

Noemi Stadler-Kaulich

Bericht II 2009 über die Implementierung von Agroforstsystemen im Norte Potosí / Bolivien

„Wo Bäume stehen ist Leben“

Vor uns liegt ein grün bewachsener Hang. In meiner Erinnerung, aus derselben Jahreszeit vor einem Jahr, sehe ich diese Fläche brach daliegen. Allzu steil für den Ackerbau und deshalb nur als Weidefläche nutzbar, mit durch Rinderhufe verdichtetem Boden und zahlreichen Erosionskanälen. Heute stehen dort, hinter einer Stacheldrahteinzäunung, Fruchtbäumchen, dazwischen einige junge Salatköpfe, Kohl, Zwiebeln und Radieschen. Alle drei Meter, den Höhenlinien folgend, lugt eine Reihe Falaris-Gras aus der Erde. Dessen Barriere-Funktion wird dazu führen, dass sich hier mit der Zeit Terrassen bilden, und in der Trockenzeit steht dieses schnell hochwachsende Gras als Viehfutter zur Verfügung. Die gesamte Anbaufläche ist von Holzbäumchen umrundet. Diese werden Winde, Starkregen und Hagelschauer abmildern und somit die Erde vor Erosion und die Pflanzen vor Kälteeinflüssen schützen. Guillermo Vega hat diese Veränderung, unter Anleitung des Technikers Jorge Puma, durchgeführt.

Don Guillermo ist einer der Kleinbauern, die im Norden des Departements Potosí, der Region mit der höchsten Armenrate Boliviens, ihr Auskommen finden. Zusammen mit seiner Frau Juana, die eine begnadete Strickerin ist – während wir zusammen sitzen und uns über die Bepflanzung des Hanges austauschen, strickt sie mit drei verschiedenfarbigen, dünnen Wollfäden eine bunte Männermütze, *chullo* genannt – den drei Kindern und seiner geistig behinderten Schwester, lebt er in einem Gehöft, bestehend aus einem kleinen Lehmziegelhäuschen und einer rußgeschwärzten Kochhütte, die im rechten Winkel angeordnet sind. Diese Gebäudeanordnung ist typisch für diese Region, genauso wie die Äcker, die gleich vor, hinter und neben den Behausungen beginnen. Auf diesen stehen momentan, im Spätsommer, Kartoffeln, Mais, Bohnen und Erbsen, die Hauptnahrungsmittel. Jede Familie hat zudem ihr Vieh, bestehend aus zwei, drei Kühen, ein Ochsenpaar oder sogar ein Bulle, einige bis viele Schafe und Ziegen. Die durchschnittliche Größe der Ackerflächen, die der hiesigen Bauernbevölkerung zur Verfügung steht, beträgt zwischen zwei bis fünf Hektar. Weitere fünf bis sieben Hektar messen die Weideflächen. Allerdings sind nicht alle Kleinbauern im Norte Potosí Eigentümer der von ihnen genutzten Flächen. Viele bearbeiten diese *al partido*, in etwa „zum geteilten Nutzen“. Das bedeutet, dass die Kleinbauern, wenn sie Saatgut und Arbeitskraft stellen, ein Viertel der Ernte an die Grundstücksbesitzer, die generell in der Stadt leben, abgeben müssen. Solche „Pachtbauern“ haben kein Interesse bodenschützende und -verbessernde Aktivitäten durchzuführen, da diese Anstrengung von den Bodeneigentümern grundsätzlich nicht honoriert wird. Andererseits beruht das Nutzungsrecht der Flächen im Norte Potosí auf Gewohnheitsrecht und mündlicher Überlieferung. Kaum ein Kleinbauer und/oder städtischer Grundstücksbesitzer ist in Besitz von Dokumenten, die ihn als Eigentümer ausweisen.



