

## **Willie Smits: Wie wir einen Regenwald wiederaufforsteten**

(Übersetzung eines unbekanntes Internet-Users)

**(Willie's TED-Talk vom März 2009, der auf youtube in englischer Sprache frei verfügbar ist)**

Eines Tages ging ich mit meiner Frau über den Markt, und jemand hielt mir einen Käfig vor's Gesicht. Und zwischen den Schlitzten waren die traurigsten Augen, die ich je gesehen hatte. Es war ein sehr krankes Orang-Utan-Baby – mein erster Kontakt... An diesem Abend kam ich nochmals im Dunkeln zum Markt und hörte "uhh, uhh" so fand ich ein sterbendes Orang-Utan-Baby auf einem Müllhaufen. Den Käfig hatte man natürlich aufgehoben. Ich hob das kleine Baby auf, massierte sie, zwang sie zu trinken, bis sie endlich anfang, normal zu atmen.

Das ist Uce. Sie lebt nun im Dschungel von Sungai Wain und das hier ist Matahari, ihr zweiter Sohn, nebenbei auch der Sohn des zweiten Orang-Utans, den ich gerettet habe, Dodoy. Dies veränderte mein Leben ziemlich dramatisch, und bis heute habe ich fast 1000 Babies in meinen 2 Einrichtungen.

(Applaus)

Nein. Nein. Nein. Falsch. Das ist schrecklich. Es ist ein Beweis für unser Versagen, ihr Überleben in der Wildnis zu sichern. Das ist nicht gut. Dies ist lediglich ein Beweis dafür, dass niemand es schafft, das Richtige zu tun. Nachdem nun die Mehrheit der Orang-Utans in Zoos weltweit lebt, verschwinden nun für jedes Baby, 6 Orang-Utans aus dem Regenwald.

Die Entwaldung, speziell für Ölpalmen um Bio-Sprit für westliche Länder herzustellen, verursacht die eigentlichen Probleme. Und dies hier sind die Torf-Sumpfwälder auf 20 Metern Torf, die größte Ansammlung organischen Materials weltweit. Wenn wir dies für den Anbau von Ölpalmen freigegeben schaffen wir CO<sub>2</sub> Vulkane die soviel CO<sub>2</sub> ausstoßen, dass mein Land nun der drittgrößte Produzent von Treibhausgasen weltweit ist, nach China und den Vereinigten Staaten, und dabei haben wir überhaupt keine Industrie. Nur wegen dieser Entwaldung.

Und das sind schreckliche Bilder. Ich werde hierüber nicht so lange sprechen, aber es gibt so viele aus Uce's Familie die nicht so viel Glück haben dort in diesem Wald zu leben, die immer noch diesen Prozess durchwandern müssen, und ich weiß nicht mehr wohin mit ihnen. Also entschied ich, dass ich mir eine Lösung für sie einfallen lassen musste. Aber eine Lösung die den Menschen zu Gute kommt, die versuchen diesen Wald zu auszubeuten, um an das letzte Holz heran zu kommen, Und die auf diesem Weg den Verlust des Lebensraumes und alle diese Opfer verursachen.

Also habe ich den Ort Samboja Lestari gegründet und die Idee war: Wenn ich dies auf dem unmöglichsten Platz, den ich mir denken kann, schaffe, wo wirklich nichts übrig ist, dann wird keiner eine Ausrede haben und sagen können: "Ja, aber..." Nein. Jeder sollte in der Lage sein, diesem Weg zu folgen.

Also sind wir nach Ost-Borneo gegangen. Das ist der Ort wo ich anfang. Wie Sie sehen können ist dort nur gelbes Gelände, dort ist nichts übrig, nur ein bisschen Gras hier. 2002 lag die Arbeitslosigkeit hier bei 50%. Es gab eine extrem hohe Kriminalitätsrate. Die Menschen gaben so viel ihres Geldes für medizinische Versorgung und Trinkwasser aus, dass nichts für die Landwirtschaft übrig blieb. Es war der ärmste Distrikt der ganzen Provinz, und die gesamte Tierwelt war ausgelöscht. Es war eine

biologische Wüste. Als ich dort im Gras stand, war es heiß – nicht einmal Insekten waren zu hören – nur wogendes Gras.

