Gsechs
Berufliche Schule Holz.Farbe.Textil

Lerngruppe: TischlerInnen Lernfeld 1

Unterrichtskizze

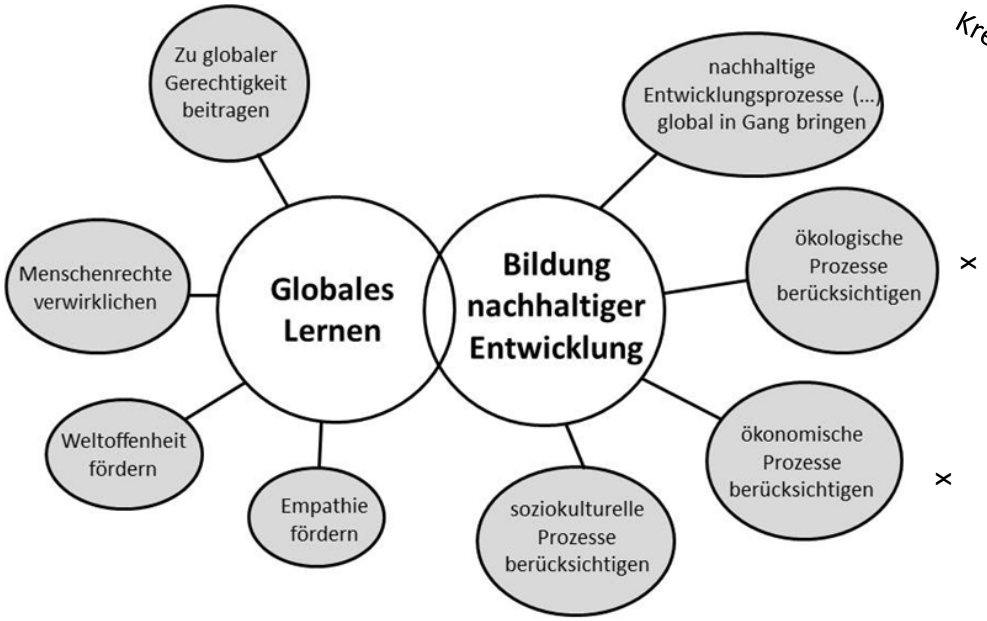
Titel: Begriff der nachhaltigen Forstwirtschaft erklären

Lehrkräfte:	Christian Strufe
beteiligte Fächer:	LF-Holz/ WuG
Anlass:	Im Rahmen von Lernfeld1 lernen die SuS laut Lernlandkarte den Begriff der nachhaltigen Forstwirtschaft kennen.
Raum/ Ressourcen:	Im Klassenraum
Ziel(e):	Die SuS können den Begriff der nachhaltigen Forstwirtschaft erklären. Die SuS erkennen, dass die positive Holzbilanz in Deutschland nur deshalb erreicht wird, weil Holz aus anderen Ländern importiert wird.
Ablauf:	1. Brainstorming zum Begriff Nachhaltigkeit/ Erstellung einer MINDMAP 2. Herausarbeitung einer allgemeinen Definition von Nachhaltigkeit (LS-Gespräch) Informationsblatt zur Begriffsherkunft 3. Übertragung des Nachhaltigkeitsbegriffes auf die Forstwirtschaft 4. ggf. Sichtung von Informationen zur deutschen Holzbilanz

Mein Unterricht/ Projekt trägt dazu bei, dass die SuS...

bitte ankreuzen!

auch mehrere Kreuze möglich



x

x

[1] Abb.: Die 17 „nachhaltigen Entwicklungsziele der Vereinten Nationen= sustainable development goals (SDGs). Die SDGs wurden von alle 193 Länder beschlossen und traten am 1. Januar 2016 mit einer Laufzeit von 15 Jahren (bis 2030) in Kraft.

Holzfäller - Konfliktspiel

Spielanleitung

Im Holzfäller-Konfliktspiel geht es um eine bewaldete Insel und dort angesiedelte Dorfgruppen. Die Dörfer können ausschließlich durch die Verarbeitung von Holz und die damit verbundene Bewirtschaftung des Waldes ein Wachstum erreichen (Klein Dorf →Groß Dorf → Stadt → Großstadt).
Der Waldbestand auf der Insel ist begrenzt. Der Bestand kann durch Aufforstung unterstützt werden.
Die einzelnen Dörfer stehen in Konkurrenz zueinander und versuchen so schnell wie möglich zu wachsen. Die Dörfer werden durch den Holzabbau größer und steigen in die nächste Kategorie auf.

Ziel:

Das Ziel des Spiels für die einzelnen Gruppen ist die Entwicklung vom Dorf zur Großstadt.

Spielregeln:

Der Holzabbau wird durch das Würfelglück bestimmt.

Beginn:

In der 1. Runde im Dorfstatus beginnt jede Gruppe mit 2 Würfeln. Die Gruppe kann nach einem Wurf auswählen, welche Würfel (Punkte) sie zum Holzabbau und zur Aufforstung des Waldes nutzen möchte (1 x Würfel = Holzabbau und 1 x Würfel = Aufforstung).

Spielverlauf:

Nach der 4. Runde (8. - 12. -16. Runde ...) wird das Dorf mit den geringsten Holz-Ressourcen durch die größte Gruppe (s. Punktezahl i. d. Tabelle) verdrängt und scheidet aus dem Spiel aus.
Das größte Dorf erhält zusätzlich einen Würfel (Waldressource) der verdrängten Gruppe (Dorf), um das Würfelglück (bzw. Abholzungsvolumen) zu steigern.
Nun kann diese Gruppe mit 3 Würfeln arbeiten. Die Gruppe kann beim nächsten Wurf wie folgt entscheiden: 1 x Würfel zur Aufforstung (immer nur 1 Würfel erlaubt!)
2 x Würfel zur Abholzung (wahlweise 1 o. 2 einsetzbar)
In den nächsten Runden kann die Würfelanzahl in einer Gruppe auf 4, 5 usw. steigen, jedoch bleibt es bei 1 x Aufforstungs-Würfel und wahlweise 3, 4, 5 usw. Abholzwürfel**.**
Der anfängliche Waldbestand ist abhängig von der Spieldauer. Der Waldbestand wird mit den Würfelpunkten in Verbindung gebracht. Sowohl die Abholzung als auch die Aufforstung ist abhängig von den Punkten. Denkbar ist ein Waldbestand von 80 oder 100 Hektar (= Punkten).

Kategorien:

Dorf = 0 **/** Groß Dorf= 10 Punkte **/** Stadt = 20 Punkte **/** Groß Stadt = 35 Punkte
1 Punkt = 1 Hektar (1 ha = 100 a = 1 hm^2 = 0,01 km^2 = 10.000 m^2 / (1 ha) hat eine Kantenlänge von 100 Metern)

Runden	Stamm der Sehnix			Stamm der Hörnix			Stamm der Sagnix			Stamm der Tunix			Ergebnisse der Gruppen X_G	Waldbestand = 60 Hektar
	Abholzung - Aufforstung = x			Abholzung - Aufforstung = x			Abholzung - Aufforstung = x			Abholzung - Aufforstung = x			60 ha + X_G = (Rest) ha Waldbestand	
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														

„Die beste Zeit, einen Baum zu pflanzen, war vor zwanzig Jahren.
Die nächstbeste Zeit ist jetzt."

Quelle unbekannt

Der Baobab

Der Baum, der im Trockenen wächst

Adansonia digitata

Michel Adanson, ein französischer Naturforscher, sagte über den Baobab: „Ich glaube nicht, dass man jemals irgendwo auf der Welt dergleichen gesehen hat." Und David Livingstone beschrieb den Baum als eine „Karotte, die verkehrt herum eingepflanzt ist."
Grund für diese Aussagen ist die beeindruckende Gestalt des Baobabs wie z.B. sein Stammesumfang von bis zu 40 m. Er kann bis zu 400 Jahre, manche Exemplare bis zu 1000 Jahre, alt werden. Der Baobab wächst in Afrika südlich der Sahara, vor allem in der Sahelzone. Er übersteht ohne Probleme Dürreperioden und ist ausgesprochen feuerresistent. Er besitzt ein sehr ausgedehntes Wurzelsystem und eine hohe Wasserspeicherkapazität im Stamm. Diese Anpassung erlaubt ihm ein Vorkommen in Gebieten mit Jahresniederschlägen von 100–1000 mm. Der erstaunlich hohe Wassergehalt des Holzes wird von den Tieren und auch Menschen in extrem trockenen Zeiten als zusätzliche Wasserquelle genutzt. Das feuchte Holz wird gekaut und so das Wasser zur Flüssigkeitsaufnahme entzogen.
Allerdings führt der durch die Menschen verursachte Klimawandel zu einer zunehmenden Trockenheit, der auch viele Baobabs nicht begegnen können, so dass sie eingehen.
Wenn die Samen des Baobabs auf die Erde fallen, kann die Trockenheit ihnen nichts anhaben. Sobald es regnet, beginnen sie zu keimen.
Diese Samen bilden sich aus den weißen Blüten, die gemeinsam mit kleinen grünen Blättern treiben, wenn die Regenzeit anbricht. Diese Blüten riechen nicht angenehm. Sie erblühen in der Nacht und werden dann durch Flughunde bestäubt. Die Früchte, die sich nach geraumer Zeit bilden, gaben dem Baum seinen deutschen Namen „Affenbrotbaum". Die samtigen Früchte, die an den Stielen herunterhängen, sehen nämlich aus wie Affenschwänze.

In die Stämme einzelner Baobabs wurden sogar Häuser, Werkzeugschuppen, Gefängnisse, Bars oder Bushäuschen gebaut.
Die Menschen nutzen darüber hinaus diesen Baum in vielfältigster Weise. Der Blütenstaub wird zu Klebstoff verarbeitet. Aus den Früchten werden Heilmittel (gegen Durchfall), Saft (schmeckt wie Limonade), Eis und Schalen zum Essen oder Wasserschöpfen gewonnen. Der Samen wird zu Bier oder Öl weiterverarbeitet. Aus der Rinde und dem Holz fertigen die Menschen Schnüre, Seile, Netze, Matten, Gewebe, Hüte, Kanus, Tabletts, Kisten, Körbe und Papier. Blätter und junge Triebe werden als Gemüse gegessen und aus der Asche des Holzes wird Dünger und Seife hergestellt. Diese vielseitige Verwendung ist auch der Grund dafür, dass der Baobab seit jeher von der einheimischen Bevölkerung geschützt und verehrt wird. Kein anderer Baum in Afrika steht so im Mittelpunkt von Legenden und Sagen. Der Baobab wird auch als „die Mutter des Sahels" bezeichnet.