Doña Juana mit Sohn neben der Agroforstparzelle

INRA, *Instituto Nacional de Reforma Agraria*, hat sich bis 2013 im gesamten Land eine Flurbereinigung vorgenommen, durch die der Flächenbesitz ausgewiesen und Böden, die keine sozialwirtschaftliche Funktion erfüllen, Kleinbauern mit zu kleinen Flächen und/oder Landlosen zugesprochen werden soll. Zur Zeit erlebe ich diese INRA-Aktivitäten in Combujo. Es gab drei Besuche eines von INRA unter Vertrag genommenen Anwalts, der in der Dorfversammlung zu erklären versuchte, was Flurbereinigung in erster Linie bedeutet: Dokumente über den Bodenbesitz. Die meisten unserer Nachbarn haben ihr/e Grundstück/e geerbt. Einen Besitztitel haben sie in der Regel nicht, es sei denn, sie beabsichtigen zu verkaufen. Denn sie fürchten, dass die offizielle Erfassung des Besitzes Abgaben, sprich Steuerzahlungen zur Konsequenz haben könnte. Abgesehen davon kosten die Behördengänge zur Erstellung von Besitztiteln Geld. Sogar INRA verlangt für die Ausmessung der vier äußeren Grenzpunkte jedes Grundstücks, egal welcher Größe, je 300,- Bs (ca 30,- Euro; im Vergleich: etwas weniger als die Hälfte des offiziellen, monatlichen Mindestlohns). Um die Beteiligung der Landbevölkerung, immerhin sind diese die lokalen Experten der örtlichen Bodennutzung und Flächenmaße, trotz dieser Kosten zum Mitmachen zu aktivieren, versprechen die Führer der dörflichen Organisationen, die allermeisten gehören der Regierungspartei MAS an, die Enteignung und Übertragung von Flächen, die keine unmittelbare sozialwirtschaftliche Funktion erfüllen, d.h. nicht landwirtschaftlich genutzt werden, auf die Dorfgemeinschaft. Solche Grundstücke, die zwar jemandem gehören, auf denen jedoch kein Ackerbau betrieben wird, gibt es viele. Im Osten und Westen unseres Grundstückes dehnen sie sich kilometerweit, da diese Flächen am Fuß des Berges sehr steinige Hanglagen sind und demzufolge nur unter hohem Arbeitseinsatz und kaum durch ertragreiche, einjährige Ackerkulturen zu nutzen sind. Diese Nachbargrundstücke, deren rechtmäßige Besitzer Städter sind und darauf hoffen, dass ihre Flächen mit der Zeit im Preis steigen, werden von der Dorfbevölkerung als Viehweide genutzt. Es steht nun die Klärung der Rechtsfrage bevor: „Wem gehören diese Flächen?“, denn in demselben Gesetz, das die Flurbereinigung beschreibt, steht unter Artikel 3.1: „Der Privatbesitz wird anerkannt und ist

geschützt...“. Dieses Beispiel zeigt einen der vielen Widersprüche in der neuen Verfassung und der aktuellen bolivianischen Gesetzgebung.

Parzellenbeschreibung Guillermo Vega:

Baumarten	Anzahl	Anzahl Frucht/Holz	Anzahl gesamt	Parzellenfläche in qm
Apfel / Manzana Princesa Eden	8	71	231	1450
Apfel / Manzana Delicia Eden	7			
Pflaume / Ciruelo Eden	15			
Aprikose / Damasco Eden	15			
Pacay* Eden <i>Inga ssp</i>	5			
Feige / Higo Eden Punata	11			
Avocado / Palta Eden Punata	10			
Zypresse / Cipres <i>Cupressus sempervirens</i>	20	160		
Kiefer / Pino patula <i>Pinus patula</i>	20			
Kiefer / Pino radiata <i>Pinus radiata</i>	20			
Quewiña <i>Polylepis ssp.</i>	10			
Pappel / Alamo <i>Populus ssp.</i>	20			
Tipa <i>Tipuana tipu</i>	30			
Tara <i>Caesaopinia spinosa</i>	10			
Kuñuri <i>Erythrina falcata</i>	10			
Jarca <i>Acacia visco</i>	10			
Zeder / Cedro <i>Cedrus ssp</i>	10			

* Für die Arten ohne Übersetzung konnte keine Bezeichnung auf deutsch gefunden werden

Valeriana Choque ist in den Fünfzigern. Ihr Ehemann, Don Joaquin, ist um die sechzig Jahre alt und sah keinen Sinn darin, Obstbäume zu pflanzen. Die würden doch dann erst so richtig tragen, wenn er schon unter der Erde wäre. Doña Valeriana hat jedoch ihren Mann überzeugen können, zumindest die Pflanzlöcher zu graben, um dann die Bäumchen selber in die Erde zu setzen.