Doch vier Jahre später haben wir Jobs für etwa 3000 Menschen geschaffen. Das Klima hat sich verändert. Ich werde es Ihnen zeigen: Keine Überflutungen mehr, keine Feuer mehr. Es ist nicht länger der ärmste Distrikt, und es gibt eine immense Entwicklung der biologischen Vielfalt. Wir haben über 1000 Spezies, heute sogar 137 Vogelarten. Wir haben 30 Reptilienarten.

Was ist hier passiert? Wir haben in diesem Wald einen riesigen ökonomischen Wert geschaffen. Der gesamte Prozess der Zerstörung ist ein wenig langsamer abgelaufen als das, was nun mit der Ölpumpe passiert. Aber wir sahen das gleiche – wir hatten eine Brandrodungs-Landwirtschaft, die Menschen können sich keinen Dünger leisten, also verbrennen sie die Bäume und haben die Mineralien verfügbar. Die Feuer werden häufiger, und nach einer Weile sitzen Sie dort mit einem Gebiet, in dem keine Fruchtbarkeit übrig ist. Es gibt keine Bäume mehr. Aber an diesem Ort, in dieser Steppe, dort, wo Sie unser allererstes Büro auf jenem Hügel sehen, vier Jahre später ist dort dieser grüne Fleck auf der Oberfläche der Erde...

(Applaus)

Und es gibt all diese Tiere und all diese glücklichen Menschen, und es gibt diesen ökonomischen Wert.

Wie ist dies möglich? Es war recht einfach, wenn Sie sich die Schritte angucken: Wir kauften das Land, wir haben die Feuer beseitigt, und dann erst fingen wir mit der Aufforstung an indem wir Landwirtschaft mit Forstwirtschaft kombinierten. Erst dann haben wir die Infrastruktur, das Management und das Finanzielle aufgebaut. Aber wir haben sichergestellt, dass bei jedem Schritt die örtliche Bevölkerung vollständig eingebunden war, damit keine außenstehende Kraft das Projekt beeinträchtigen könnte. Damit die Menschen die Verteidiger dieses Waldes werden. Wir halten uns an ein "Menschen, Profit, Planet" – Prinzip, aber zusätzlich schaffen wir einen festen, sicheren Rechtsstatus – denn wenn der Wald dem Staat gehört sagen die Menschen – Der Wald gehört mir, der Wald gehört jedem. Und wenn wir alle anderen Prinzipien anwenden wie Transparenz, professionelles Management, messbare Resultate, Skalierbarkeit, Wiederholbarkeit, etc.

Was wir gemacht haben war, dass wir Rezepte formuliert haben: Wie man von einer Startsituation, in der man absolut gar nichts hat, zu einer Zielsituation kommt. Man formuliert ein Rezept auf der Basis von Faktoren, die man kontrollieren kann, seien es die vorhandenen Fähigkeiten oder der Dünger oder die Auswahl der Pflanzen. Dann sieht man sich die Erträge an und beginnt zu messen, was heraus kommt. In diesem Rezept hat man auch die Kosten. Man kennt auch die Arbeitsmenge, die benötigt ist. Wenn man dieses Rezept auf eine Karte projizieren kann, auf einen sandigen Boden, auf einen lehmigen Boden, auf einen steilen Hang, auf flaches Gelände, dann nimmt man diese verschiedenen Rezepte, und wenn man sie kombiniert entsteht ein Business Plan, ein Arbeitsplan, denn man optimieren kann, für die Arbeitskraft, die zur Verfügung steht, oder für die Menge an Dünger, die man hat. Und man schafft es.