Unter den Baobabs in Madagaskar

Legenden und Mythen der Nhyungwé in Mozambique – über den seltsamen und mächtigsten Baum Afrikas [44]

Natürlich fehlt es dem Baobab nicht an unzähligen Legenden und Mythen, die oft die Dorfältesten den Jüngsten im Dorfe nachts am Lagerfeuer erzählen. Die hier aufgeführten Geschichten basieren auf den in meiner Kindheit gesammelten Erfahrungen in meiner Volksgruppe, den Nhyungwé. Die Nhyungwé leben im Zentrum von Mozambik in der Provinz Tete, entlang des Sambesi-Flusses. Ich bin ihnen heute noch dankbar für die vielen Erfahrungen, die sie mir übermittelt haben.

Auswirkungen des Klimawandels auf die Umwelt in Afrika [46]

Obwohl die totalen Emissionen ganz Afrikas zwischen 1950 und 1998 um das Achtfache gestiegen sind, liegen sie noch immer unter der Menge Deutschlands. Die Pro-Kopf-Emissionen sind ebenfalls um das Dreifache gestiegen und liegen nun bei 0,3 t Kohlenstoff. Das entspricht 5,7 % des Vergleichswertes für Nordamerika. Dabei ist nur eine Handvoll afrikanischer Staaten für den Großteil der Emissionen verantwortlich: Südafrika steht für 42 %, Ägypten, Nigeria und Algerien zusammen für weitere 35,5 %.
Afrika trägt also nur sehr wenig zu den globalen Treibhausgasemissionen bei, ist aber dennoch sehr anfällig für die Folgen des Klimawandels sowohl aufgrund seiner Abhängigkeit von der Landwirtschaft als auch wegen der begrenzten finanziellen Ressourcen für die Entwicklung von Anpassungsmaßnahmen. Es werden vermehrte Überflutungen und Dürren, geringere Ernteerträge und eine höhere Desertifikationsrate vorausgesagt. Weiterhin könnte sich der Klimawandel auch verheerend auf menschliche Siedlungen und die Entwicklung der Infrastruktur in Afrika auswirken. Auch Afrikas natürliche Umwelt wie Wälder und Savannen kann ernsthaft vom Klimawandel getroffen werden. Es wird erwartet, dass die Veränderungen der Ökosysteme zu einem Aussterben von Pflanzen und Tieren in erheblichem Ausmaß führen. Dies würde sich wiederum negativ auf die Ernährungssituation der Menschen auswirken. Des Weiteren stellt der Klimawandel eine Gefahr für die Gesundheit der Menschen in Afrika dar: einerseits aufgrund einer schlechteren Ernährungslage, andererseits weil sich Überträgerorganismen wie Moskitos weiter verbreiten und sogar neue Habitate für sie entstehen könnten.

Klimazeuge

Obwohl der Baobab in vieler Hinsicht für den Menschen von großer Bedeutung ist, ist seine Existenz vor allem durch Klimaveränderung, das willkürliche Abholzen, Brandrodungen der Wälder sowie die zunehmende Umweltverschmutzung stark gefährdet.

[45] *Bayerische Staatsfortsverwaltung* [46] *UNEP: Africa Environment Outlook* [47] *Umweltbundesamt*

Ein Unterrichtsprojekt von Alex, Erhan und Jonas	**Projekttag zur Nachhaltigkeit** Arbeitsauftrag für die BAOBAB-Paten	**BAOBAB**

Zusatzinformation

Für die Gefährdung des *Baobab* ist vor allem die Klimaerwärmung verantwortlich, die zum großen Teil durch den Ausstoß von Treibhausgasen der Industrieländer, z.B. Deutschland verursacht wird. Der Staat reagiert auf diese Problematik mit verschiedenen Gesetzen und Aktionen. Die jüngste Aktion ist die Abschaffung der herkömmlichen Glühbirne zugunsten der Energiesparlampe.

Leitfragen zum Informationsmaterial und zur Produktplanung

- ➔ Wie würde die Situation der Pflanzen-, Tierwelt und der Menschen in Afrika aussehen, wenn sogar der Baobab der Dürre zum Opfer fällt
- ➔ Warum ist die Heimat des Baobab von der Klimaerwärmung besonders betroffen
- ➔ Was hat der CO_2-Ausstoß mit der Klimaerwärmung zu tun?
- ➔ Wie groß ist der Nutzen der Aktion " Energiesparlampe gegen Glühbirne" in Bezug auf den CO_2-Ausstoß (also zur Verbesserung der Situation des Baobab)?
- ➔ Was können wir bei uns tun, um die Situation des Baobab mithilfe der Energiesparlampe zu verbessern, ohne gleichzeitig neue Umweltprobleme zu verschärfen?

Arbeitsauftrag 1:

a. **Lest den Text über euren Baum und verschafft euch einen Überblick über das weiterführende Informationsmaterial.**
b. **Euer Baum ist ein Sorgenkind!**
   Was könntet ihr als Baumpaten an dieser Situation verändern? Diskutiert eure Meinungen mit Hilfe des Informationsmaterials und der Leitfragen in eurer Gruppe!

Zeit zur Vorbereitung: 30 min.

Arbeitsauftrag 2:

a. **Überlegt euch gemeinsam ein Produkt, mit dem ihr auf die Probleme und die Handlungsmöglichkeiten zur Verbesserung der Situation eures Baumes aufmerksam machen könnt!**
b. **Einigt euch auf ein gemeinsames Vorgehen und macht euch zu den einzelnen Ablaufphasen auf dem beiliegenden Arbeitsblatt Notizen!**
c. **Erstellt gemeinsam das Produkt nach den vereinbarten Kriterien!**

Zeit zur Erarbeitung: 60 min.

Arbeitsauftrag 3:

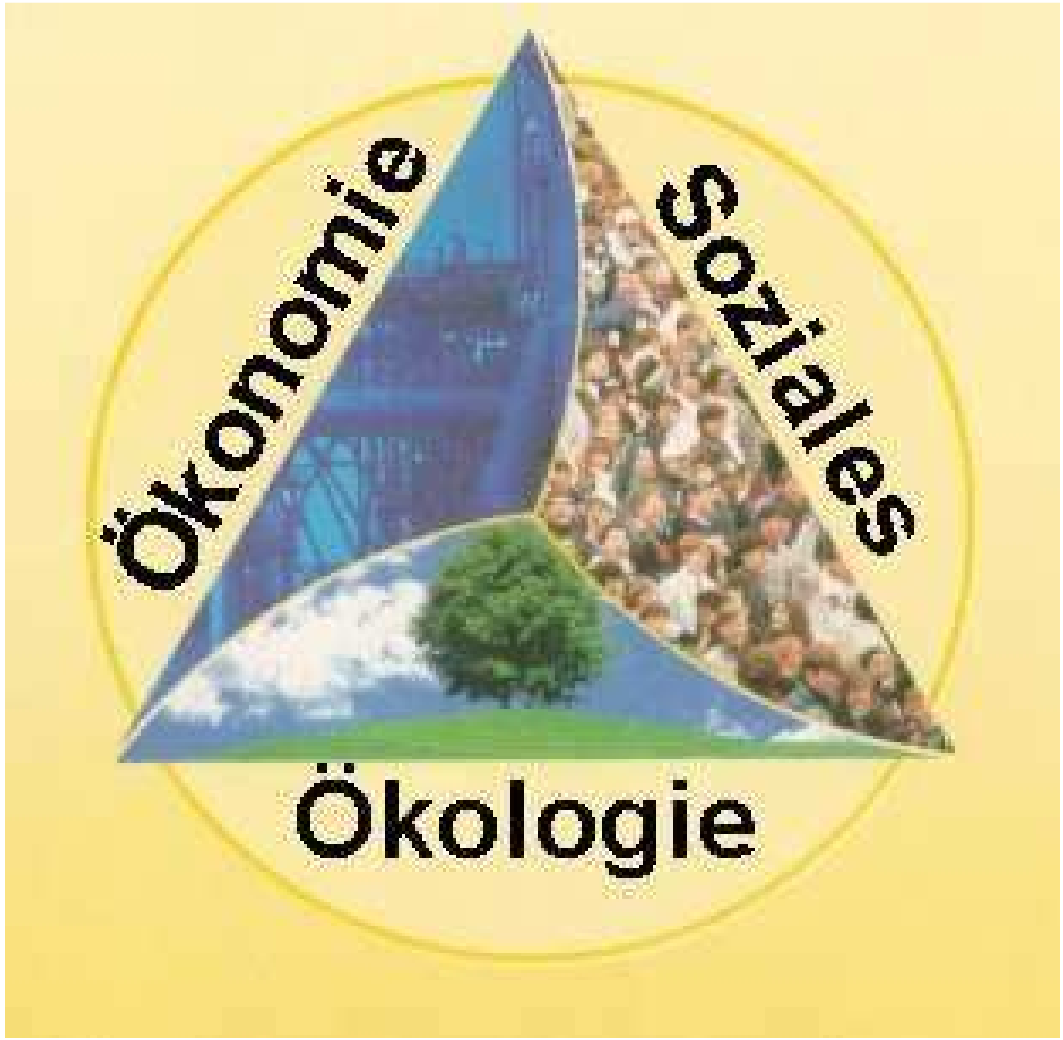
Präsentiert euer Ergebnis vor der Klasse!

Zeit für die Präsentation: 5-10 min.

Meine eigene Definition von Nachhaltigkeit:_____

_____

Zusammenfassend bedeutet nachhaltiges Handeln heute nicht auf Kosten von morgen und hier nicht auf Kosten von dort zu leben.
Das magische Dreieck der Nachhaltigkeit verdeutlicht dass ein ökologisches Gleichgewicht nur erreicht werden kann, wenn parallel ökonomische Sicherheit und soziale Gerechtigkeit gleichrangig angestrebt werden.
Die drei Dimensionen stehen jedoch in einem Spannungsverhältnis, weil zwischen ihnen Interessenkonflikte auftreten können.



Quelle: http://www.agenda21-treffpunkt.de/info/nachhalt.htm

Ein Unterrichtsprojekt von	**Projekttag zur Nachhaltigkeit**	Name:
Alex, Erhan und Jonas	„Was hat Nachhaltigkeit mit mir zu tun?“	Datum:

Planung der Vorgehensweise:

Zielfestlegung

Folgendes Produkt wollen wir in unserer Gruppe erstellen:

_____

Bewertungsphase

1. *Handlungsprodukt:*

Wie gefällt mir das Ergebnis?

Was gibt es für Verbesserungsvorschläge?

2. *Teamarbeit:*

Was hat mir an der Zusammenarbeit gefallen?

Was könnten wir nächstes Mal besser machen?

Planungs- und Entscheidungsphase

Wie wollen wir das Produkt gestalten?

_____

Welche Materialien benötigen wir?

_____

_____

Wer übernimmt welche Aufgaben?

_____

Durchführungsphase

Wie wollen wir nachhaltige Handlungsmöglichkeiten darstellen?

_____

Wie wollen wir unser Vorgehen zeitlich umsetzen?