In den interandinen Tälern des Norte Potosi ist die Frau der Dreh- und Angelpunkt der Familie. Nach außen ist die Frau kaum sichtbar, denn der Mann und Familienvater repräsentiert die Familie. Die Familienmutter jedoch ist die Tonangebende innerhalb der Familie und bestimmt über alle Aktivitäten, wie die familiären Finanzen, die Kulturfolge auf den Äckern, die Saatgutwahl und vieles mehr. Wenn die Familienmutter ihre Pflichten gut erfüllt, ist die Familie erfolgreich, sowohl wirtschaftlich als auch sozial, gewinnt in der Region an Ansehen und trägt zu einer stabilen, aktiven und innovationsfreudigen Dorfgemeinschaft bei, die wiederum allen Dorfmitgliedern ein dichtes soziales Netz bietet. Ihre Pflichterfüllung beschert der Frau und Familienmutter mit zunehmendem Alter stetig wachsende (An)Rechte in ihrem sozialen Umfeld, was dazu führt, dass ihr Wort im Dorf gehört wird, die Nachbarn sie regelmäßig besuchen und mit ihr Nahrungsmittel tauschen. Darüber hinaus wird sie, zusammen mit ihrem Ehepartner, zur Patin zahlreicher Kinder und festlicher Anlässe auserwählt, wodurch sich ihre Position im Dorf wiederum verstärkt.

Parzellenbeschreibung Valeriana Choque:

Baumarten	Anzahl	Anzahl Frucht/Holz	Anzahl gesamt	Parzellenfläche in qm
Apfel / Manzana Princesa Eden	4	30	42	191

Apfel / Manzana Delicia Eden	4			
Pflaume / Ciruelo Eden	2			
Apricose / Damasco Eden	12			
Pacay Eden <i>Inga ssp.</i>	4			
Feige / Higo Eden Punata	2			
Avocado / Palta Eden Punata	2			
Kiefer / Pino radiata <i>Pinus radiata</i>	5			
Tipa <i>Tipuana tipu</i>	5			
Zeder / Cedro <i>Cedrus ssp.</i>	2	12		

Anfang d. J. wurde der bolivianischen Regierung eine Studie vorgelegt, die darüber informiert, dass nur 3% der Fläche Boliviens landwirtschaftlich nutzbar sind. Diese verhältnismäßig kleine Zahl ergibt sich daraus, dass ein großer Teil des Landes das (größtenteils noch) bewaldete Amazonastiefland einnimmt, ein weiterer Großteil sind die Gebirgszüge. Fast die gesamte Restfläche liegt im Ökosystem der interandinen Täler, auch Andenostabhang genannt und hat, wie der Name bereits besagt, Hanglage. Nur dieser angegeben, kleine Teil von 3% hat eine horizontale Oberfläche, ein ausreichend tiefes Bodenprofil für die landwirtschaftliche Nutzung und die nötige Bewässerungssicherheit.

Ein anderer Bericht, von 2008, weist darauf hin, dass sich in Bolivien rund $\frac{3}{4}$ der landwirtschaftlich genutzten Böden in einem Desertifikationsprozess befinden. Dies ist insofern von Bedeutung, als dass die bolivianische Regierung unter Evo Morales die Unabhängigkeit von Nahrungsmittelimporten anstrebt. Andererseits wurden, um den Präsidenten in seinem Amt zu stärken, in den vergangenen zwei Jahren tausende Traktoren an Gemeinden im ländlichen Raum „verschenkt“. Das letzte Wort des letzten Satzes steht deshalb zwischen Gänsefüßchen, weil ich in Combuyo hautnah die Begleitumstände dieses Präsentes miterlebt habe. Bereits in der Vorwahlzeit wurde in den Gemeinden mit dem Versprechen auf einen eigenen Traktor viel Stimmung für Evo und die MAS-Partei gemacht. Nachdem dieser sein Präsidentenamt angetreten hatte, wusste der Führer der Beregnungswasservereinigung in Combuyo immer wieder diesen Traktor geschickt auch zur Stärkung seiner eigenen Machtposition zu erwähnen. Als der Traktor – im Übrigen von Hugo Chavez aus Venezuela geschickt – endlich dem Dorf zugeteilt worden war, wurde erst einmal jedes Mitglied der Beregnungswasserorganisation, der wir ebenfalls angehören, mit 150,- Bolivianos (das sind zwar nur etwa 14,50,- Euro, entsprechen andererseits etwa $\frac{1}{4}$ des monatlichen Mindestlohns) zwecks Kauf eines Pfluges und einer Egge zur Kasse gebeten. Gleichzeitig wurde in der Dorfversammlung bekannt gegeben, dass für Traktorführer und Treibstoff genauso viel Bolivianos pro Stunde zu entrichten seien, wie ein Privatmann mit Traktor für denselben Service seit jeher verlangt. Von grundlegender Bedeutung ist allerdings, dass Pflügen, Eggen und andere mechanische Bodenbearbeitungsmethoden mit schwerem Gefährt die Bodendegradierung stark befördern. Insofern ist es die Regierung höchstselbst, die durch ihre Unterstützung zur Mechanisierung der Landwirtschaft das Ziel der nationalen Nahrungsmittelsouveränität bedroht.

