_IG-Pyrolyse-NWCH_v31.pdf), 12.09.2011

**Maché, Rainer:** *Schlechte Böden mit Holzkohle aufwerten (in: Flur und Furche)*, in: [http://www.das-gold-der-erde.de/fileadmin/Documents/Downloads/Artikel01\\_FlurundFurche.pdf](http://www.das-gold-der-erde.de/fileadmin/Documents/Downloads/Artikel01_FlurundFurche.pdf), 12.09.2011

**Mage Water Management (2010):** *Pricing Asia*, in: <http://www.thewatercone.com/Pricing.html> (Stand 14.09.2011), 14.09.2011

**Navarro, Rhea Abigail:** *A Systems Approach on Solid Waste Management in Metro Manila, Philippines*, in: [http://www.lumes.lu.se/database/alumni/02.03/theses/navarro\\_rhea\\_abigail.pdf](http://www.lumes.lu.se/database/alumni/02.03/theses/navarro_rhea_abigail.pdf), 01.02.2011

**NFO:** *People. Ruth Callanta*, in: <http://www.people.nfo.ph/businessman/ruth-callanta/>, 14.09.2011

**Ökumenische Initiative Eine Welt e.V., 2006:** *Die Erd-Charta*, in: <http://www.erdcharta.de/oi-cms/publikationen.php>, 17.09.2011

**Philippine Daily Inquirer (05.01.2009):** *RA 9003 just a scrap of paper*, in: <http://opinion.inquirer.net/inquireropinion/letterstotheeditor/view/20090501-202493/RA-9003-just-a-scrap-of-paper>, 18.09.2011

**Philippine-History.org (20.03.2011):** *Philippine History*, in: <http://www.philippine-history.org/>, 16.06.2011

**Ragragio, Junio M. (2003):** *Urban Slums Reports: The case of Manila, Philippines*, in: [http://www.ucl.ac.uk/dpu-projects/Global\\_Report/pdfs/Manila.pdf](http://www.ucl.ac.uk/dpu-projects/Global_Report/pdfs/Manila.pdf), 17.03.2011

**Roxas, Cristina A. (23.08.2009):** *Bamboo research in the Philippines*, in: [http://rrjovenestate.multiply.com/journal/item/164/Bamboo\\_research\\_in\\_the\\_Philippines](http://rrjovenestate.multiply.com/journal/item/164/Bamboo_research_in_the_Philippines), 11.09.2011

**Roxas, Mikee (12.12.2003):** *Philippine Billionaire family ZOBEL DE AYALA*, in: <http://genforum.genealogy.com/ayala/messages/362.html>, 18.09.2011

**UNFCCC:** *Emissions Trading*, in: [http://unfccc.int/kyoto\\_protocol/mechanisms/emissions\\_trading/items/2731.php](http://unfccc.int/kyoto_protocol/mechanisms/emissions_trading/items/2731.php), 19.09.2011

**University of the Philippines, Diliman:** *TONDO: Home to the Poorest of the Urban Poor*, in: <http://ulingan.bravehost.com/barangay.html>, 14.06.2011

**Villegas, Dennis, (10.06.2010):** *Pagpag: Survival food for the poorest of the poor*, in: <http://www.thepoc.net/thepoc-features/buhay-pinoy/buhay-pinoy-features/7574-pagpag-survival-food-for-the-poorest-of-the-poor.html>, 11.09.2011

**Villegas, Dennis, (03.09.2009):** *Smokey Mountain: Looking Back*, in: <http://dennisvillegas.blogspot.com/2009/09/smokey-mountain-looking-back.html>, 18.09.2011

**Wikipedia:** *Bamboo*, in: <http://en.wikipedia.org/wiki/Bamboo>, 11.09.2011

**Wikipedia:** *Deponiegas*, in: <http://de.wikipedia.org/wiki/Deponiegas>, 11.09.2011

**Wikipedia:** *Informelle Wirtschaft*, in: [http://de.wikipedia.org/wiki/Informelle\\_Wirtschaft](http://de.wikipedia.org/wiki/Informelle_Wirtschaft), 15.09.2011

**Wikipedia:** *Kohlenstoffschenke*, in: <http://de.wikipedia.org/wiki/Kohlenstoffschenke>, 12.09.2011

**Wikipedia:** *Pyrolyse*, in: <http://de.wikipedia.org/wiki/Pyrolyse>, 12.09.2011

**Wikipedia:** *Treibhausgase*, in: <http://de.wikipedia.org/wiki/Treibhausgase>, 12.09.2011

**Wikipedia:** *Zabbaleen*, in: <http://en.wikipedia.org/wiki/Zabbaleen>, 17.03.2011

**Wikipedia:** *Manila*, in: <http://de.wikipedia.org/wiki/Manila>, 25.08.2011

**Wikipedia:** *Tondo*, in: [http://en.wikipedia.org/wiki/Tondo,\\_Manila](http://en.wikipedia.org/wiki/Tondo,_Manila), 25.08.2011