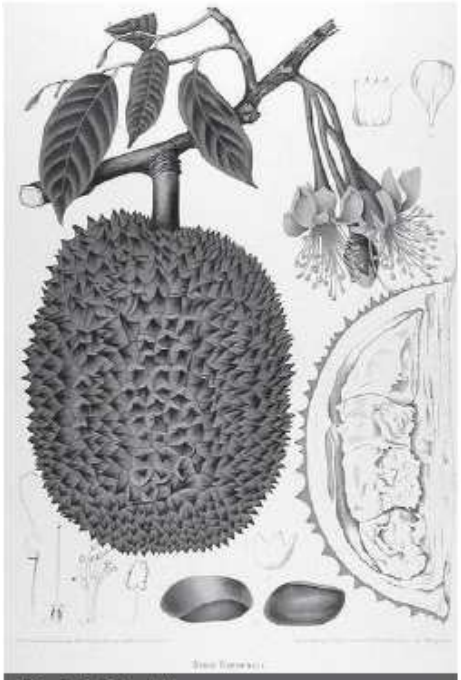
Die Durian

Die Frucht der Extreme

Durio ziethinus

‚Ein gefällter Baum wirft keinen Schatten."

aus China



Die „Stinkfrucht"

Hierzulande auch als Stinkfrucht bezeichnet, gilt der Verzehr der Durianfrucht im südostasiatischen Raum als der allerhöchste Genuss.

Der Durian gehört zu den Gewächsen der Bombaceae. Der Baum kann über 40 m hoch und 150 Jahre alt werden. Er trägt Blätter, die an der Unterseite goldgelb oder silbern sind. Die Blüten sind hellgelb und öffnen sich für weniger als 24 Stunden. Den vollen Ertrag liefern die Bäume im Alter von sieben Jahren.

Die Früchte sind vollständig mit groben, pyramidenförmigen Stacheln versehen, die aus Ausstülpungen der ledrig-zähen Haut bestehen. Die Dornen wirken ideal als Stoßdämpfer, denn bei voller Reife fallen die Früchte von alleine zu Boden. Die Durianfrucht ist in Erscheinungsform und -größe mit einem großen Igel vergleichbar. Sie kann zwischen 1 und 5 kg wiegen.

Das weißlich gelbe Fruchtfleisch ist in 4–5 Kammern eingebettet. Darin befinden sich circa 3–6 kastaniengroße Samen, die von dem rahmigen, essbaren Mantel umhüllt sind: Je nach Sorte variiert die Größe und Anzahl der Samen sowie der Anteil des Fruchtfleisches.

Der Geschmack dieser Frucht lässt sich nur schwer vergleichen: Vanillepudding mit Zwiebelaroma, Butterflocken in Schokolikör, würziger Frischkäse sind einige Beispiele.

Durianfrüchte sind die Lieblingsspeise der Orang-Utans, werden jedoch auch von sehr vielen anderen Tieren gerne gefressen. Dazu zählen auch Tiger und andere Katzen. Angeblich leitet sich sogar die botanische Bezeichnung Durio zibethinus davon ab, dass man mit verfaulenden Durianfrüchten Zibetkatzen köderte.
Neben Durian gibt es zahlreiche andere Bäume in den Tropen, deren Früchte wichtig für die Ernährung der Menschen sind, z. B. Mango, Papaya, Tamarinde, Jackfruit, Litschi, Mangosteen, Guave, Pomelo, aber auch Paranuss, Cashew oder Macadamia. Diese werden in Gärten kultiviert oder in den Wäldern geerntet.

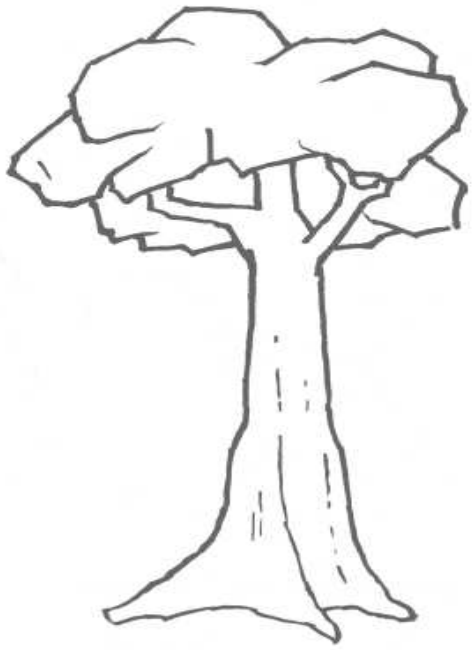
Regenwaldlandwirtschaft

Regenwald durch „Obstwälder“ [13]
Der tropische Regenwald Südostasiens – eines der artenreichsten Gebiete der Erde – ist nach wie vor durch Abholzung stark gefährdet. Allein auf den Philippinen wurde der Gesamtwaldbestand in den letzten 40 Jahren durch Holzeinschlag für den Export und nachfolgende Brandrodung um 94% reduziert. Die kahlgeschlagenen Flächen wurden mit Kokospalmen und Zuckerrohr bepflanzt. Mit verheerenden Folgen: Das lichte Pflanzenkleid der Monokulturen hält auf Dauer dem extremen Klima nicht stand. Taifune und tropische Regengüsse, bei denen manchmal an einem Tag so viel Wasser vom Himmel fällt wie in Deutschland während eines halben Jahres, treffen fast ungehindert auf den Boden und führen häufig zu katastrophalen Erdrutschen und zur Zerstörung der Bodenfruchtbarkeit. Wind- und Wassererosion drohen diese Areale immer weiter zu zerstören.
Um degradierte Waldflächen wieder aufzuforsten, wurden bislang exotische Baumarten angepflanzt. Die schnellwüchsigen Bäume bieten der lokalen Pflanzen- und Tierwelt jedoch keine passende Lebensgrundlage, so dass sie zur weiteren Abnahme der Artenvielfalt führen.
Auf der Philippinen-Insel Leyte, deren Urwald – wie fast auf dem gesamten südostasiatischen Archipel – längst zugunsten von Plantagen ausradiert worden ist, werden aus Monokulturen wertvolle Ersatzlebensräume geschaffen. Im „Rainforestation Farming“ wird Aufforstung mit landwirtschaftlicher Nutzung verbunden. Dabei werden auf die degradierten Grasflächen verschiedene, ausschließlich heimische, großblättrige Baum- und Straucharten gepflanzt, in deren Schatten dann hochwertige Tropenholzarten gedeihen können. Bereits nach 6 Jahren ist daraus ein vielfältiger Mischwald mit bis zu 10 m hohen Bäumen gewachsen. Inzwischen sind dort seltene Tierarten wie der Koboldmaki, der Gold-

kopf-Flughund und der Hornvogel wieder zu finden. Inmitten der Aufzucht von Wildbäumen stehen Fruchtstauden, Gewürzsträucher, Nutzholz und besonders die Textilbananenart Abaca, aus deren Stängeln gleich vor Ort die Naturfasern für den berühmten Manila-Hanf produziert werden. Durch den Verkauf der Waldprodukte, z. B. Früchte wie Mangos, Durian, Ingwer, Kaffee, Gewürze wie Kardamom, Pflanzenfasern, Orchideen, Arzneipflanzen oder Furnierholz, kann ein Kleinbauer von solch einer Fläche ein zehnfach höheres Einkommen beziehen als von einer Kokos-Monokultur.
Mit dem „Rainforestation Farming" wird der Bevölkerung durch das Anpflanzen von naturnahen, dem Regenwald nachempfundenen Waldflächen, die auch landwirtschaftlich nutzbar sind, eine wirtschaftliche Perspektive geboten. Und der Sekundärwald schützt, ähnlich wie Urwald, wegen des dichten Wurzelgeflechts den Boden vor Erosion, hält das Grundwasser und zieht bedrohte und schon geflüchtete Tiere an. Ein Sekundärwald, wie er beim „Rainforestation Farming" entsteht, kann aber nicht den ursprünglichen Regenwald ersetzen.

Produkt	Inhaltsstoffe	Pflanzen

Tropenwald—Menü



Ein Unterrichtsprojekt von Alex, Erhan und Jonas	**Projekttag zur Nachhaltigkeit** Arbeitsauftrag für die Durian-Paten	**DURIAN**

Leitfragen zum Informationsmaterial und zur Produktplanung

- ➔ Was ist das ökologische und soziale Problem bei der intensiven Nutzung von Regenwäldern als “Obstwälder“?
- ➔ Welche Vor- und Nachteile hat das „Rainforestation Farming“?
- ➔ Notiert im Tropenwald-Menü die tropischen Früchte- und Gemüsesorten, die zum Verkauf in unseren Supermärkten angeboten werden.
- ➔ Was können wir bei uns tun, um die Situation des Durian zu verbessern? Welche Handlungsmöglichkeiten hat jeder von uns?

Arbeitsauftrag 1:

a. **Lest den Text über euren Baum und verschafft euch einen Überblick über das weiterführende Informationsmaterial.**
b. **Euer Baum ist ein Sorgenkind!**
   Was könntet ihr als Baumpaten an dieser Situation verändern? Diskutiert eure Meinungen mit Hilfe des Informationsmaterials und der Leitfragen in eurer Gruppe!

Zeit zur Vorbereitung: 30 min.

Arbeitsauftrag 2:

a. **Überlegt euch gemeinsam ein Produkt, mit dem ihr auf die Probleme und die Handlungsmöglichkeiten zur Verbesserung der Situation eures Baumes aufmerksam machen könnt!**
b. **Einigt euch auf ein gemeinsames Vorgehen und macht euch zu den einzelnen Ablaufphasen auf dem beiliegenden Arbeitsblatt Notizen!**
c. **Erstellt gemeinsam das Produkt nach den vereinbarten Kriterien!**

Zeit zur Erarbeitung: 60 min.