Im Norte Potosí habe ich keinen dieser Evo-Traktoren gesehen. Es wäre auch erstens unmöglich, diese teilweise sehr steinigten Hanglagen mit einem 0/8/15 Traktor zu bearbeiten, zweitens müsste der Treibstoff angekarrt werden, da es im Umkreis von rund fünf Fahrstunden keine Tankstelle gibt, drittens benötigt das Fahren und Warten eines Traktors gewisse Kenntnisse, die vor Ort wohl (noch) nicht vorhanden sind.

Neben der Wohn- und Kochhütte von Tomas Mamani und seiner Frau Martha, unten am Fluss, befindet sich die Agroforstparzelle, die sie Ende Dezember 2008 als letzte im Dorf angelegt haben, obwohl ansonsten Don Tomas immer einer der Ersten in der

Dorfgemeinschaft ist. Das Ehepaar war jedoch nach Cochabamba-Stadt ausgewandert. Don Tomas antwortet auf die Frage nach dem Grund der Auswanderung: „Weil es in der Stadt Geld gibt.“ Allerdings stießen sie dort auf große Schwierigkeiten. Don Tomas konnte keine Arbeit finden, durch deren Entlohnung die Ausgaben für Unterkunft, Nahrungsmittel und sonstige unumgängliche Kosten des Stadtlebens aufgewogen worden wären. Zwar waren sie mit einem großen Sack Kartoffeln auf diese Reise gegangen, aber von Kartoffeln alleine kann man nicht leben. Darüber hinaus überbekam Doña Martha jedes Mal, wenn sie ein Schaf oder eine Ziege sah, starkes Heimweh nach ihren Tieren, die sie in der Obhut von Verwandtschaft hatten zurücklassen müssen. Schließlich haben sie aufgegeben und sind, mit dem inzwischen leeren Kartoffelsack, zurück in ihre Heimat im Norte Potosi.

So wie dem Ehepaar Mamani ergeht es in letzter Zeit nicht wenigen, die vom Land in die Stadt gezogen sind. Die Städte Boliviens, allen voran El Alto, weisen ein beständiges, starkes Wachstum auf und inzwischen leben rund 65% der Bolivianer in urbanen Zentren. Mit jeder Person mehr im städtischen Raum wächst dort die Nachfrage nach Nahrungsmitteln, deren Sicherstellung der Regierung insofern ein großes Anliegen ist, als dass Hunger die Menschen auf die Barrikaden treibt und dies in Ballungsgebieten verheerende Auswirkungen für die Regierenden haben kann. Deshalb wird versucht, die Lebensmittelpreise möglichst niedrig zu halten oder sogar vorzuschreiben. Dies führt dazu, dass die Bauern für ihre Produkte nur einen relativ geringen Erlös erwirtschaften. In der vergangenen Woche habe ich dies hautnah erfahren: Wir hatten eine so reichhaltige Erbsenernte, dass wir vor Übersättigung den Verkauf in Erwägung zogen. Laut unseren Erkundigungen kostete auf dem Markt das Kilo Erbsen zwischen 6,- und 8,- Bs. Da unser Produkt aus ökologischem Anbau stammte, war er theoretisch sogar ein bis zwei Bolivianos mehr pro Kilo wert. Der Bio-Laden-Aufkäufer wollte uns jedoch nur 3,- Bs pro Kilo zahlen, wodurch die Produktionskosten kaum gedeckt worden wären. So sind wir dann auf die Erbsentrocknung ausgewichen. Nicht alle landwirtschaftlichen Produkte eignen sich jedoch zur Trocknung, und manchmal ist ein wenig Kleingeld bitter nötig, weshalb viele kleinbäuerliche Produzenten sich gezwungen sehen, ihre Produkte für einen niedrigen Preis abzugeben. Die Aussichtslosigkeit als Kleinbauer auf dem Land zu überleben zwingt wiederum viele dazu, in die Stadt auszuwandern. Was zu einem Teufelskreis mit stetiger Verstärkung führt und zudem die national angestrebte Nahrungsmittelsouveränität zusätzlich gefährdet.

