

Landwirtschaft in Ruanda

Die Landwirtschaft hat in Ruanda trotz des Aufschwungs, den das Land aktuell erfährt, immer noch einen sehr hohen Stellenwert. Da die meisten Familien auf dem Land Eigenversorger sind („Subsistenzwirtschaft“) ist die Landwirtschaft der einzige Weg die Ernährung der Familie sicherzustellen. Vor Ort besuchten wir das PARSA Projekt, welches nach dem Projekt PASI der Johannes Gutenberg-Universität in Mainz ins Leben gerufen wurde. Das PASI Projekt setzte den Schwerpunkt allerdings mehr auf Forschung und vernachlässigte den Aspekt der Vulgarisierung. Die Erkenntnisse der Forscher erreichten also nur in geringem Maße die Bevölkerung. Durch das PARSA Projekt soll die Bevölkerung nun verstärkt mit den neuen Anbauformen vertraut gemacht werden.

Um das aktuelle System des „Ecofarmings“ besser verstehen zu können erläutere ich zuerst das veraltete System und dessen Folgen für die Umwelt. Das Prinzip des Wanderfeldbaus („Shifting Cultivation“) wird in drei Schritten ausgeführt:

1) Durch Brandrodung des Regenwaldes, d.h. Abholzung und anschließende Verbrennung der Vegetation, wird eine Nährstoffanreicherung des sonst sehr Nährstoffarmen Tropenbodens vorgenommen. Zusätzlich bewirkt die Brandrodung eine Abtötung von Schädlingen eine Anhebung des pH-Wertes. Der pH-Wert liegt nach der Brandrodung im neutralen Bereich, da der natürliche Tropenboden leicht sauer ist.

2) Zu Beginn der Trockenzeit wird der das Saatgut angepflanzt.

3) Nach der Ernte wird der Wechsel des Anbauplatzes (shifting) vollzogen, da der Nährstoff bringende Effekt der Brandrodung nach einer Anbauphase durch z.B. Starkregen größtenteils verfliegen ist. Auf diesem Feld werden nun noch zwei weitere Jahre Kulturen angebaut, die weniger Nährstoffe benötigen. Im vierten Jahr folgt allerdings eine 7 Jahre anhaltende Brachezeit, in der sich der Boden erholen kann. Um die Nahrungsmittel anzubauen, die im ersten Jahr auf dem ersten Feld angebaut wurden wird nun ein neues Feld mit Brandrodung erschlossen.

Das Problem dieses Prinzips ist die sehr geringe Effektivität und der hohe Platzverbrauch. Für eine Tonne Nutzpflanzen werden zum Beispiel 300 Tonnen Biomasse des Regenwaldes zerstört. Ein weiteres Problem ergibt sich aus den demographischen Veränderungen im Land. Durch die wachsende Bevölkerung (derzeit ca. 11 Millionen Menschen und einem erwarteten Maximum von 17 Millionen Menschen) können die Brachezeiten nicht mehr eingehalten werden und der Boden wird zunehmend schlechter bis keine Anbaufläche mehr vorhanden ist.

Die Vorstellung des „immergrünen Regenwaldes“ ist in unserer Gesellschaft weit verbreitet und sorgt so zu dem Trugschluss, dass Landwirtschaft im Regenwald natürlich leicht zu betreiben sei. Um zu zeigen, dass dem nicht so ist muss man sich den Boden des Regenwaldes genau anschauen. Der A-Horizont mit 15 cm liegt auf einem enormen Mineralboden, dem B-Horizont mit einer Mächtigkeit von 15 bis 20 Metern auf. Das größte Problem im Regenwald ist jedoch, dass die Mineralien aus den Böden sehr schnell durch den tropischen Starkregen ausgewaschen werden. Eine Düngung des Bodens ist zudem nicht möglich, da die Tonminerale, welche die

Mineralien wie Calcium oder Magnesium binden, stark verwittert sind. Somit versickert die Düngung unverbraucht in den Boden. Die Vegetation im Regenwald kann somit nur durch die spezielle Symbiose von Mykorrhizapilzen an den Wurzeln der Bäume mit den Bäumen selbst aufrecht erhalten werden. Die Mykorrhizapilze verwandeln abgeworfene Blätter und Tierkadaver besonders schnell in lebenswichtige Nährstoffe und führen sie, durch ihre ideale Lage an den Wurzeln der Bäume sofort wieder in den Nährstoffkreislauf ein.

Die Lösung der zahlreichen Probleme ist die Methode des „Ecofarmings“. Durch das Ecofarming erhofft sich Ruanda eine Verdreifachung der landwirtschaftlichen Erträge. Diese Zahl ist allerdings nur eine Schätzung da es trotz der Wichtigkeit des Primärsektors im Land keine genauen statistischen Erhebungen gibt. Beim Ecofarming werden die Kulturen auf zahlreichen Terrassen angebaut. Es gibt zwei verschiedene Möglichkeiten diese Terrassen anzulegen. Das PARSA Projekt verbreitet den progressiven Weg des Terrassenanbaus. Hierbei werden zuerst die Bäume und Sträucher die zur Befestigung dienen, z.B. Obstbäume und Leucaena, angepflanzt. Somit wird der Boden, der durch den Starkregen abgetragen wird, von den Pflanzen aufgehoben und die Terrassen formen sich von selbst. Diese Methode hat den Vorteil, dass der Mineralboden nicht beschädigt wird. Im Gegensatz zu dem progressiven Terrassenbau werden die Terrassen beim radikalen Terrassenbau einfach in den Boden geschlagen. Dabei wird der Boden aus dem Gleichgewicht gebracht und der Anbau erschwert.

Auf den Terrassen werden nun Grundnahrungsmittel wie Bohnen, Mais, Bananen, Maniok, Erbsen und Kartoffeln angebaut. Diese werden durch die Bäume vor der starken Sonneneinstrahlung geschützt. Da meist mehrere Terrassen entstehen können die verschiedenen Kulturen in jeder Anbauperiode auf einer anderen Terrasse angepflanzt werden wodurch einer Auslaugung des Bodens entgegengewirkt wird.

Zusätzlich werden so genannte „Cash Crops“ wie Kaffee oder Tee angebaut. Diese Nahrungsmittel sind nur zum Verkauf auf dem Weltmarkt bestimmt. Durch wenig konstante Preise und schlechte Infrastruktur ist der Anbau jedoch kostenaufwendig und wenig rentabel. Zudem bieten die meist in Monokulturen (z.B. nur Tee auf einem großen Landabschnitt) angebauten Cash Crops eine hervorragende Angriffsfläche für Schädlinge.

Im PARSA Projekt konnten wir des Weiteren die Methoden der Forschung über Bodenerosion aus dem PASI Projekt begutachten. Man beobachtet hierbei mehrere gleich große Hangabschnitte mit unterschiedlicher Bepflanzung. Bei Regenfällen wird das Wasser in einer speziellen Apparatur am Ende des Hanges aufgefangen und anschließend der Bodengehalt im Wasser gemessen. So konnte genau geprüft werden, welche Anbauform der Erosion durch Starkregen am meisten entgegen zu setzen hatte.



radikaler Terrassenbau