Arbeitsauftrag 3:

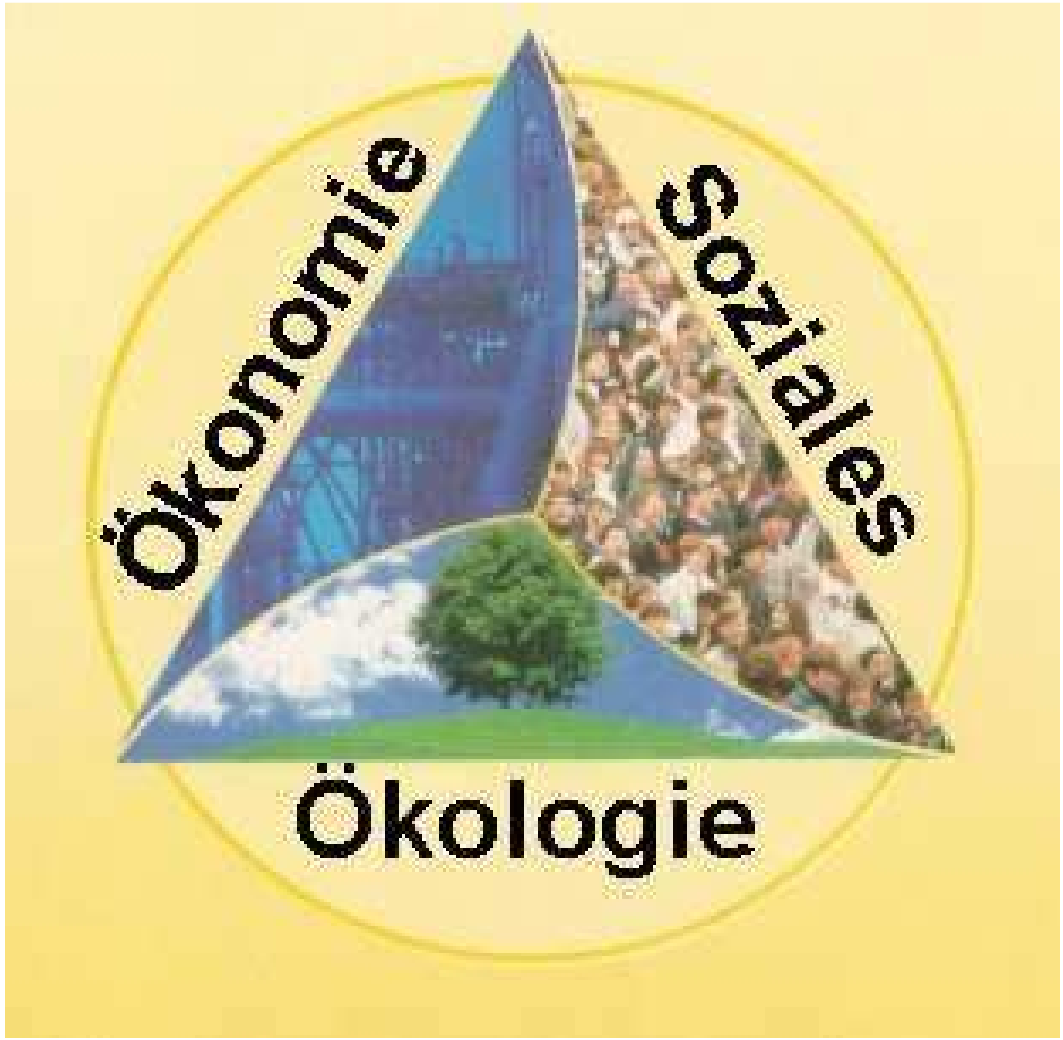
Präsentiert euer Ergebnis vor der Klasse!

Zeit für die Präsentation: 5-10 min.

Meine eigene Definition von Nachhaltigkeit:_____

_____

Zusammenfassend bedeutet nachhaltiges Handeln heute nicht auf Kosten von morgen und hier nicht auf Kosten von dort zu leben.
Das magische Dreieck der Nachhaltigkeit verdeutlicht dass ein ökologisches Gleichgewicht nur erreicht werden kann, wenn parallel ökonomische Sicherheit und soziale Gerechtigkeit gleichrangig angestrebt werden.
Die drei Dimensionen stehen jedoch in einem Spannungsverhältnis, weil zwischen ihnen Interessenkonflikte auftreten können.



Quelle: http://www.agenda21-treffpunkt.de/info/nachhalt.htm

Ein Unterrichtsprojekt von	**Projekttag zur Nachhaltigkeit**	Name:
Alex, Erhan und Jonas	„Was hat Nachhaltigkeit mit mir zu tun?“	Datum:

Planung der Vorgehensweise:

Zielfestlegung

Folgendes Produkt wollen wir in unserer Gruppe erstellen:

_____

Bewertungsphase

1. *Handlungsprodukt:*

Wie gefällt mir das Ergebnis?

Was gibt es für Verbesserungsvorschläge?

2. *Teamarbeit:*

Was hat mir an der Zusammenarbeit gefallen?

Was könnten wir nächstes Mal besser machen?

Planungs- und Entscheidungsphase

Wie wollen wir das Produkt gestalten?

_____

Welche Materialien benötigen wir?

_____

_____

Wer übernimmt welche Aufgaben?

_____

Durchführungsphase

Wie wollen wir nachhaltige Handlungsmöglichkeiten darstellen?

_____

Wie wollen wir unser Vorgehen zeitlich umsetzen?

Der Eukalyptus

Der Baum für's Klopapier

Eucalyptus spec.

„Bäume sind Gedichte, die die Erde an den Himmel schreibt.
Wir fällen sie nieder und verwandeln sie in Papier,
um unsere Leere zu dokumentieren."

Khalil Gibran

Australien erobert die Welt

Die ursprüngliche Heimat des Eukalyptus ist Australien und die Osthälfte Indonesiens. Heute wachsen jedoch zahlreiche Eukalyptusarten in vielen anderen subtropischen und tropischen Gebieten der Welt. Die meisten Eukalyptusarten sind schnellwüchsig und erreichen hohe Wuchshöhen. So ist z. B. der Riesen-Eukalyptus der höchste Laubbaum mit bis zu 90 m. Der Stamm kann bis zu 20 m Umfang haben.

Inhaltstoffe

Der Eukalyptus dient unter anderem der Gewinnung stark riechender ätherischer Öle. Das ätherische Öl wird mittels Wasserdampf-Destillation der Blätter und Zweige gewonnen. Aus über 50 Eukalyptusarten gewinnt man ätherische Öle. Diese unterscheiden sich alle in ihrer biochemischen Zusammensetzung und Wirkweise auf Körper, Seele und Geist. Welche Eukalyptusart sich im Fläschchen befindet, darüber gibt der botanische Name Auskunft.

Wissenswertes

93

Eukalyptus ist eine Futterpflanze des Koala und einiger anderer Beuteltiere, für die meisten anderen Tierarten ist er hingegen giftig. Die Koalas fressen bevorzugt alte Blätter, in denen die Giftstoffe nicht mehr so konzentriert sind, wie in den jungen Trieben und Blättern.

Verwendung

In vielen Regionen, wie z. B. Südeuropa, Ostafrika, wird Eukalyptus wegen seiner Schnellwüchsigkeit und guten Holzqualität oft zur Holzproduktion angebaut. Das führt häufig zu Problemen, weil er den Boden bis in die Tiefe austrocknet, den heimischen Tieren keinen Lebensraum bietet, andere Baumarten aggressiv verdrängt und mit seinen leicht brennbaren Ölen Waldbrände fördert. Eukalyptus profitiert von Waldbränden, da seine Wurzelstöcke und Samen ein Feuer überleben und sehr schnell wieder austreiben, bevor andere Pflanzenarten sich erholt haben.
In Brasilien wird Eukalyptus zur Zellstoffgewinnung in riesigen Monokulturen angebaut.

„Unsere Zukunft liegt im Klopapier"

Der hohe Papierkonsum in Industrieländern wie Deutschland geht auf Kosten von Mensch und Natur in anderen Ländern, z. B. in Brasilien. Dort müssen wertvolle Ökosysteme und fruchtbare Ackerflächen der Anlage großflächiger (Eukalyptus-)Plantagen weichen. Kleinbauern werden von ihren Ländereien vertrieben und müssen Heim und Hof für immer verlassen.
Die Monokulturen werden von der Bevölkerung als „Grüne Wüsten" bezeichnet. Sie eignen sich nicht mehr als Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen.
In Brasilien wurden in den vergangenen drei Jahrzehnten riesige Flächen fruchtbaren Ackerlandes oder Regenwaldes in eintönige Eukalyptusplantagen umgewandelt. Tendenz steigend. Die einseitige Ausrichtung der Forst- und Landwirtschaft auf großflächige Plantagen und Exportproduktion geht zulasten des Anbaus von Grundnahrungsmitteln wie Reis, Bohnen und Früchten für die Eigenversorgung.

Aus Eukalyptus gemacht

Das Überleben inmitten der Eukalyptusplantagen wird für die Menschen immer schwieriger. Die bei der Bewirtschaftung eingesetzten Pestizide verschmutzen die Flüsse. Der extrem hohe Wasserbedarf der Plantagenpflanzen trägt zur Austrocknung der Böden bei. Die Lebensgrundlagen der Bauern und Fischer werden dadurch stark beeinträchtigt. Die Zellstoffproduktion kann den Menschen in Brasilien nur wenige Arbeitsplätze bieten. Der Anbau von Früchten sichert zum Beispiel im Südosten des Landes zehn Arbeitsplätze pro Hektar. Dagegen sind in den Zellstoffplantagen mindestens 44 Hektar nötig, um einen einzigen Arbeitsplatz zu garantieren. Die Zellstoffproduktion trägt so direkt zur Verarmung der lokalen Bevölkerung bei.

Gewinne und Verluste sind im Zellstoff- und Papiergeschäft sehr ungleich verteilt. Europäische und deutsche Firmen erwirtschaften stattliche Gewinne beim Export ihrer hoch modernen Maschinen für die Zellstoff- und Papierherstellung in Länder des Südens. Gleichzeitig profitieren die hiesigen Konsumenten von der dadurch geschaffenen Möglichkeit, immer mehr Zellstoff aus Ländern des Südens zu importieren, um ihren überdimensionierten eigenen Papierbedarf zu decken. Wieder einmal geht das Profitstreben und Konsumverhalten des Nordens auf Kosten von Mensch und Natur in den Herstellerländern. Denn mit der Produktion werden auch die sozialen und ökologischen Folgen kurzerhand in den Süden ausgelagert.

„Unsere Zukunft liegt im Klopapier" – dieses Zitat eines der größten Zellstoffproduzenten in Brasilien macht deutlich, wofür der Zellstoff hauptsächlich verwendet wird. Eukalyptuszellstoff landet hauptsächlich in Hygienepapieren, im Klopapier, in Taschentüchern, in Haushaltstüchern, in Windeln, in Damenbinden und Tampons, in Servietten und so weiter. Deutschland importierte im Jahr 2001 etwa 250 000 t Zellstoff, hauptsächlich Eukalyptuszellstoff, aus Brasilien. Das macht ungefähr 8 % der deutschen Zellstoffimporte aus.

Wir Deutschen sind einer der Weltmeister im Papierverbrauch. Jede/r Deutsche konsumiert im Durchschnitt rund 230 kg Papier pro Jahr. Im Vergleich dazu liegt der Pro-Kopf-Jahresverbrauch in Brasilien bei nur 40 kg Papier.

Papierverbrauch pro Jahr in ausgewählten Ländern [40]

Land	Verbrauch Papier / Pappe in Tsd t	Pro-Kopf-Verbrauch in kg
USA	88 149	301
China	46 500	36
Japan	30 797	242
Deutschland	18 825	228
Großbritannien	12 463	207
Italien	11 044	190
Frankreich	10 867	180

Recyclingpapier

Papier muss nicht zwingend aus Frischfasern (Zellstoff) gefertigt werden. Es gibt eine Alternative: Recyclingpapier. Zellstofffasern können bis zu sieben Mal für die Papierproduktion benutzt werden. Mittlerweile ist die Qualität von Recyclingprodukten sehr gut. Das Umweltbundesamt und die Stiftung Warentest bescheinigen, dass Recyclingpapier problemlos geeignet ist für Hygienepapiere (Klopapier, Taschentücher …), Drucker- und Kopierpapier, Schulhefte, Schreibpapiere usw.