Parzellenbeschreibung Tomas Mamani:

Baumarten	Anzahl	Anzahl Frucht/Holz	Anzahl gesamt	Parzellenfläche in qm
Apfel / Manzana Princesa Eden	5	41		
Apfel / Manzana Delicia Eden	5			
Pflaume / Ciruelo Eden	5			
Apricose / Damasco Eden	8			
Pacay Eden	8			
Feige / Higo Eden Punata	5			
Avocado / Palta Eden Punata	5			
Zypresse / Cipres <i>Cupressus sempervirens</i>	5	10	51	230
Zeder / Cedro <i>Cedrus ssp.</i>	5			

Siprian Salazar ist derartig glücklich mit seiner Agroforstparzelle, dass er sie im kommenden November, zu Beginn der Regenzeit, erweitern möchte. Die vergangene Regenperiode hat ihm nämlich gezeigt, dass dort, wo Bäume stehen, die Erde vor Erosion geschützt ist. Genau oberhalb und neben seiner Agroforstparzelle ist die Hangfläche von Weidetieren abgegrast, mit vielen Erosionskanälen durchzogen und ein Starkregen hat einen Erdbeben verursacht,

der genau oberhalb der Parzelle zum Stillstand gekommen ist. Dagegen weist der Boden in der Parzelle, dicht bedeckt durch Wildbewuchs zwischen und den Tarwi-Pflanzen rund um die Bäumchen, keinerlei Erosionsschäden auf. Der Bewuchs mit ein- und mehrjährigen Wildkräutern wird extra stehen gelassen, damit die Bäumchen in der bevorstehenden Trocken- und Kälteperiode geschützt sind. Die Aussaat von Tarwi, eine Leguminose mit viel Bitterstoffen (Saponinen) im Blattwerk und den Früchten, rund um die Bäumchen, soll diese vor dem Verbiss von Rindern, Schafen und Ziegen bewahren. Zusätzlich verbessern sie durch ihre stickstoffbindenden Knöllchenbakterien die Bodenfruchtbarkeit. Bis heute hat die Schutzfunktion von Tarwi gut funktioniert. Dort, wo die Tarwipflanzen dicht stehen und höher als die Bäumchen gewachsen sind, waren diese sogar nach kräftigem Hagelfall unversehrt. Als Schutzwall gegen das Vieh muss sich Tarwi jedoch noch beweisen, denn die Trockenzeit mit Futtermittelknappheit für die Weidetiere steht noch bevor. Anfang 2010 wird sich zeigen, wie intensiv jede kleinbäuerliche Familie ihre Agroforstparzelle vor dem Verbiss durch Weidetiere hat schützen können.



Parzelle von Don Siprian mit einem Apfelbäumchen innerhalb von blaublühendem Tarwi

Rinder, Schafe und Ziegen erfüllen in der Region Norte Potosi verschiedene Funktionen: Sie sind genauso Nahrungsmittel, vor allem bei Festgelagen, wie das Sparkonto für größere Ausgaben während des Jahres, z. B. zum Kauf von Saatgut oder ein Besuch beim Heilkundigen, bzw. einem Arzt. Darüber hinaus werden sie als Düngelieferant gehalten, denn die Anbaupraktiken sind in dieser Region ausgesprochen extraktiv. Das heißt, alles, was auf dem Acker wächst, wird diesem entzogen. Sowohl das Korn für die Menschen, als auch der Halm als Viehfutter in der Trockenzeit. Genauso beim Kohl oder anderem Gemüse, dessen äußere Blätter ebenfalls dem Vieh gegeben werden, sogar das Kartoffelkraut ist Viehfutter. Dadurch nimmt die organische Substanz in der Ackerkrumme stetig ab, der Boden verliert an Fruchtbarkeit sowie Wasserspeicherkapazität und wird immer sensibler gegenüber Erosionseinflüssen. Um zumindest ein wenig organisches Material zurückzuführen, werden die Weidetiere nachts zum Abkoten auf den im kommenden Jahr als Acker genutzten Flächen stehen gelassen. Rinder sind für diese Übung angepflockt, während Schafe und Ziegen in einen Pferch gesperrt werden. Dieser besteht traditionell aus Büschen, die nach rund zehn Jahren Wachstum genügend Umfang haben und mit der Wurzel ausgegraben werden. Etwa ein dutzend solcher Büsche, mit dem wie Finger gespreizten Geäst nach innen gelegt, ergibt einen für die gemischte Schaf- und Ziegenherde genügend großen, undurchlässigen Pferch. Die Büsche müssen allerdings einmal im Jahr erneuert werden, da das Holz trocknet, brüchig wird und die Tiere an den Ästen nagen. Das bedeutet, dass jede Familie in dieser Region, neben dem täglichen Brennholzbedarf, jedes Jahr zwölf Stück Buschwerk ausgräbt, das mindestens zehn Jahre gewachsen ist und zur Bodenfruchtbarkeit und lokalen Biodiversität beigetragen hat, indem darin z. B. Vögel und andere Tieren Unterschlupf gefunden haben. Darüber hinaus stellen die Ausgrabungslöcher, normalerweise wachsen diese Büsche in besonders steilen, nicht als Acker nutzbaren Hanglagen, einen Ausgangspunkt für Erosionsrinnen dar, die sich mit jedem Regen tiefer in die Erde graben und weiter unterhalb wiederum Äcker zerstören.