So sieht es in der Praxis aus: Wir haben dieses Gras, das wir loswerden wollen. Es scheidet Verbindungen aus den Wurzeln aus. Aber die Akazien-Bäume sind von sehr niedrigem Wert, doch wir brauchen sie, um das Mikroklima wiederherzustellen, um den Boden zu schützen und um das Gras loszuwerden. Nach acht Jahren werfen sie möglicherweise etwas Bauholz ab, aber nur wenn man es

auf die richtige Art und Weise erhalten kann. Was man mit Bambusschalen kann. Dies ist eine alte Bauweise für Tempel aus Japan Aber Bambus ist sehr Feuer anfällig. Wenn wir dies also am Anfang pflanzen würden, wäre das Risiko sehr hoch, dass wir wieder alles verlieren. Also pflanzen wir es später, entlang den Wasserkanälen, um das Wasser zu filtern und das Rohprodukt genau rechtzeitig ernten zu können, wenn das Holz verfügbar wird.

Die Idee ist also: Wie integriert man diese Abläufe im Raum, über die Zeit, und mit den begrenzten vorhandenen Mitteln. Wir pflanzen also diese Bäume, wir pflanzen die Ananas, und dazwischen Bohnen und Ingwer, um die Konkurrenz für die Bäume zu reduzieren, der Erntedünger –organisches Material ist nützlich für landwirtschaftliche Produkte, für die Menschen, aber es hilft auch den Bäumen. Die Bauern haben freies Land, das System bringt frühen Ertrag, die Orang-Utans bekommen gesundes Essen und wir beschleunigen die Regeneration des Ökosystems, während wir sogar etwas Geld sparen.

Wunderschön. Was für eine Theorie.

Aber ist es wirklich so einfach? Nicht wirklich, denn wenn wir uns angucken was 1998 passierte: die Feuer begannen. Dies ist ein Gebiet von ca. 50 Millionen Hektar. Januar. Februar. März. April. Mai. Wir haben 5,5 Millionen Hektar in nur ein paar Monaten verloren. Das liegt daran, dass wir 10.000 dieser unterirdischen Feuer haben, die man auch aus Pennsylvania hier in den Vereinigten Staaten kennt. Und sobald der Boden trocken wird – man ist in einer Trockenzeit, es entstehen Risse, Sauerstoff tritt ein – Flammen kommen raus und das ganze Problem beginnt von neuem.

Also wie durchbrechen wir diesen Kreislauf? Feuer ist das größte Problem. So sah es drei Monate lang aus: Drei Monate lang gingen die automatischen Lichter draußen nicht aus weil es so dunkel war. Wir verloren die gesamte Ernte, kein Kind legte Gewicht zu für mehr als ein Jahr. Sie verloren 12 IQ Punkte, es war ein Desaster, für die Orang-Utans und die Menschen. Diese Feuer sind also wirklich das Erste, um das man sich kümmern muss. Darum habe ich sie hier als einzelnen Punkt. Und man braucht die Einheimischen, da das Grasland – sobald es anfängt zu brennen – durchfegt wie ein Sturm, und man verliert wieder das letzte Bisschen an Asche und Nährstoffen an den ersten Regen, der ins Meer geht und dort die Korallenriffe tötet.

Also muss man es zusammen mit den Einheimischen machen. Das ist die Kurzzeit-Lösung, aber man braucht auch eine Langzeit-Lösung. Wir haben also einen Ring aus Zuckerpalmen um das Gebiet geschaffen. Diese Zuckerpalmen erwiesen sich als sehr Feuer-resistent, und übrigens auch als Überflutungs-fest. Und sie liefern den Einheimischen ein hohes Einkommen.

Und so sieht es aus: Die Leute müssen sie zweimal am Tag anzapfen, nur ein Millimeter-großer Schnitt. Und das Einzige, was geerntet wird, ist Zuckerwasser, Kohlendioxid, Regen und ein bisschen Sonnenschein. Im Prinzip macht man aus diesen Bäumen biologische Photovoltaik-Zellen. Man kann soviel Energie hieraus holen, weil sie dreimal mehr Energie pro Hektar und Jahr produzieren da man sie jeden Tag anzapfen kann. Man muss keine Organe abernten oder irgendwelche anderen Pflanzen.