Weitere Informationen zum Thema findet ihr bei *www.treffpunkt-recyclingpapier.de*.

Ein Unterrichtsprojekt von Alex, Erhan und Jonas	**Projekttag zur Nachhaltigkeit** Arbeitsauftrag für die Eukalyptus-Paten	**Eukalyptus**

Leitfragen zum Informationsmaterial und zur Produktplanung

- ➔ Welche Vorteile haben die Menschen in Brasilien durch unseren Papierverbrauch?
- ➔ Welche ökologischen Nachteile entstehen durch den Anbau von Eukalyptus in Monokulturen?
- ➔ Was passiert langfristig mit dem Boden, der für den Anbau von Eukalyptusplantagen genutzt wird?
- ➔ Was können wir bei uns tun, um die Situation des Eukalyptus und der Menschen, die von diesem Baum leben, nachhaltig zu verbessern? Welche Handlungsmöglichkeiten hat jeder von uns?

Arbeitsauftrag 1:

a. **Lest den Text über euren Baum und verschafft euch einen Überblick über das weiterführende Informationsmaterial.**
b. **Euer Baum ist ein Sorgenkind!**
   Was könntet ihr als Baumpaten an dieser Situation verändern? Diskutiert eure Meinungen mit Hilfe des Informationsmaterials und der Leitfragen in eurer Gruppe!

Zeit zur Vorbereitung: 30 min.

Arbeitsauftrag 2:

a. **Überlegt euch gemeinsam ein Produkt, mit dem ihr auf die Probleme und die Handlungsmöglichkeiten zur Verbesserung der Situation eures Baumes aufmerksam machen könnt!**
b. **Einigt euch auf ein gemeinsames Vorgehen und macht euch zu den einzelnen Ablaufphasen auf dem beiliegenden Arbeitsblatt Notizen!**
c. **Erstellt gemeinsam das Produkt nach den vereinbarten Kriterien!**

Zeit zur Erarbeitung: 60 min.

Arbeitsauftrag 3:

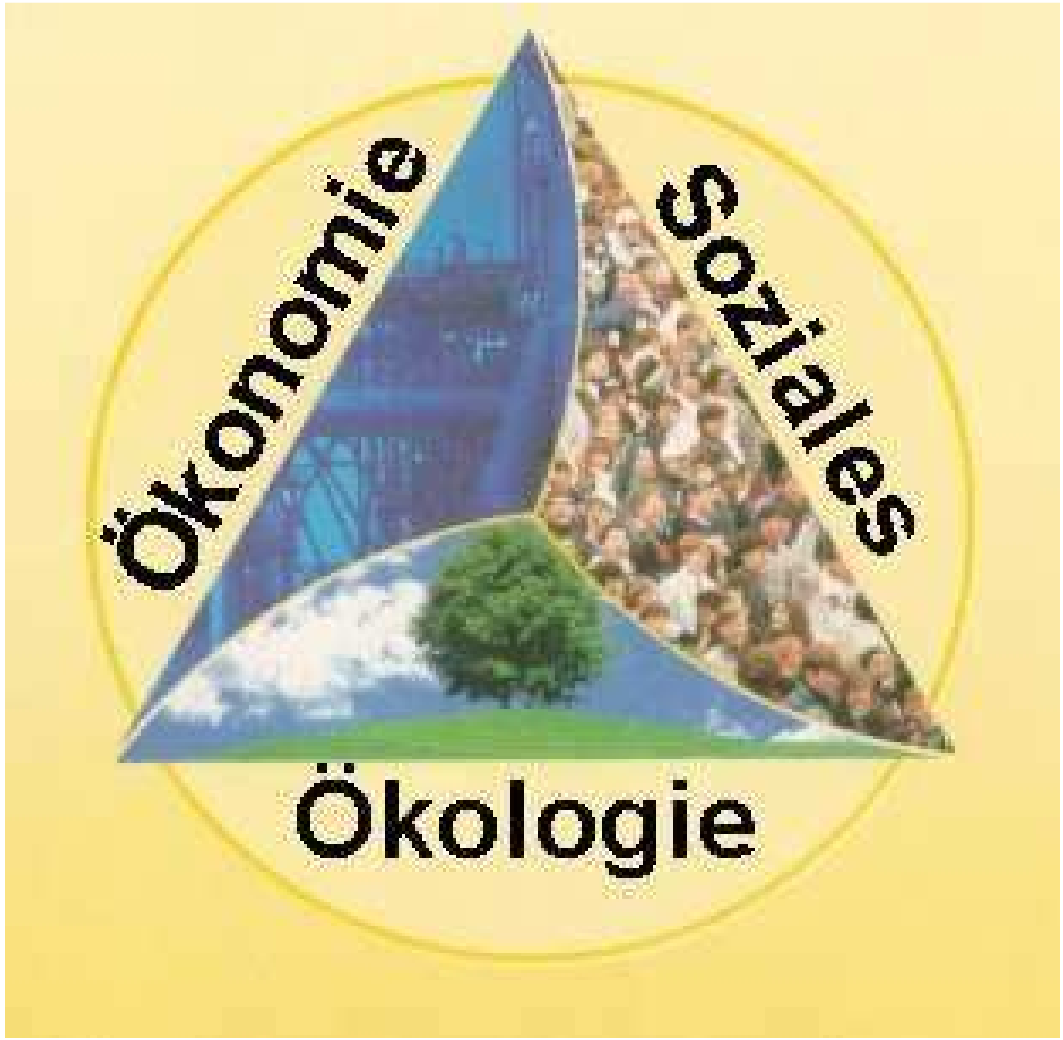
Präsentiert euer Ergebnis vor der Klasse!

Zeit für die Präsentation: 5-10 min.

Meine eigene Definition von Nachhaltigkeit:_____

_____

Zusammenfassend bedeutet nachhaltiges Handeln heute nicht auf Kosten von morgen und hier nicht auf Kosten von dort zu leben.
Das magische Dreieck der Nachhaltigkeit verdeutlicht dass ein ökologisches Gleichgewicht nur erreicht werden kann, wenn parallel ökonomische Sicherheit und soziale Gerechtigkeit gleichrangig angestrebt werden.
Die drei Dimensionen stehen jedoch in einem Spannungsverhältnis, weil zwischen ihnen Interessenkonflikte auftreten können.



Quelle: http://www.agenda21-treffpunkt.de/info/nachhalt.htm

Ein Unterrichtsprojekt von	**Projekttag zur Nachhaltigkeit**	Name:
Alex, Erhan und Jonas	„Was hat Nachhaltigkeit mit mir zu tun?“	Datum:

Planung der Vorgehensweise:

Zielfestlegung

Folgendes Produkt wollen wir in unserer Gruppe erstellen:

_____

Bewertungsphase

1. *Handlungsprodukt:*

Wie gefällt mir das Ergebnis?

Was gibt es für Verbesserungsvorschläge?

2. *Teamarbeit:*

Was hat mir an der Zusammenarbeit gefallen?

Was könnten wir nächstes Mal besser machen?

Planungs- und Entscheidungsphase

Wie wollen wir das Produkt gestalten?

_____

Welche Materialien benötigen wir?

_____

_____

Wer übernimmt welche Aufgaben?

_____

Durchführungsphase

Wie wollen wir nachhaltige Handlungsmöglichkeiten darstellen?

_____

Wie wollen wir unser Vorgehen zeitlich umsetzen?

„Alles was gegen die Natur ist, hat auf die Dauer keinen Bestand."

Charles Darwin

Die Ölpalme

Grünes Gold

Elaeis guineensis

Grünes Gold …

… aus roten Früchten

Das lateinische Wort für Öl, „elaeis", leiten sich vom griechischen Wort für Olive, „elaia", ab. Die Heimat der Ölpalme liegt im westlichen bzw. zentralen Afrika. Seit Mitte des 19. Jahrhunderts wurde die Ölpalme in vielen Kolonien im gesamten tropischen Bereich kultiviert. Hauptanbaugebiete sind heute, neben den Ländern im tropischen Westafrika, vor allem Südostasien und in jüngster Zeit auch in großem Umfang Zentral- und Südamerika.

Die Palme wird bis zu 30 m hoch, Kultursorten in Plantagen erreichen maximal 10 m. Die Schopfkrone hat 40 bis 50 große, widerstandsfähige Fiederblätter. Pro Jahr wachsen kontinuierlich etwa 20 Blätter nach und sterben im zweiten Jahr wieder ab. Die reifen Früchte bilden zusammen bis zu 50 kg schwere Fruchtstände.

Die Ölpalme ist die ertragsreichste Ölpflanze der Welt. Pro Hektar und Jahr können bis zu 7 Tonnen Öl gewonnen werden. Die Weltproduktion von Palmöl betrug 2003/2004 rund 28 Millionen Tonnen. Davon entfallen über 85 % auf Malaysia und Indonesien. Bei der Weltproduktion von pflanzlichen Ölen nimmt Palmöl damit nach Soja den zweiten Platz ein, beim Welthandel mit einem gehandelten Volumen von 19,6 Millionen Tonnen sogar den ersten Platz.

Öl gewinnt man aus verschiedenen Teilen der Frucht. Aus dem besonders ölhaltigen Fruchtfleisch, dem

Mesocarp, gewinnt man das orange gefärbte Palmöl, das vor allem zu Speiseöl und Margarine verarbeitet wird. Aus den getrockneten und aufgebrochenen Kernen (Samen und Samenschalen) gewinnt man ein blassgelbes Öl, das so genannte Palmkernöl, das man z. B. gern für Schokolade und Eiskonfekt verwendet, aber vor allem auch für vielfältige Produkte in der Kosmetik- und Waschmittelindustrie.
Ein weiteres Produkt der Ölpalme genießt besonders in Afrika große lokale Bedeutung: der Palmwein. Für dessen Produktion werden die Blütenstände abgeschnitten. Der austretende, stark zuckerhaltige Pflanzensaft wird dann vergoren.