Insofern besteht eine große Dringlichkeit darin, diese traditionellen Viehpferche aus anderem Material herzustellen. Ein innovativer Bauer hat sich darüber bereits Gedanken gemacht und einen Pferch aus Maschendraht gebastelt. Der Draht – beim Bau von Befestigungsmauern in einem nahen Flusstal übrig geblieben – wird durch mehrere Stöcke in Form eines Vierecks aufrecht gehalten. Dieses Viereck ist deshalb von besonderer Bedeutung, weil dadurch die künftige Ackerfläche gleichmäßiger durch den Viehmist gedüngt wird, als mit den traditionellen, runden Viehpferchen möglich, wo es entweder Überschneidungen gibt oder Stellen ausgelassen werden. Es wäre sinnvoll, bei einer Projektverlängerung die Förderung zur Verbreitung dieser innovativen, mobilen Einzäunung in der Aktivitätenliste zu berücksichtigen.

Parzellenbeschreibung Siprian Salazar:

Baumarten	Anzahl	Anzahl Frucht/Holz	Anzahl gesamt	Parzellenfläche in qm
Apfel / Manzana Princesa Toshi	5		223	1401
Apfel / Manzana Eva Toshi	7			
Apfel / Manzana Princesa Eden	6			
Apfel / Manzana Delicia Eden	7			
Pflaume / Ciruelo Eden	8			
Aprikose / Damasco Eden	8			
Pacay Eden <i>Inge ssp</i>	10			
Feige / Higo Eden Punata	10			
Avocado / Palta Eden Punata	12			

Zypresse / Cipres <i>Cupressus sempervirens</i>	20						
Kiefer / Pino patula <i>Pinus patula</i>	20						
Kiefer / Pino radiata <i>Pinus radiata</i>	20						
Quewiña <i>Polylepis ssp.</i>	20						
Pappel / Alamo <i>Populus ssp</i>	20						
Tipa <i>Tipuana tipu</i>	5						
Tara <i>Caesaopinia spinosa</i>	10						
Kuñuri <i>Erythrina falcata</i>	5						
Jarca <i>Acacia visco</i>	10						
Zeder / Cedro <i>Cedrus ssp</i>	20						
					150		