Dies ist also die Kombination, in der wir all dies genetische Potential in den Tropen haben, das noch nicht genutzt wird, und es wir kombinieren mit Technologie. Aber auch die rechtliche Seite muss in Ordnung sein. Also haben wir das Land gekauft und hier haben wir unser Projekt gestartet, in der Mitte von Nirgendwo. Wenn man ein wenig heranzoomt kann man sehen, dass das gesamte Gelände

in Abschnitte aufgeteilt ist, die sich über verschiedene Bodentypen erstrecken. Wir haben jeden einzelnen Baum dieser 2000 Hektar, 5000 Acres gemessen. Und dieser Wald ist anders.

Was ich wirklich gemacht habe ist; ich bin einfach der Natur gefolgt. Natur kennt keine Monokulturen, stattdessen hat ein natürlicher Wald viele Schichten. Dadurch kann er im Boden und darüber das verfügbare Licht besser ausnutzen. Er kann mehr Kohlenstoff im System speichern, mehr Funktionen anbieten aber es ist komplizierter, es ist nicht so einfach und man muss mit den Menschen zusammenarbeiten.

Was wir also machen ist, genau wie die Natur, schnell wachsende Bäume zu pflanzen, und darunter die langsamer wachsenden Primärwald-Bäume in sehr hoher Vielfalt, der optimal das Licht nutzt. Und dann war es genauso wichtig: Die richtigen Pilze da hinein zu bringen, die in die Blätter wachsen und die die Nährstoffe zurückbringen, in die Wurzeln jener Bäume, welche die Blätter nur 24 Stunden vorher fallengelassen haben. So werden sie zu Nährstoffpumpen, und man braucht Bakterien, um den Stickstoff zu binden, und ohne diese Mikroorganismen wird es keine Leistung geben.

Dann haben wir angefangen zu pflanzen – nur 1000 Bäume am Tag. Wir hätten viele, viele mehr pflanzen können, aber wir wollten nicht, da wir die Anzahl der Arbeitsplätze stabil halten wollten. Wir wollten nicht die Leute verlieren die in dieser Plantage arbeiten. Wir machen eine Menge Arbeit hier. Wir benutzen Indikatorpflanzen, um herauszufinden, welche Bodentypen, welches Gemüse, welche Bäume hier wachsen werden. Und wir haben jeden einzelnen dieser Bäume vom All aus überwacht.

So sieht es in echt aus, wir haben diesen unregelmäßigen Ring rundherum, mit 100 m breiten Streifen aus Zuckerpalmern, die Einkommen für 648 Familien schaffen. Das ist nur ein kleiner Teil des Gebietes.

Die Baumschule hier drin ist recht anders. Wenn man sich die Anzahl an verschiedenen Baumarten anguckt, die wir in z.B. Europa haben, vom Ural bis nach England, wissen Sie wie viele das sind? 165 In dieser Baumschule, haben wir mehr als 10-mal so viele verschiedene Arten. Können Sie sich das vorstellen? Man muss wissen mit was man arbeitet aber es ist diese Vielfalt die es funktionieren lässt. Dass man von dieser "Null-Situation" anfangen kann indem man Gemüse und die Bäume, oder direkt Bäume in die Linien in das Gras dort pflanzt. Es entsteht eine Pufferzone, Kompost entsteht um dann sicherzugehen, dass bei jedem Stadium des wachsenden Waldes Ernte genutzt werden kann. Am Anfang viel Ananas, Bohnen und Mais. In der zweiten Phase werden es Bananen und Papaya sein. Später Schokolade und Chilis. Dann kommen langsam die Bäume ins Spiel: bringen Ertrag durch Früchten, durch das Bau- und Brennholz. Und schließlich liefert der Zuckerpalmwald ein permanentes Einkommen für die Menschen.

Oben links, unter diesen grünen Streifen sehen Sie weiße Punkte, das sind einzelne Ananaspflanzen gesehen aus dem All. Und in diesem Bereich fingen wir an, Akazien zu pflanzen die sie vorher gesehen haben. Also, das ist nach einem Jahr. Und das nach zwei Jahre. Und dieses Bild, wenn man vom Turm guckt, ist als wir uns um das Grasproblem gekümmert haben. Wir pflanzen Setzlinge gemischt mit Bananen, Papaya, die ganze Ernte für die Menschen aber die Bäume inmitten hier wachsen auch schnell. Und drei Jahre später, 137 Vogelarten.