Grünes Gold

Ölpflanzen sind Pflanzen, die zur Herstellung von Ölen und Fetten genutzt werden. Man kann sie in zwei Hauptgruppen unterteilen:

- Fruchtfleisch-Ölpflanzen (z. B. der Olivenbaum), bei denen das Fett durch Pressen des fetthaltigen Fruchtfleisches gewonnen wird
- Samen-Ölpflanzen (z. B. Soja, Raps und Sonnenblumen), deren Samen durch Pressung und Extraktion das Fett entzogen wird

Schon die Ägypter mischten Olivenöl mit gebranntem Kalk und schmierten damit ihre Wagenräder. Später diente Rapsöl für Beleuchtungszwecke, bevor es vom Petroleum abgelöst wurde. Rapsöl war schließlich auch der Grundstoff für die Seifenherstellung durch die Seifensieder. Heute ist Raps die mit Abstand bedeutendste Ölpflanze in Deutschland.
Ölpflanzen speichern in ihren Samen bzw. Früchten Fette und Öle als Reservestoffe. Die Samen bzw. Früchte werden in der Ölmühle gereinigt, zerkleinert, erhitzt und gepresst. Anschließend wird das Öl extrahiert. Qualität und Verwertungsmöglichkeiten hängen vom Anteil der in den Samen bzw. Früchten enthaltenen verschiedenen Fettsäuren ab. Am bedeutendsten sind dabei die ungesättigten Fettsäuren: Öl-, Linol-, Linolen- und Erucasäure.

Palmöl – Plantage statt Regenwald

Jedes dritte Produkt aus dem Supermarkt enthält Palmöl. Das Geschäft mit Palmöl läuft besonders in Deutschland wie geschmiert. Nach den Niederlanden sind wir bei allen Palmölprodukten der zweitgrößte Importeur in der EU, beim Palmrohöl mit 57 % sogar absoluter Spitzenreiter. Dabei wird das Palmrohöl hauptsächlich in der Lebensmittelindustrie verarbeitet, denn es ist eines der wenigen festen Pflanzenfette, das nicht mehr künstlich gehärtet werden muss. Palmkernöl findet vor allem bei der Herstellung von Kosmetika und Waschmitteln Verwendung. Die aus Palmkernöl gewonnenen Tenside (waschaktive Substanzen) sind in fast allen Waschpulvern und Reinigungsmitteln (auch in Shampoo, Duschgel etc.) enthalten.
Sieht man sich die Bedingungen an, unter denen Palmöl produziert wird, kann man darauf wahrlich nicht stolz sein. [34] Über 80 % der Palmöl-Weltproduktion stammt aus Malaysia und Indonesien. Während Malaysia bereits vor Jahren die meisten Tropenwälder zu Plantagen umgewandelt hat, versucht Indonesien seinen asiatischen Konkurrenten zu überholen – oft auf Kosten der wertvollen Tropenwälder. Seit 1985 hat sich die Fläche der Ölpalmplantagen in Indonesien versechsfacht. Und ein Ende des Wachstums ist nicht abzusehen. Auch andere Tropenländer wie Papua Neuguinea oder Kolumbien wollen vom Palmöl-Boom profitieren und legen neue Plantagen an.
Seit zwei Jahrzehnten wächst der Druck auf die verbleibenden Naturgebiete der Erde durch die Ausweitung des Anbaus nachwachsender Rohstoffe stetig an. Allein in Indonesien sind derzeit 5,6 Millionen

www.wwf.ch; www.wwf.de [34] *www.econautix.de*

Hektar Land mit Ölpalmplantagen bedeckt – Land, auf dem vor wenigen Jahren noch Nashorn und Orang-Utan durch die Regenwälder streiften.
Die Palmölindustrie ist einer der größten Waldvernichter überhaupt. Da Plantagen nur auf vorgeschädigten Flächen angelegt werden dürfen, legen Unternehmen oft Feuer in Naturwäldern. Gegen die Brandstifter wird nur selten etwas unternommen.
Warum ist das so? Informiert euch z. B. beim WWF oder Regenwaldschutzvereinen.

Etwa 100 von 220 Millionen Menschen und ihre Kultur sind in Indonesien zum Überleben auf Wälder angewiesen. Doch die Menschen werden durch die Plantagen ihrer traditionellen Lebensweise beraubt und häufig ohne Entschädigung von ihrem Land vertrieben. Am Palmöl-Boom teilhaben kann die Bevölkerung nur marginal – als Tagelöhner auf den Plantagen oder als Kleinbauern mit eigenen Palmen.
Hinzu kommt, dass Mensch und Natur wegen des enormen Einsatzes von Kunstdünger und Pestiziden in den Ölpalmplantagen geschädigt und die Flüsse verseucht werden.
Ein einziger Hektar Regenwald kann durch die Vermarktung von Früchten, Blättern, Rinde, Federn und anderen Nicht-Holz-Produkten sowie durch die Nutzung von Pflanzen und Tieren zur Eigenversorgung das Überleben von bis zu 1000 Menschen sichern, ohne an Artenvielfalt und Funktion einzubüßen. Nun bedrohen Ölpalm-Monokulturen die Existenz der Landbevölkerung. 670 000 Barrel „Bio"-Treibstoff wurden im Jahr 2005 weltweit täglich produziert – doppelt so viel wie noch 2001.

Ölfeld Regenwald

Leitfragen zum Informationsmaterial und zur Produktplanung

- ➔ Welche Vorteile haben die Menschen in den Herkunftsländern der Ölpalme durch unseren Bedarf an Biodiesel/Biosprit und Kosmetikprodukten?
- ➔ Welche ökologischen Nachteile entstehen durch den Anbau von Ölpalmen in Monokulturen?
- ➔ Was passiert langfristig mit dem Boden, der für den Anbau von Ölpalmenplantagen genutzt wird?
- ➔ Was können wir bei uns tun, um die Situation der Ölpalme und der Menschen, die von diesem Baum leben, nachhaltig zu verbessern? Welche Handlungsmöglichkeiten hat jeder von uns?

Arbeitsauftrag 1:

a. **Lest den Text über euren Baum und verschafft euch einen Überblick über das weiterführende Informationsmaterial.**
b. **Euer Baum ist ein Sorgenkind!**
   Was könntet ihr als Baumpaten an dieser Situation verändern? Diskutiert eure Meinungen mit Hilfe des Informationsmaterials und der Leitfragen in eurer Gruppe!

Zeit zur Vorbereitung: 30 min.

Arbeitsauftrag 2:

a. **Überlegt euch gemeinsam ein Produkt, mit dem ihr auf die Probleme und die Handlungsmöglichkeiten zur Verbesserung der Situation eures Baumes aufmerksam machen könnt!**
b. **Einigt euch auf ein gemeinsames Vorgehen und macht euch zu den einzelnen Ablaufphasen auf dem beiliegenden Arbeitsblatt Notizen!**
c. **Erstellt gemeinsam das Produkt nach den vereinbarten Kriterien!**

Zeit zur Erarbeitung: 60 min.

Arbeitsauftrag 3:

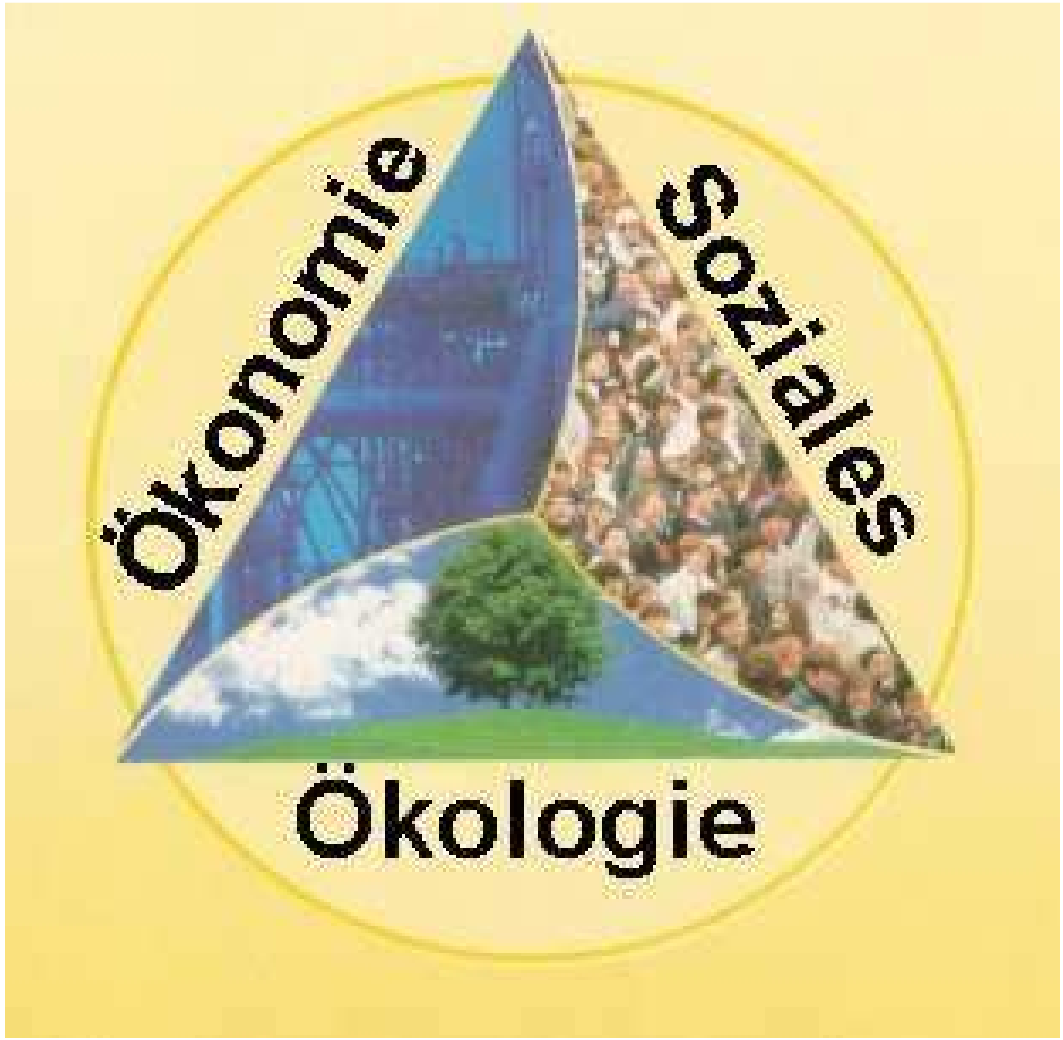
Präsentiert euer Ergebnis vor der Klasse!

Zeit für die Präsentation: 5-10 min.

Meine eigene Definition von Nachhaltigkeit:_____

_____

Zusammenfassend bedeutet nachhaltiges Handeln heute nicht auf Kosten von morgen und hier nicht auf Kosten von dort zu leben.
Das magische Dreieck der Nachhaltigkeit verdeutlicht dass ein ökologisches Gleichgewicht nur erreicht werden kann, wenn parallel ökonomische Sicherheit und soziale Gerechtigkeit gleichrangig angestrebt werden.
Die drei Dimensionen stehen jedoch in einem Spannungsverhältnis, weil zwischen ihnen Interessenkonflikte auftreten können.



Quelle: http://www.agenda21-treffpunkt.de/info/nachhalt.htm

Ein Unterrichtsprojekt von	**Projekttag zur Nachhaltigkeit**	Name:
Alex, Erhan und Jonas	„Was hat Nachhaltigkeit mit mir zu tun?“	Datum:

Planung der Vorgehensweise:

Zielfestlegung

Folgendes Produkt wollen wir in unserer Gruppe erstellen:

_____

Bewertungsphase

1. *Handlungsprodukt:*

Wie gefällt mir das Ergebnis?