**Wikipilipinas:** *Bahay Kubo*, in: [http://en.wikipilipinas.org/index.php?title=Bahay\\_Kubo\\_%28architecture%29](http://en.wikipilipinas.org/index.php?title=Bahay_Kubo_%28architecture%29), 14.09.2011

**WHO Media centre (15.03.2010):** *Access to safe drinking water improving; sanitation needs greater efforts*, in: [http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2010/water\\_20100315/en/index.html](http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2010/water_20100315/en/index.html), 12.09.2011

**Woods, Lebbeus (28.01.2008):** *Slums, what to do*, in: <http://lebbeuswoods.wordpress.com/2008/01/28/slums-what-to-do/>, 11.09.2011

Allgemeine Informationen:

**World Health Organisation:** <http://www.who.int/countries/phl/en/>

**Welt-in-Zahlen:** <http://www.welt-in-zahlen.de/laenderinformation.phtml>

**World Bank:** <http://data.worldbank.org/country/philippines>

Abbildungsverzeichnis:

- 014 Kind, Pasig  
Eigenaufnahme, 08.12.2010
- 018 o. Zwei in Ausbildung  
Eigenaufnahme, 06.12.2010
- 018 u. Schalungsbau  
Eigenaufnahme, 06.12.2010
- 020 Taxi mit Narbe  
Eigenaufnahme, 06.12.2010
- 022 Tondo  
Eigenaufnahme, 12.12.2010
- 032 Chinatown  
Eigenaufnahme, 04.12.2010
- 034 Rechtsüberholer, Fort Bonifacio  
Eigenaufnahme, 01.12.2010
- 036 Jeepney  
Eigenaufnahme, 30.11.2010
- 038 Manila Panorama by wynngd  
<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=373715&page=114>, 18.09.2011
- 040 Metro Manila  
Google Earth, 18.09.2011
- 042 Metor Manila Verwaltungsbezirke  
Eigengrafik
- 044 o. Städtevergleich - Metro Manila/Singapore/New York  
Eigengrafik nach: Brandie Tan, <http://brandietan.blogspot.com/2011/04/city-overlap.html>, 17.09.2011
- 044 u. Manila and Suburbs 1898  
<http://www.learnnc.org/lp/multimedia/9282>, 17.09.2011
- 046 Tondo  
Google Earth, 30.03.2011
- 048 Happyland  
Hunt, Jarrod: <http://www.1point5million.com/2011/07/9th-july.html>, 10.07.2011
- 050 o. Pier 18, September 2003  
Sales, Eric in: Westfall, Matthew/Allen, Nicolas/ADB (Hg.): *The Garbage Book. Solid Waste Management in Metro Manila, Manila 2004*, S68
- 050 u. Tanza, September 2003  
Westfall, Matthew in: Westfall, Matthew/Allen, Nicolas/ADB (Hg.): *The Garbage Book. Solid Waste Management in Metro Manila, Manila 2004*, S70
- 052 Barangay 105  
Google Earth, 30.03.2011
- 053 o.l. 01  
Chuidian, Arianne Luz: <http://ulingan.bravehost.com/photos.html#bn-photocenter-1-1-2345314117/54078/4/123972/>, 16.09.2011
- 053 o.r. 02  
Fucanan, Angela: [http://pitikmulatnetwork.multiply.com/photos/album/8/Dumpsite\\_in\\_Hapilan\\_Tondo\\_Manila#photo=22](http://pitikmulatnetwork.multiply.com/photos/album/8/Dumpsite_in_Hapilan_Tondo_Manila#photo=22), 16.09.2011
- 053 u.l. 03  
Snoeck, Sidney: [http://my\\_sarisari\\_store.typepad.com/.a/6a00d8341c570653ef0148c7bcadcd970c-pi](http://my_sarisari_store.typepad.com/.a/6a00d8341c570653ef0148c7bcadcd970c-pi), 18.06.2011
- 053 u.r. 04  
Caitlin: <http://staroveryou.blogspot.com/>, 05.09.2011
- 054 o.l. 05  
Snoeck, Sidney: [http://my\\_sarisari\\_store.typepad.com/my\\_sarisari\\_store/2011/01/the-urban-poor-pier-18-pier-18-is-not-as-stated-in-different-blogs-and-websites-a-dumping-site-or-the-replacement-of.html](http://my_sarisari_store.typepad.com/my_sarisari_store/2011/01/the-urban-poor-pier-18-pier-18-is-not-as-stated-in-different-blogs-and-websites-a-dumping-site-or-the-replacement-of.html), 16.09.2011