(Applaus)

Wir haben die Lufttemperatur um 3°C bis 5°C gesenkt. Die Luftfeuchtigkeit ist 10 % höher. Bewölkung - ich zeige es Ihnen- hat zugenommen Niederschlag hat zugenommen. Und alle Arten profitieren.

Diese Öko-Lodge die ich gebaut habe war vor drei Jahren ein leeres, gelbes Feld. Diesen Transponder den wir mit der Europäischen Weltraum Agentur betreiben bringt uns den Vorteil, dass jeder Satellit der vorbeikommt um sich zu kalibrieren ein Foto schießt. Diese Bilder nutzen wir um zu analysieren, wie viel Kohlenstoff, wie der Wald sich entwickelt. Und wir können jeden einzelnen Baum überwachen, durch die Satellitenbilder. Aber wir können diese Daten auch nutzen um andere Regionen mit derselben Technologie und "Rezepten" auszustatten. Wir haben es im Prinzip schon mit Google Earth. Wenn man ein kleines Bisschen Technology benutzen würde, um Satellitenverfolgung in LKWs zu integrieren und würde dies mit Google Earth kombinieren könnte man direkt wissen, welches Palmöl nachhaltig produziert wurde, welche Firma Holz stiehlt und man könnte so viel mehr Kohlenstoff sparen als mit jeder Energiesparmaßnahme hier.

Also das ist das Sambojagebiet, wir messen wie die Bäume zurückkehren, aber wir messen auch, dass die biologische Vielfalt zurückkehrt. Und biologische Vielfalt ist ein Indikator, für die Wasserbilanz, wie viel Medizin hierbehalten werden kann. Und schließlich habe ich es zu einer Regenmaschine gemacht denn dieser Wald erschafft seinen eigenen Regen. Diese nahe Stadt, Balikpapan, hat ein großes Wasserproblem, sie ist zu 80% umgeben von Meerwasser, und es dringt viel Wasser ein. Jetzt gucken wir einmal auf die Wolken über dem Wald, schauen wir auf das aufgeforstete Gebiet, ein halb-offenes und ein offenes.

Und schauen Sie auf diese Bilder. Ich lasse sie einfach schnell durchlaufen. In den Tropen entstehen Regentropfen nicht durch Eiskristalle wie es in der gemäßigten Zone der Fall ist, man braucht Bäume mit Mykists(?), Chemikalien die von den Blättern abgesondert werden und die Bildung von Regentropfen einleiten. Man schafft also einen kühlen Ort an dem sich Wolken sammeln und lässt die Bäume den Regen auslösen. Sehen Sie, hier gibt es nun 11,2% mehr Wolken und dass schon nach 3 Jahren. Wenn sie sich den Niederschlag ansehen; dieser war schon um 20% gestiegen. Schauen wir uns das nächste Jahr an und Sie sehen der Trend geht weiter. Wo wir am Anfang nur eine kleine Fläche mit zunehmendem Niederschlag hatten vergrößert sich die Fläche und der Niederschlag nimmt zu. Und wenn wir uns das Niederschlagsprofil ansehen Samboja Lestari war der trockenste Ort aber nun sehen wir durchgängig dass sich dort ein Höchststand an Regen bildet. Wir können also wirklich das Klima verändern. Bei Passatwinden verliert sich der Effekt natürlich, aber hinterher, sobald sich der Wind stabilisiert, sind die die Niederschlagsspitzen zurück über dem Gebiet.

Zu sagen es sei Hoffnungslos ist nicht das Richtige weil wir wirklich etwas verändern können wenn man verschiedene Techniken verbindet. Und es ist schön die Wissenschaft zu haben, aber es hängt schließlich immer noch von den Menschen ab, ihrer Ausbildung. Wir haben Landwirtschaftsschulen. Aber unser wirklicher Erfolg ist natürlich die Verbundenheit denn wenn ein Baby geboren wird, feiern wir, jeder ist unsere Familie und mit seiner Familie macht man keinen Streit.