Das für 12 Monate konzipierte Projekt zur Einführung von Agroforst im Gemeindedistrikt San Pedro de Buena Vista / Huaylloma im Norte Potosí wurde im Mai 2008 von der Nichtregierungsorganisation BIO-SID (Servicio Intergral para el Desarrollo desde la Biodiversidad - Unterstützung für eine Entwicklung durch Biodiversität), bei der SCHMITZ-Stiftung beantragt und begann im darauf folgenden Juli. Der Beginn der praktischen Aktivitäten in Zusammenarbeit mit den Kleinbauern war insofern vereinfacht, als BIO-SID in dieser Gegend seit drei Jahren, mit finanzieller Unterstützung von MISEREOR, Aktivitäten im Bereich der nachhaltigen landwirtschaftlichen Entwicklung (Bodenschutzmaßnahmen, Saatgutverbesserung, ökologischer Anbau) mit dem langfristigen Ziel der Armutsminderung und Migrationsreduktion der Lokalbevölkerung, realisiert. In diese Aktivitäten fügen sich Agroforstsysteme, als eine besonders aussichtsreiche Methode der nachhaltigen Landnutzung, gut ein, wodurch sich die Tätigkeiten der nun insgesamt drei Berater teilweise überschneiden und Synergien bilden. Darüber hinaus war durch die mehrjährige Beratungsarbeit bereits ein vertrauensvoller Bezug zwischen den Technikern und der dortigen Bevölkerung aufgebaut. Der für das Agroforstprojekt neu eingestellte Berater, Jorge Puma, konnte deshalb, nachdem er ein persönliches Vertrauensverhältnis mit der dortigen Bevölkerung hergestellt hatte, ziemlich kurzfristig mit der eigentlichen Arbeit beginnen. Diese bestand darin, zuerst über den Sinn und Zweck von Agroforstsystemen zu informieren und die interessierten Kleinbauern der Reihe nach zu besuchen, um ihre Rahmenkonditionen für eine Agroforstparzelle zu erfassen und die von ihnen vorgeschlagene Fläche zu begutachten. Bei der Auswahl der Kleinbauern, manche hatten sich bereits bei den von MISEREOR unterstützten Aktivitäten bewiesen, wurde darauf geachtet, dass sie Besitzer der Parzellenfläche sind, diese sich zwecks Schutz vor Viehfraß möglichst in Nähe des Wohngebäudes befindet und ganzjährig Beregnungswasser zur Verfügung steht. In einem zweiten Schritt wurde mit den Kleinbauern und ihren Frauen die Auswahl der Baumarten getroffen. Diese richtete sich nach den Wünschen derselben und den klimatischen Konditionen vor Ort. Zur Auswahl standen Frucht- und Holzarten. Nur die Apfelsorten sind veredelt. Bei den anderen Fruchtarten wurden aus dem Kern gezogene Bäumchen wegen ihrer höheren Stressresistenz bevorzugt. Vor der Abspflanzung wurde ein genauer Implementierungsplan der Parzelle erstellt, d. h. welche Baumart neben welcher zu stehen kommt. Hier fließt Wissen über den Halbschattenbedarf einer Spezies, ihren Stammwachstum und die Kronenbildung ein. Schussendlich wurden von Jorge Puma die Bäumchen und das Tarwi-Saatgut beschafft und diese im Oktober/November 2008 vor Ort transportiert. Wobei „vor Ort“ bedeutet, dass die Bäumchen in nächster Nähe der jeweiligen Gehöfte neben der Landstraße abgeladen wurden. Die Abspflanzung der Bäumchen erfolgte mit jeweils drei Metern Abstand in und zwischen den Reihen. Holzarten stehen generell, um den empfindlicheren Fruchtarten Schutz vor Wind und Wetter zu bieten, rund um die Parzellenfläche. Auf die Baumscheiben wurde Tarwi und / oder die ebenfalls bittere, weil

saponinhaltige Quinoa gesät. In allen Fällen hat Tarwi für diesen Einsatz eine bessere Entwicklung gezeigt als Quinoa.

Die nebeneinander liegenden Gehöfte von Abraham Gaspar und seinem Bruder Roman liegen gut zwei Stunden Fußweg von der Landstraße entfernt. Die beiden haben insgesamt fünf Tage alleine dafür gebraucht, ihre insgesamt 206 Obstbäumchen von der Landstraße zu den Parzellen neben den Wohngebäuden zu schleppen. Deshalb ist es nahe liegend, zwecks künftiger Agroforstaktivitäten an eine eigene Pflanzgutanzucht zu denken. Dies war jedoch zu Projektbeginn nicht denkbar, denn außer vereinzelt Pfirsichbäumen sieht man im Norte Potosí keine Obstbäume. Holzarten stehen, abgesehen von den für Ziegen unzugänglichen Berghängen, an denen autochthone Quewiñawälder (*Polylepis ssp.*) haben überleben können, nur in den vereinzelt, mit mehreren Stacheldrahtreihen geschützten GTZ-Aufforstungsparzellen aus Eukalyptus- und Pino radiata-Monokulturen. Sobald aus den im Rahmen des Projektes verteilten Bäumchen Stecklinge geschnitten werden können oder die ersten Früchte reifen, soll durch kleinbäuerliche und/oder kommunale Baumschulen mit der Verbreitung von Pflanzenmaterial begonnen werden. Denn es ist erwiesen, dass Arten, die sich gut an die örtlichen Rahmenbedingungen angepasst haben, besonders ertragreich sind.

Parzellenbeschreibung Abraham Gaspar:

Baumarten	Anzahl	Anzahl Frucht	Anzahl gesamt	Parzellenfläche in qm
Apfel / Manzana Princesa	46			
Pacay <i>Inga ssp.</i>	15			
Aprikose / Damasco	6			
Limón	8			
Pflaume / Ciruelo	8			
Tumbo <i>Passiflora mollissima</i>	8			
Weintraube / Uva	7			
Birne / Pera mota	5			