Was gibt es für Verbesserungsvorschläge?

2. *Teamarbeit:*

Was hat mir an der Zusammenarbeit gefallen?

Was könnten wir nächstes Mal besser machen?

Planungs- und Entscheidungsphase

Wie wollen wir das Produkt gestalten?

_____

Welche Materialien benötigen wir?

_____

_____

Wer übernimmt welche Aufgaben?

_____

Durchführungsphase

Wie wollen wir nachhaltige Handlungsmöglichkeiten darstellen?

_____

Wie wollen wir unser Vorgehen zeitlich umsetzen?

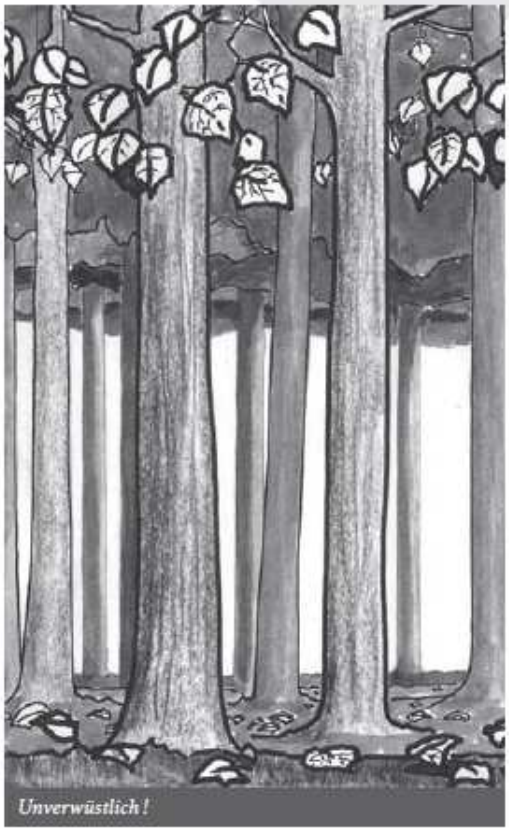
„Weißt du, was ein Wald ist?
Ist ein Wald etwa nur zehntausend Klafter Holz?
Oder ist er eine grüne Menschenfreude?"

Bertold Brecht

Der Teak

Der Teak in Thailand – der Gartenstuhl in Deutschland

Tectona grandis



Unverwüstlich!

Der Teakbaum gehört zur Familie der Eisenkrautgewächse. Er wird bis zu 50 Meter hoch und sein Stamm erreicht einen Durchmesser von 40 bis 100 cm. Die Blätter des Teaks sind elliptisch und zwischen 30 bis 60 cm lang. Ursprünglich kommt der Teak nur in Indien, Thailand, Myanmar und Laos vor, doch bereits vor ungefähr 500 Jahren wurde er auf Java, Indonesien, eingeführt. Teak wird großflächig in Plantagen angebaut, besonders in Asien, wo etwa 90 % aller Teakplantagen zu finden sind. Teak ist eines der wertvollsten Hölzer. Es wird äußerst geschätzt wegen seiner Härte, Strapazierfähigkeit, Haltbarkeit, Witterungsbeständigkeit, aber auch wegen seiner Schönheit. Aufgrund der großen natürlichen

Haltbarkeit ist Teak ein gern benutztes Konstruktionsholz für den Innen- und Außenbereich. Es wird z. B. im Schiffbau verwendet sowie für die Herstellung von Parkettböden, Treppen, Fenstern und Türen oder bei Furnieren für den Möbelbau.

„Der Teakbaum" – Herr Chaimongkhon aus Thailand berichtet:

Ich möchte etwas über den bei uns in Thailand ganz besonders geschätzten Baum, den Teakbaum, berichten. Der Teakbaum ist schon sehr lange in Thailand beheimatet. Das Holz des Teakbaumes, das Teakholz, gilt bei uns nicht als Hartholz, so wie z. B. das Eisenholz. Das Eisenholz ist so hart, dass man keinen Nagel hineinschlagen kann. Teakholz dagegen lässt sich sehr gut bearbeiten. Außerdem nimmt es kein Wasser auf und ist darum resistent gegen Fäulnis. Daher wird es von uns Thais zu vielerlei Zwecken eingesetzt.

Es ist durch die Regierung strengstens verboten, Teakbäume im Wald zu fällen, selbst um Gebrauchsgegenstände für den Hausbedarf, wie z. B. Schalen und Schüsseln, herzustellen. Früher war es sogar verboten, die Blätter zum Aufbewahren von Salz oder Pfefferschoten zu benutzen. Bis vor ungefähr 60 Jahren hat der Staat die Konzessionen zum Schlagen von Teakholz allein an Britische Holzfirmen vergeben. Um das Holz aus dem Urwald zu transportieren, wurde damals extra eine Eisenbahnlinie gebaut.

Den Teakbaum kann man an seinen großen Blättern erkennen. Sie sind rund und sehr groß mit einem Durchmesser von einem bis zwei Fuß (ca. 30 – 60 cm). Der Teakbaum wächst sehr schnell und wird ein sehr großer Baum. Er hat weiße Blüten, die im August und September blühen. Die Reisbauern beobachten die Teakholzbäume in der Reispflanzzeit sehr genau. Wenn die Teakbäume zu blühen beginnen, dann ist es ein Zeichen dafür, dass es zu spät ist, um in diesem Jahr noch Reis zu pflanzen.

Überall in Nordthailand wächst der Teakbaum, im Flachland und auch auf den Bergen, wenn sie nicht allzu hoch sind. Er kann Sonne aushalten und auch dem Feuer widerstehen. Wenn Waldbrände ausbrechen, verbrennt der Teakbaum nicht und durch den Brand können die Samen des Teakbaumes leichter keimen.

Der Teakbaum ist ein Baum, den jeder nutzen will. Denn wenn man ihn mit anderen Bäumen vergleicht, dann ist er wie der Schatz des Waldes. Für uns Menschen hat der Baum eine große Bedeutung, denn er kann vielfältig verwendet werden.

- Das Holz wird im Hausbau für Säulen, Bohlen und Bretter genutzt, besonders auch für den Bau von Türen und Fenstern.
- Für Holzschnitzereien ist es ganz hervorragend geeignet, z. B. für Figuren von Menschen und Tieren, aber auch für Verzierungen an Tischen, Schränken und anderen Möbeln.
- Aus dem Holz werden Holzräder für Ochsenkarren gebaut.
- Dachschindeln aus Teakholz waren früher sehr verbreitet und auch heute findet man sie noch. Da das Teakholz kein Wasser aufnimmt, sondern durch das Öl im Holz das Wasser abweist, sind die Dachziegel sehr dauerhaft. 50 Jahre sind für Teak-Dachziegel kein Alter.
- Seine Blätter werden zum Aufbewahren von Salz und von Pfefferschoten verwendet.

Das Teakholz ist ein Holz, das gegen Holzwürmer resistent ist. Man kann es eingraben und nach vielen Jahrzehnten wieder unversehrt ausgraben. Es eignet sich gut als Feuerholz, da es sich selbst in der Regenzeit nicht voll Wasser saugt. Und obwohl der Teakbaum bei Waldbränden den Flammen widerstehen kann, so ist doch sein Holz brennbar. Wenn wegen der hohen Feuchtigkeit andere Hölzer nicht mehr brennen, dann kann man immer noch das Teakholz benutzen, um ein Feuer zu entfachen.

Herr Mohk Chaimongkhon ist 70 Jahre alt und wohnt in Phayao in Thailand.

Was in einem Gartenstuhl steckt [25]

Teak ist eine der wichtigsten Nutzholzarten der Welt. Gartenmöbel aus Teak – in jedem Baumarkt, bei jedem Möbelhändler in Deutschland sind sie zu finden. Eine große Quelle für Tropenholz-Möbel in Deutschland ist die indonesische Insel Java. Dort verarbeiten Fabriken und Manufakturen zum einen Teakholz, zum anderen billigere Hölzer wie „Nyatoh" und „Bangkirai". Diese stammen vor allem aus Sumatra und Borneo, wo in Folge der Waldplünderung nun bald jedes Jahr verheerende Feuer und Flutkatastrophen ein Desaster verursachen. Für die Landwirtschaft und zur Anlage der Teakplantagen

Holz aus Thailand – Stuhl in Deutschland

wurden die Regenwälder der Insel Java weitgehend gerodet. Heute gehört Java zu den waldärmsten Regionen Südostasiens: Nur noch 7 % der Insel sind bewaldet. Weitere 14 % von Java bedecken Holzplantagen mit überwiegend Teak (11 000 km^2). Derzeit werden die Teakplantagen Javas entgegen der vorgesehenen Wachstumszyklen von 60–80 Jahren vorzeitig im Kahlschlag geplündert. Ursache sind die desolate wirtschaftliche Lage Indonesiens und die anhaltend hohe Nachfrage nach Teak. Damit ist die Plantagenwirtschaft auf Java selbst unter ökonomischen Gesichtspunkten nicht mehr nachhaltig: Es wird mehr Holz eingeschlagen, als im selben Zeitraum nachwächst. Weil an vielen Stellen die Teakplantagen ganz verschwunden oder vollkommen degradiert sind, kommt es zu Umweltkatastrophen wie Erdrutschen und Überschwemmungen.

[25] *www. robinwood.de; www.regenwald.org*

Ein Siegel für den Wald: FSC

Einem Stuhl, einem Besenstiel oder einem Blatt Papier ist nicht anzusehen, wo und wie das Holz gewonnen wurde. Aus diesem Grund haben 1993 engagierte Unternehmen der Forst- und Holzwirtschaft, betroffene Volksgruppen und Umweltorganisationen den Forest Stewardship Council (FSC) gegründet. Das Ziel des Weltforst-Rates ist es, weltweite Prinzipien zu definieren, nach denen Wälder bewirtschaftet und durch eine naturschonende Nutzung ihres Holzes gerettet werden können. FSC ist das einzige weltweit gültige und für Konsumentinnen und Konsumenten glaubwürdige Holzsiegel. Es steht für eine naturnahe und sozialverträgliche Waldbewirtschaftung und Holznutzung, die kontinuierlich überprüft wird und sich langfristig rechnet – für die einheimische Bevölkerung, Produzenten, Verbraucher und die Natur. Das Zertifikat soll garantieren, dass bei der Holzernte:

1. die ökologischen Funktionen der Wälder wie Wasserhaushalt, Regenerationsfähigkeit oder biologische Vielfalt erhalten bleiben (kein Kahlschlag, Verzicht auf Pestizide, Erhaltung der Artenvielfalt),
2. nationales Gesetz und traditionelle Rechte beachtet werden (die gesetzlichen Rechte und Gewohnheitsrechte der indigenen Bevölkerung (Ureinwohner) werden anerkannt und respektiert, z. B. ihre Ländereien, Territorien und Ressourcen zu besitzen, zu nutzen und zu bewirtschaften; die Bewirtschaftung des Waldes soll die Lebenssituation der Waldarbeiter und lokalen Gemeinden erhalten oder verbessern)
3. effizient gewirtschaftet, z. B. kein Holz verschwendet wird.

