

# Wettstreit der Kakaosysteme im bolivianischen Dschungelcamp

Von Adrian Krebs, Redaktor Bioaktuell, FiBL

**In einem Versuch, der vom LED mitfinanziert wird, vergleicht das Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) in Bolivien den biologischen und den konventionellen Kakaoanbau. Der Systemvergleich im tropischen Tiefland soll Aufschluss liefern über die Konkurrenzfähigkeit des Bioanbaus in Monokultur und in Agroforst-Systemen.**

Die Versuchsanlage Sara Ana des FiBL in Bolivien liegt nicht am Weg. Die Anreise ist lang und beschwerlich. Aber die Strapazen eines langen Fluges nach La Paz und der anschliessenden rund zehnstündigen Autofahrt von der bolivianischen Hauptstadt auf über 4000 Metern in die tropische Tiefebene des Alto Beni am Fuss der Anden lohnen sich. Sara Ana liegt mitten im üppigen Regenwald, der seinem Namen mit entsprechenden Auswirkungen auf die Strassenverhältnisse regelmässig alle

Ehre macht. Inmitten des Dschungels öffnet sich dann plötzlich die dichte Baumdecke. Am Ende der unbefestigten Piste, rund eineinhalb Stunden Fahrzeit von der nächsten Ortschaft Sapecho entfernt, liegt der Weiler Sara Ana, der dem FiBL seit rund sechs Jahren als Versuchsanlage für den Kakaoanbau im Rahmen des Systemvergleichs in den Tropen dient (siehe Kasten). Die gepflegte Anlage mit rund einem halben Dutzend Gebäuden bietet Raum für die Verpflegungen und die Unterkunft der Forscher/-innen sowie für die Unterbringung des Versuchsmaterials und der Büros.

## **60 Prozent der Kakaobauern produzieren biologisch**

Dass das FiBL den Alto Beni als Versuchsstandort für den Kakaoanbau auswählte, hat seine Gründe. In der Region ist Kakao eines der wichtigsten Exportprodukte (engl. cash crops) und sein biologischer Anbau bereits weit-

verbreitet. Rund 60 Prozent der Produzenten sind Biobauern. Tragende Säule dieser Bewegung ist der Genossenschaftsverband El Ceibo in Sapecho. El Ceibo vereint 1200 Bauernfamilien mit einer Betriebsfläche von insgesamt 5000 Hektaren, die allesamt biozertifiziert sind. Der Dachverband bietet nicht nur Beratung, Weiterbildung und Produktionsfaktoren, sondern verarbeitet den Kakao auch in einer eigenen Fabrik in El Alto bei La Paz, von wo die Bohnen seit Langem auch auf den europäischen Biomarkt exportiert werden.

Seit Jahren gehört der Agroforst-Ansatz – der Anbau von Ackerkulturen in Mischung mit Bäumen – zu den Elementen des erfolgreichen Kakaoanbaus im Alto Beni. Es war deshalb naheliegend, dass das FiBL den Genossenschaftsverband als Partner für seinen Versuch auswählte, gehört doch der agroforstliche Ansatz zu denjenigen, die das FiBL genauer untersuchen will. Traditioneller Kakaoanbau erfolgte in Regenwäldern, da die Bäume unter Beschattung und auf Böden mit viel verrottender organischer Substanz gut gedeihen. Zusätzlich profitieren die Kakaobäume davon, dass viele der schnell wachsenden Schattenbäume Leguminosen (Hülsenfruchtgewächse) sind und deshalb zusätzlichen Stickstoff in den Boden bringen. In Monokultur-Plantagen ohne Schattenspender wachsen die Bäume zwar schneller und erzielen rascher hohe Erträge, diese gehen aber aufgrund von höherem Schädlings- und Krankheitsdruck sowie rasch abnehmender Bodenfruchtbarkeit auch schneller wieder zurück.

In der grosszügig angelegten Versuchsanlage mit ihren 25 Parzellen vergleicht das FiBL fünf Anbauweisen:

**Die Versuchsanlage des FiBL im tropischen Tiefland Boliviens**





© FiBL/Adrian Krebs

### Selektion von Baumsamen für Agroforstsysteme

Monokultur bio und konventionell, Agroforst biologisch und konventionell sowie den sogenannten biologisch sukzessiven Agroforst in dem sehr dicht gepflanzt wird und der Baumschnitt als «Treibstoff» dient, um dem im tropischen Klima besonders schnellen Abbau von organischer Substanz in Gang zu halten. Der sechste Ansatz ist als Kontrolle für die Entwicklung von Bodenfruchtbarkeit und Biodiversität der totale Wildwuchs, wo auf den 48 mal 48 Metern grossen Parzellen wachsen darf, was der Boden hergibt.

### Monokulturen produzieren schneller, aber kürzer

Auf jeder Parzelle kommen zwölf verschiedene Kakaosorten zum Einsatz, darunter auch vier lokale Sorten, womit gewährleistet ist, dass die Ver-

suchsergebnisse den Kakaobauern via Beratung ebenfalls nutzbringende Erkenntnisse liefern, namentlich im Bereich Krankheitsbekämpfung. Zu den überprüften Parametern gehören unter anderem die Bodenfruchtbarkeit, der Wasserhaushalt, die Schädlings- und Krankheitssituation, der Biomassenumsatz, die Artenvielfalt und die Qualität des produzierten Kakaos. Viele dieser Messungen fliessen in wissenschaftliche Arbeiten ein, im Durchschnitt arbeiten drei bis sechs Doktorandinnen und Masterstudenten in der Anlage in Sara Ana.

Da die im Dezember 2008 gesetzten Kakaobäume erst jetzt in die volle Produktionsphase kommen, ist es noch zu früh für definitive Resultate. Erste Ergebnisse zeigen aber, dass sich die

Bäume in den Monokulturen schneller entwickeln und früher Ertrag erzielen, dagegen können in den Agroforstsystemen bereits wertvolle Nebenprodukte geerntet werden. Zudem zeigt sich, dass die Unterschiede bei Ertrag, Biodiversität und Mikroklima markant sind, wie Projektleiterin Monika Schneider vom FiBL erklärt.

### Der Systemvergleich in den Tropen

Zum Systemvergleich in den Tropen, der vom Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) in Frick wissenschaftlich geleitet und koordiniert wird, gehören neben dem Kakaobau in Bolivien zwei weitere Versuche in Indien – wo vor allem mit Baumwolle gearbeitet wird – und Kenia ([www.systems-comparison.fibl.org](http://www.systems-comparison.fibl.org)). Unterstützt wird die Realisierung des vorläufig auf 12 Jahre angelegten Systemvergleichs namentlich vom LED, vom Nachhaltigkeitsfonds von Coop, von der Stiftung Biovision und von der Schweizerischen Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA). Ziel des Systemvergleichs ist es nicht nur, solide Daten über den Nutzen des Biolandbaus unter tropischen Bedingungen zu erarbeiten, sondern auch den oft ideologisch geführten Diskurs über seine Wirksamkeit mithilfe von wissenschaftlichen Grundlagen zu versachlichen. Dieselbe Zielsetzung verfolgen das FiBL und seine Partner auf nationaler Ebene mit dem seit 35 Jahren laufenden DOK-Versuch im baselländischen Therwil. Hier vergleicht man die Erträge, die Entwicklung der Bodenfruchtbarkeit und zahlreiche weitere Parameter im biologisch-organischen, im biologisch-dynamischen und im integrierten Landbau.