Einer der Söhne von Abraham Gaspar vor einem Apfelbäumchen

In Zusammenarbeit mit 44 Familien wurden auf einer Fläche von insgesamt 25.094 qm, das sind etwas mehr als 2½ Hektar, Agroforstparzellen angelegt. Die Mittel dafür haben die SCHMITZ-Stiftung (15.000,- Euro für 12 Monate ab Juli 2008 für Projektpersonal, Pflanzmaterial und Veranstaltungen mit der Zielgruppe) und SCHEUNE e.V. (600,- Euro im März 2008 und 750,- Euro im Dezember 2008 für Pflanzmaterial und Logistik) bereit gestellt. Weiterhin haben Einzelpersonen für dieses Projekt bislang insgesamt 109,- Euro gespendet. Alle Agroforstparzellen werden von Jorge Puma betreut, dem für Agroforst zuständigen Vollzeitberater bei BIO-SID, dessen Gehalt in Höhe von rund 3.000,- Bs/Monat (knapp 300,- Euro) durch die Mittel der SCHMITZ-Stiftung abgedeckt ist. Ing. Jorge Puma, 30 Jahre, Agraringenieur mit Zusatzstudium bei AGRUCO (eine Postgraduiertenausbildungsstätte für nachhaltige Landwirtschaft der staatlichen Universität von Cochabamba mit finanzieller Unterstützung der Schweizer Entwicklungszusammenarbeit) ist hoch motiviert und mit viel Eigeninitiative bei der Arbeit. Er stammt selber aus dem Departement Potosi, allerdings aus einer südlicheren Region, spricht fließend Quechua und findet mit seiner ruhigen und

gleichzeitig fröhlich-motivierenden Art leicht Zugang zu der hiesigen, eher verschlossenen kleinbäuerlichen Bevölkerung.

Die Arbeit wird Jorge Puma nicht ausreichen. Nachdem, zu Beginn der Regenzeit im November und Dezember 2008, die Bäumchen ausgepflanzt worden sind, heißt es nun sie durch die winterliche Trockenzeit zu bringen. Dazu soll der Wildbewuchs an einigen Stellen stehen gelassen werden, an anderen wird er geschnitten und das Schnittmaterial als Mulch auf die Baumscheiben gelegt. Zudem müssen die Kleinbauern lernen, ihre Bäumchen genau zu beobachten, um ihnen während der Trockenzeit nicht zuviel und nicht zu wenig Beregnungswasser zukommen zu lassen. Denn werden die Bäumchen zu ausgiebig gegossen, entwickeln vor allem die veredelten Arten keinen starken, tiefgründigen Wurzelballen, sondern bleiben mit ihren Wurzeln nahe der Oberfläche, wo es immer schön feucht und der Boden weich ist. Wird zu wenig gegossen, gehen die Bäumchen vor Trockenheit ein. Weiterhin müssen die Bauernfamilien in der futterarmen Trockenzeit immer wieder darauf aufmerksam gemacht werden, die Agroforstparzelle vor ihren Viehherden zu schützen. Im August, nachdem die Gefahr von Nachtfrost vorüber ist, müssen in den Agroforstparzellen die nötigen Schnitтарbeiten durchgeführt werden. Kleinbauern, die Agroforst bislang misstrauisch beäugten, jetzt jedoch aufgrund der positiven Erfahrungen ihrer Nachbarn ebenfalls in das Programm aufgenommen werden wollen, sollten zumindest in kleinem Umfang gefördert werden, um in der Dorfgemeinschaft Neid und Missgunst zu vermeiden, denn dies hätte schlimmstenfalls Vandalismus zur Folge. Wichtig ist zudem die längerfristige Begleitung der kleinbäuerlichen Familien bei ihren Aktivitäten im Agroforst, denn diese ist für alle eine ganz neue Erfahrung im Bereich der landwirtschaftlichen Produktion, was bedeutet, dass die neuen Handlungskonzepte eingeübt werden müssen.

Auf meiner Reise konnte ich, aufgrund der weiten Entfernungen von einem Gehöft zum anderen, nicht alle Agroforstparzellen besuchen. Allerdings hat mir das, was ich gesehen habe, außerordentlich gut gefallen. Neben der technischen Erörterung der Agroforstparzellen habe ich jeder von mir besuchten, kleinbäuerlichen Familie die folgende Frage gestellt: „Was bedeutet dir/euch die neu erstellte Agroforstparzelle mit den Bäumchen?“ Doña Valeriana hat darauf geantwortet: „Bäume bedeuten mir sehr viel. Wo sie wachsen gibt es Schatten, dort sitze ich gerne. In ihren Ästen zwitschern Vögel, denen höre ich gerne zu. Wo Bäume stehen, dort ist Leben.“