054 o.r. 06  
Snoeck, Sidney: <http://www.blogcatalog.com/blogs/my-sarisari-store/3>, 16.09.2011

054 u.l. 07  
Mangilit, Rupert: [http://pitikmulatnetwork.multiply.com/photos/album/8/Dumpsite\\_in\\_Hapilan\\_Tondo\\_Manila#photo=3](http://pitikmulatnetwork.multiply.com/photos/album/8/Dumpsite_in_Hapilan_Tondo_Manila#photo=3), 27.06.2011

054 u.r. 08  
Villegas, Dennis: <http://dennisvillegas.blogspot.com/2010/06/pagpagssurvival-food-for-poorest-of-poor.html>, 09.06.2011

055 o.l. 09  
Molina, Maritoni: <http://ulingan.bravehost.com/photos.html#bn-photocen-ter-1-1-2345314117/54105/1/124347/>, 23.06.2011

055 o.r. 10  
Snoeck, Sidney: [http://my\\_sarisari\\_store.typepad.com/.a/6a00d8341c570653ef014e860ad813970d-pi](http://my_sarisari_store.typepad.com/.a/6a00d8341c570653ef014e860ad813970d-pi), 16.09.2011

055 u.l. 11  
Avila, Tatiana: [http://pitikmulatnetwork.multiply.com/photos/album/7/Ulingan\\_in\\_Tondo\\_Manila#photo=53](http://pitikmulatnetwork.multiply.com/photos/album/7/Ulingan_in_Tondo_Manila#photo=53), 27.06.2011

055 u.r. 12  
Snoeck, Sidney: [http://my\\_sarisari\\_store.typepad.com/.a/6a00d8341c570653ef014e5f2fb2d7970c-pi](http://my_sarisari_store.typepad.com/.a/6a00d8341c570653ef014e5f2fb2d7970c-pi), 16.09.2011

056 o.l. 13  
Villegas, Dennis: [http://my\\_sarisari\\_store.typepad.com/.a/6a00d8341c570653ef014c7bcadcd970c-pi](http://my_sarisari_store.typepad.com/.a/6a00d8341c570653ef014c7bcadcd970c-pi), 17.05.2011

056 o.r. 14  
Garcia, Alberto: [http://pitikmulatnetwork.multiply.com/photos/album/7/Ulingan\\_in\\_Tondo\\_Manila#photo=10](http://pitikmulatnetwork.multiply.com/photos/album/7/Ulingan_in_Tondo_Manila#photo=10), 27.06.2011

056 u.l. 15  
Caitlin: [http://1.bp.blogspot.com/\\_i8Bvru-FsyU/S-PjISR2rGI/AAAAAAAAADQ/IsDNOB5mVLw/s1600/Mountain.jpg](http://1.bp.blogspot.com/_i8Bvru-FsyU/S-PjISR2rGI/AAAAAAAAADQ/IsDNOB5mVLw/s1600/Mountain.jpg), 19.06.2011

056 u.r. 16  
Domingo, Jimmy: [http://pitikmulatnetwork.multiply.com/photos/album/7/Ulingan\\_in\\_Tondo\\_Manila#photo=37](http://pitikmulatnetwork.multiply.com/photos/album/7/Ulingan_in_Tondo_Manila#photo=37), 27.06.2011

057 o.l. 17  
Domingo, Jimmy: [http://pitikmulatnetwork.multiply.com/photos/album/8/Dumpsite\\_in\\_Hapilan\\_Tondo\\_Manila#photo=31](http://pitikmulatnetwork.multiply.com/photos/album/8/Dumpsite_in_Hapilan_Tondo_Manila#photo=31), 27.06.2011

057 o.r. 18  
Garcia, Alberto: [http://pitikmulatnetwork.multiply.com/photos/album/7/Ulingan\\_in\\_Tondo\\_Manila#photo=1](http://pitikmulatnetwork.multiply.com/photos/album/7/Ulingan_in_Tondo_Manila#photo=1), 27.06.2011

057 u.l. 19  
Meniado, Krishna Belle: <http://ulingan.bravehost.com/photos.html#bn-photocen-ter-1-1-2345314117/54081/2/124097/>, 23.06.2011

057 u.r. 20  
Molina, Maritoni: <http://ulingan.bravehost.com/photos.html#bn-photocen-ter-1-1-2345314117/54105/1/124346/>, 23.06.2011