So sieht es aus. Wir haben diese Straße, die um das Gebiet herum führt, die den Menschen Strom und Wasser von unserem eigenen Gebiet bringt. Wir haben die Zone mit den Zuckerpalmern und wir haben den Zaun aus sehr dornigen Palmen um die Orang-Utans – denen wir einen Lebensraum in der Mitte bieten- und die Menschen auseinander zu halten. Und drinnen haben wir diesen Aufforstungsbereich als eine Gen-Bank um all die Pflanzen am Leben zu erhalten, denn für die letzten 12 Jahre ist nicht ein einziger Sämling der tropischen Hartholzbäume gewachsen weil die klimatischen Auslöser/Reize verschwunden sind. Alle Samen werden gegessen.

Jetzt erfassen wir alles von innen von Türmen, Satelliten, Ultraleichtflugzeugen. Jede der Familien die ihr Land verkauft haben, bekommt nun ein Stück zurück. Und es hat 2 schöne Zäune aus tropischen Hartholzbäumen sie haben die Schattenbäume, die im ersten Jahr gepflanzt wurden, unterpflanzt mit Zuckerpalmen, und man pflanzt den Dornen-Zaun. Nach ein paar Jahren kann man ein paar der Schattenbäume fällen die Menschen bekommen das Akazienholz, dass wir mit Bambusrinde erhalten haben sie können ein Haus bilden, haben Brennholz zum kochen. Und sie können von den Bäumen soviel produzieren wie sie wollen. Sie haben genug Einkommen für 3 Familien. Aber was man auch immer in dem Programm macht, es muss völlig von den Menschen unterstützt werden was bedeutet, dass es den örtlichen, kulturellen Werten angepasst werden muss. Es gibt kein allgemeingültiges Rezept.

Man muss auch sicherstellen, dass es schwer zu korrumpieren ist, dass es transparent ist. Wie hier in Samboja Lestari, wir haben den Ring in 20 Familien aufgeteilt. Wenn ein Mitglied die Vereinbarung verletzt und diese Bäume fällt, müssen die anderen 19 Mitglieder entscheiden was mit ihm geschieht. Wenn die Gruppe nichts tut, müssen die anderen 33 Gruppen entscheiden, was mit der Gruppe passieren soll, die sich nicht an die Vereinbarungen hält, die mit diesem großartigen Angebot von uns kommen.

In Nord-Sulawesi ist es die Genossenschaft, dort gibt es eine demokratische Kultur, also kann man die Justiz nutzen um das eigenen System zu schützen. Um es zusammenzufassen: im ersten Jahr können die Menschen ihr Land verkaufen um Einkommen zu haben, aber sie bekommen dafür Jobs im Aufbau, in der Aufforstung in der Arbeit mit den Orang-Utans, sie können überflüssiges Holz verwenden um Werkzeuge herzustellen. Sie bekommen außerdem Land zwischen den Bäumen, in dem sie ihre Ernte anbauen können Teile der Ernte – Früchte - können sie nun an das Orang-Utan Projekt verkaufen. Sie bekommen Baumaterial für Häuser, einen Vertrag um den Zucker zu verkaufen so dass wir große Mengen an Ethanol und Energie vor Ort produzieren können. Sie bekommen all die anderen Vorteile, Umwelt, Geld sie bekommen eine Ausbildung, eine toller Deal.

Und all dass basiert auf einem Ding - sicher zu stellen, dass der Regenwald bestehen bleibt. Wenn wir also den Orang-Utans helfen wollen – womit ich eigentlich angefangen habe – müssen wir sicherstellen, dass die Einheimischen diejenigen sind die davon profitieren. Ganz knapp zusammen gefasst, denke ich: Der Schlüssel hierbei erfolgreich zu sein ist Integration. Ich hoffe – wenn Sie mehr wissen möchten, können Sie mehr zum Thema lesen.

(Applaus)