

Agroforstwirtschaft zwischen Urwald und Monokulturen

Der Klimawandel und die wachsende Weltbevölkerung erhöhen den Druck auf die Landwirtschaft und verbliebene, natürliche Wald-Ökosysteme. Hier werden der Beitrag von Agroforstsystemen zu nachhaltiger Landnutzung in Sub-Sahara Afrika sowie Herausforderungen im Hinblick auf sozioökonomische und ökologische Ansprüche am Beispiel einer Kakaopflanzung dargestellt.

Janosch Hirzel, Jan Streit und Hanna-Sophie Wiedemeier



Schutz für den Urwald

Die zahlreichen Ökosystemdienstleistungen des Regenwaldes sind wertvoll und müssen erhalten bleiben. Agroforstsysteme tragen auf verschiedenen Wegen dazu bei, dass diese Funktionen des Ökosystems Urwald bewahrt werden können.



Vielseitigkeit gegen Schädlinge

Agroforstsysteme weisen eine höhere Biodiversität auf als Monokultursysteme und so möglicherweise auch Feinde von Schädlingen, die in einer Monokultur nicht zu finden wären. Ausserdem vermindert die Diversität von Agroforstsystemen räumliche Muster, wie sie in Monokulturen auftreten und reduziert damit die Ausbreitung von Schädlingen. Dadurch lässt sich möglicherweise der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln wie Insektiziden verringern.



Feuerholz

In Sub-Sahara Afrika ist der Bedarf nach Feuerholz hoch. Durch nachhaltiges Management kann die CO₂-neutrale Energiequelle einen Beitrag zur Verminderung der Regenwaldabholzung leisten. Zudem kann Holz als nachhaltige Alternative zu weniger umweltfreundlichen Materialien wie etwa Beton, Metall oder Plastik verwendet werden.



Finanzielle Unabhängigkeit

In Agroforstsystemen kann eine hohe Produktivität durch Diversifizierung erreicht werden, was auch ökonomisch von Vorteil ist. Es kann eine Reihe verschiedener Agrargüter auf den Markt gebracht werden. Diese stellen eine zusätzliche Einnahmequelle dar. Daraus könnte man ableiten, dass durch den minimierten Einsatz von Pestiziden die finanzielle Abhängigkeit gegenüber den Vertreibern der Pestizide geringer werden könnte.

Hürden für die Bevölkerung - wo Unterstützung gefragt ist

Ein Wechsel von einem konventionellen Agrarsystem zu einer Agroforstwirtschaft ist mit einem hohen planerischen Aufwand verbunden und bedarf verschiedener Ressourcen. Es sind Investitionen zu tätigen die nicht in unmittelbarer Zukunft Früchte tragen. Um trotzdem den Wechsel zu einer nachhaltigen Bewirtschaftung mit einem Agroforstsystem zu ermöglichen, können Institutionen einen wichtigen Beitrag leisten. Von Wissensvermittlung über lokale Ausbildungsorte bis hin zur Beschaffung einer lokalen Infrastruktur für die Aufzucht von Bäumen, kann z.B. mit Projekten der Wechsel erleichtert werden.



Samen und Infrastruktur für Aufzucht



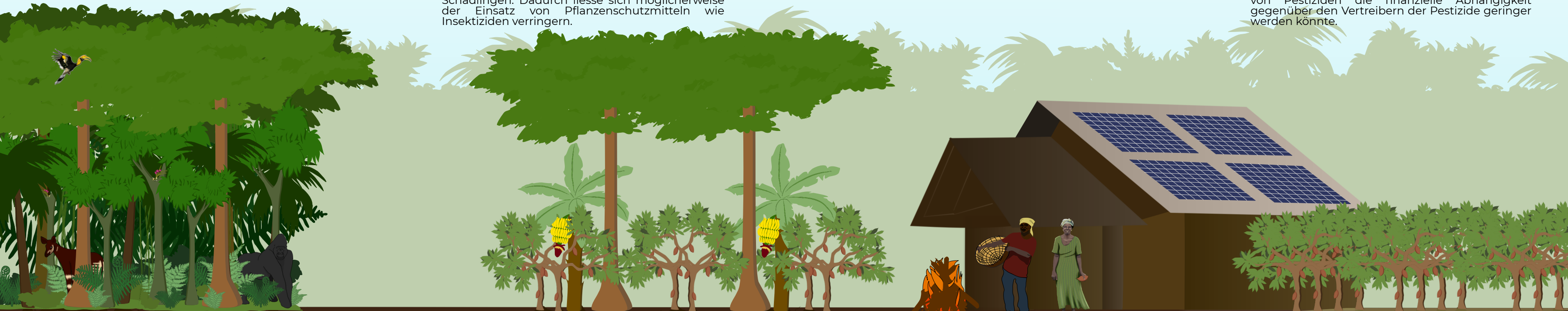
Finanzielle Unterstützung



Gleichberechtigung der Geschlechter



Beschaffung von Wissen



Kohlenstoffdioxidspeicher

Im Vergleich zu Monokultursystemen speichern Agroforstsysteme mehr CO₂. Das liegt unter anderem daran, dass Bäume selbst grosse CO₂-Speicher sind. Das Speicherpotential ist aber abhängig vom Agroforstsystem sowie Bodenbeschaffenheit und klimatischen Bedingungen.



Wasserverfügbarkeit

Der Schatten des Kronendaches verhindert die Evapotranspiration von Wasser. Für einen Agroforst sind Bäume von Vorteil, die in der Trockenzeit ein Kronendach bilden und in der Regenzeit die Blätter abwerfen damit das Wasser den Boden erreichen kann. Ausserdem sollten die Bäume tief wurzeln um nicht mit den Kakaopflanzen um das Wasser im oberen Bereich des Bodens zu konkurrieren. Ein Beispiel dafür ist der Anabaum *Faidherbia albida*.



Nahrung für die Pflanzen

Bäume in Agroforstsystemen tragen zu einer verbesserten Verfügbarkeit einiger Nährstoffe bei. Beispielsweise indem sie die Nährstoffe aus tieferen Bodenschichten aufnehmen und als abgestorbenes Material in die Streuschicht eintragen. Der Verlust von Nährstoffen ist im Vergleich zum Primärwald unter Agroforstsystemen geringer als unter Monokultursystemen. Agroforstsysteme könnten also weniger Inputintensiv sein, da sie weniger gedüngt werden müssen.



Weniger Erosion

Bodenerosion kann durch den Landnutzungswandel zu einem Problem werden. Agroforstsysteme weisen im Vergleich zu Monokultursystemen allerdings weniger Erosion auf. Multi-Strata-Systeme können vor Erosion und Verschlammung schützen, da das Wasser vor dem Aufprall auf dem Boden durch die Vegetationsschichten verlangsamt wird.