064 Tondo  
Eigenaufnahme, 13.12.2010

066 o. CCT feeding  
Eigenaufnahme, 08.12.2010

066 u. CCT feeding  
Eigenaufnahme, 08.12.2010

082 o.l. CCT Bauern  
Eigenaufnahme, 10.12.2010

082 o.r. Farmhaus  
Eigenaufnahme, 10.12.2010

082 u. Agraringenieur  
Eigenaufnahme, 10.12.2010

111 o. Farm Story  
Team Lava LLC: <http://a2.mzstatic.com/us/r1000/096/Purple/05/65/db/mzl.npglkevq.1024x1024-65.jpg>, 09.08.2011

111 u. Batman 1986  
Ocean Software: [http://gamesdbase.com/Media/SYSTEM/Sinclair\\_ZX\\_Spectrum/Snap/big/Batman\\_-\\_1986\\_-\\_Ocean\\_Software\\_Ltd..jpg](http://gamesdbase.com/Media/SYSTEM/Sinclair_ZX_Spectrum/Snap/big/Batman_-_1986_-_Ocean_Software_Ltd..jpg), 09.08.2011

132 o. Windrose  
Eigengrafik nach: [http://www.windfinder.com/windstats/windstatistic\\_manila\\_airport.htm](http://www.windfinder.com/windstats/windstatistic_manila_airport.htm), 24.05.2011

132 l. Klimazonen  
Eigengrafik nach: [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/94/Philippine\\_climate\\_map.png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/94/Philippine_climate_map.png), 24.05.2011

132 r. Wetterdaten  
Eigengraphik nach: <http://www.transasien.org/pages/philippinen/klima-und-beste-reisezeit.php>, 24.05.2011

133 Katastrophenübersicht  
Eigengraphik nach: <http://www.observatory.ph/vm/hazard.html>, 24.05.2011

140 o. PagPag  
Villegas, Dennis: [http://4.bp.blogspot.com/\\_ZSDvZc5FF1/TBAO3pOP-PI/AAAAAAAAEAA/tDqYUWAovCc/s1600/pagpag8.jpg](http://4.bp.blogspot.com/_ZSDvZc5FF1/TBAO3pOP-PI/AAAAAAAAEAA/tDqYUWAovCc/s1600/pagpag8.jpg), 16.09.2011

140 u. Ohne Titel  
Azul, Carlo, 10.01.2011

142 Slumstatistiken  
Eigengraphik nach: Rragio, Junio M. (2003): Urban Slums Reports: The case of Manila, Philippines, in: [http://www.ucl.ac.uk/dpu-projects/Global\\_Report/pdfs/Manila.pdf](http://www.ucl.ac.uk/dpu-projects/Global_Report/pdfs/Manila.pdf), 17.03.2011, S9

158 o. Bambusausleger  
Sölkner, Alexa, 26.12.2010

158 u. Biogasanlage  
Eigenaufnahme, 10.12.2010

162 Junkshop  
Eigenaufnahme, 09.12.2010

164 o. Nipa  
Jeffrey, <http://picasaweb.google.com/lh/photo/eLMUtmRWgFpclpC4UqbTw>, 16.09.2011

164 u. Nipa Hut  
Alexcooper1:  
[http://en.wikipedia.org/wiki/File:Nipa\\_Hut\\_taken\\_at\\_Magdalena\\_Laguna\\_Philippines\\_on\\_2011\\_April\\_photo\\_21.jpg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Nipa_Hut_taken_at_Magdalena_Laguna_Philippines_on_2011_April_photo_21.jpg), 16.09.2011



## **MARAMING SALAMAT PO.**

danke an alle, die mich bis zum Setzen des Schlusspunktes dieser Arbeit, unterstützt haben

besonderer Dank gilt meinen Eltern, Ulrike und Peter, die mir diesen Weg ermöglicht haben und mehr noch, ihn erhalten und ausgebaut haben

meinen Dank möchte ich auch an all diejenigen richten, die mich auf den Philippinen willkommen hießen und mir durch den Dschungel Manilas halfen, an alle interessanten Menschen und Charaktere die ich während der Zeit in diesem wunderschönen Land kennen lernen durfte, speziell an Ed Lapiz für die extra dicke Tsokolade, Ruth Callanta, das Team des CCT und an Alexander Umagat

vielen Dank an Klaus Loenhardt für die Betreuung und die Unterstützung dieses Exkurses in andere Felder der Architektur und darüber hinaus

ein besonderer geht Dank an Alexa, für unablässige Unterstützung und Rückenstärkung, ihren kritischen Blick und Offenheit und ihr, zu jeder Tages- und Nachtzeit, offenes Ohr

danke Foenfrisur - aktive und emeridierte Foenis