Und so erkennt man FSC-geprüfte Produkte:

Auch Holzplantagen können ausgezeichnet werden, wenn sie diesen Standards entsprechen und zum Schutz von Wäldern beitragen.

Ein Unterrichtsprojekt von Alex, Erhan und Jonas	**Projekttag zur Nachhaltigkeit** Arbeitsauftrag für die Teak-Paten	**TEAK**

Leitfragen zum Informationsmaterial und zur Produktplanung

- ➔ Welche Vorteile haben die Menschen in Thailand und anderen Herkunftsländern des Teakbaumes durch unseren Bedarf an Holz – besonders Gartenmöbel?
- ➔ Welche ökologischen Nachteile entstehen durch Teakplantagen?
- ➔ Welche Nachteile entstehen für die Menschen in den Herkunftsländern, wenn wir kein Tropenholz mehr einführen und kaufen würden?
- ➔ Was können wir bei uns tun, um die Situation des Teakbaumes und der Menschen, die von diesem Baum leben, nachhaltig zu verbessern? Welche Handlungsmöglichkeiten hat jeder von uns?

Arbeitsauftrag 1:

a. **Lest den Text über euren Baum und verschafft euch einen Überblick über das weiterführende Informationsmaterial.**
b. **Euer Baum ist ein Sorgenkind!**
   Was könntet ihr als Baumpaten an dieser Situation verändern? Diskutiert eure Meinungen mit Hilfe des Informationsmaterials und der Leitfragen in eurer Gruppe!

Zeit zur Vorbereitung: 30 min.

Arbeitsauftrag 2:

a. **Überlegt euch gemeinsam ein Produkt, mit dem ihr auf die Probleme und die Handlungsmöglichkeiten zur Verbesserung der Situation eures Baumes aufmerksam machen könnt!**
b. **Einigt euch auf ein gemeinsames Vorgehen und macht euch zu den einzelnen Ablaufphasen auf dem beiliegenden Arbeitsblatt Notizen!**
c. **Erstellt gemeinsam das Produkt nach den vereinbarten Kriterien!**

Zeit zur Erarbeitung: 60 min.

Arbeitsauftrag 3:

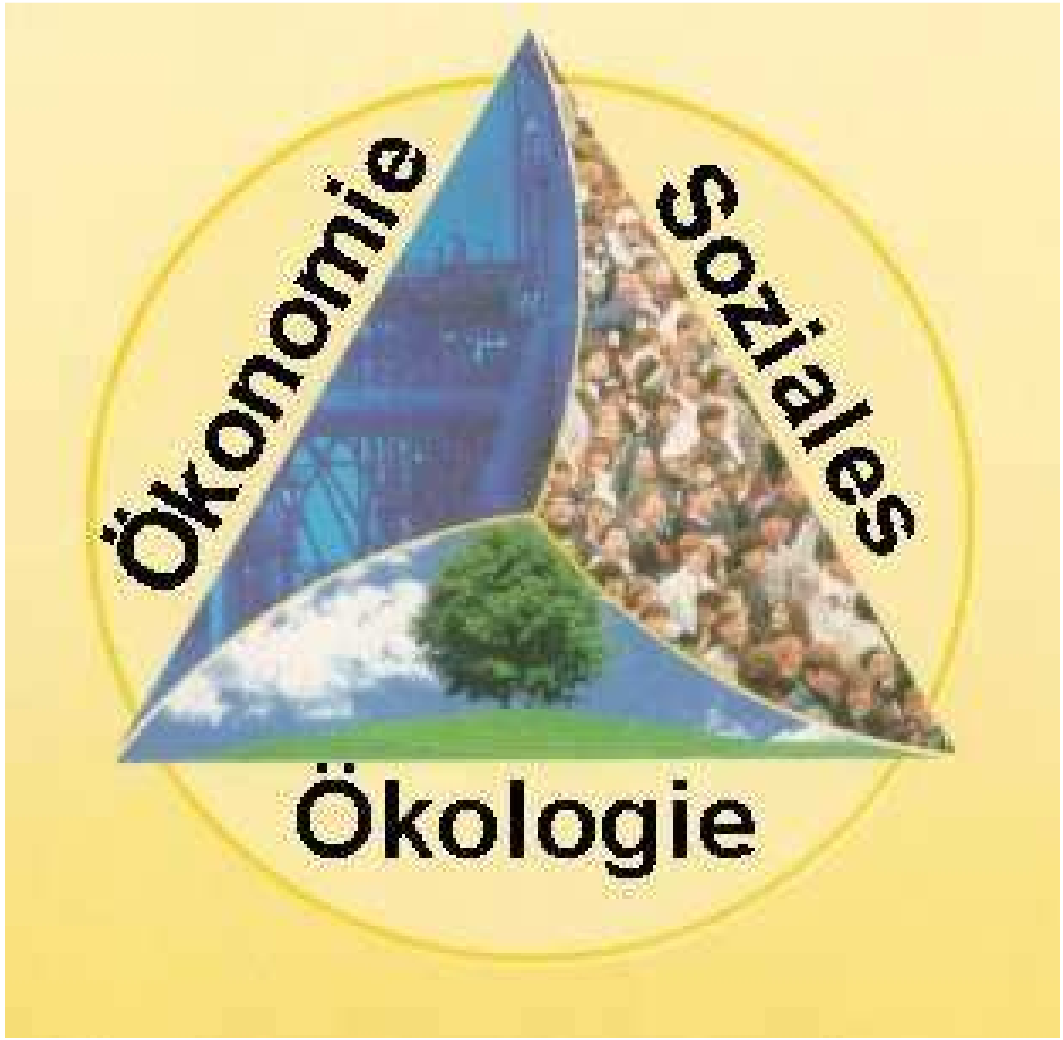
Präsentiert euer Ergebnis vor der Klasse!

Zeit für die Präsentation: 5-10 min.

Meine eigene Definition von Nachhaltigkeit:_____

_____

Zusammenfassend bedeutet nachhaltiges Handeln heute nicht auf Kosten von morgen und hier nicht auf Kosten von dort zu leben.
Das magische Dreieck der Nachhaltigkeit verdeutlicht dass ein ökologisches Gleichgewicht nur erreicht werden kann, wenn parallel ökonomische Sicherheit und soziale Gerechtigkeit gleichrangig angestrebt werden.
Die drei Dimensionen stehen jedoch in einem Spannungsverhältnis, weil zwischen ihnen Interessenkonflikte auftreten können.



Quelle: http://www.agenda21-treffpunkt.de/info/nachhalt.htm

Ein Unterrichtsprojekt von Alex, Erhan und Jonas	**Projekttag zur Nachhaltigkeit**	Name:
	„Was hat Nachhaltigkeit mit mir zu tun?“	Datum:

Planung der Vorgehensweise:

Zielfestlegung

Folgendes Produkt wollen wir in unserer Gruppe erstellen:

_____

Bewertungsphase

1. *Handlungsprodukt:*

Wie gefällt mir das Ergebnis?

Was gibt es für Verbesserungsvorschläge?

2. *Teamarbeit:*

Was hat mir an der Zusammenarbeit gefallen?

Was könnten wir nächstes Mal besser machen?

Planungs- und Entscheidungsphase

Wie wollen wir das Produkt gestalten?

Welche Materialien benötigen wir?

Wer übernimmt welche Aufgaben?

Durchführungsphase

Wie wollen wir nachhaltige Handlungsmöglichkeiten darstellen?

Wie wollen wir unser Vorgehen zeitlich umsetzen?

Auf dem Holzweg?!

Forstplantagen in Mosambik

Impressum:

Auf dem Holzweg!? – Forstplantagen in Mosambik

Autorin: Monika Orlowski
Redaktion: Tabea Behnisch, Lennart Happe, Marianne Koch, Monika Nolle und Peter Steudtner

Gestaltung: Gregor Zielke

Fotos: Peter Steudtner / panphotos.org

Herausgeber:
KoordinierungsKreis Mosambik e.V.
August-Bebel-Str. 16–18
33602 Bielefeld
Tel: +49 (0) 521 12 47 42
Fax: +40 (0) 521 64 975
kkm@kkmosambik.de
www.kkmosambik.de

Bielefeld, Dezember 2015

Für den Inhalt der Publikation ist allein der Koordinierungs-Kreis Mosambik e.V. verantwortlich, die hier dargestellten Positionen geben nicht den Standpunkt von Engagement Global gGmbH und dem Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung wieder.

Gefördert aus Mitteln des Kirchlichen Entwicklungsdienstes durch Brot für die Welt – Evangelischer Entwicklungsdienst

Brot für die Welt

Gefördert von ENGAGEMENT GLOBAL im Auftrag des BMZ

BMZ Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

Inhalt

0. Zusammenfassung 4

1. Einführung 5

2. Grossprojekte für Forst-Monokulturen in Mosambik 6

3. Die InvestorInnen 8

4. Neuere Entwicklungen 10

5. Hoffnungen und Enttäuschungen: Auswirkungen auf die lokale Bevölkerung 16

Abkürzungsverzeichnis 22

Literaturangaben 23

Zusammenfassung

Die vorliegende Studie beschäftigt sich mit Megaprojekten in Mosambik im Bereich der Forstwirtschaft. Sie beleuchtet die Struktur, die Finanzierung sowie die realisierten und geplanten Aktivitäten der beteiligten Firmen. Außerdem beschreibt sie die bisher bekannt gewordenen Auswirkungen auf die lokale Bevölkerung (Schaffung von Arbeitsplätzen und Infrastruktur, Landraub, Umweltschäden).

In Zentral- und Nordmosambik wird von verschiedenen InverstorInnen bereits mehr als eine Million Hektar Land beansprucht. Bei den Flächen handelt es sich größtenteils um traditionell genutztes Farmland, aber auch um noch bestehende Naturwälder.

Die beiden größten im Bereich Forstwirtschaft aktiven Unternehmen in Mosambik sind Green Resources (GR) und Portucel. Im Mai 2014 hat Green Resources den Global Solidarity Forest Fund (GSFF) übernommen und dadurch auch Chikweti Forests de Niassa, Tectona Forests of Zambezia, Ntacua Florestas de Zambezia und Florestal de Messangulo in Niassa.

Portucel plant ein integriertes Forstprojekt mit Forstplantagen, Zellulose- und Papierproduktion und Biomasse-Kraftwerk(e) (Kapazität je 50 Megawatt). Dieses Projekt wird von der Regierung Mosambiks stark unterstützt. Portucel nahm im September 2015 die größte Baumschule Afrikas, mit einer vorläufigen Kapazität von 12 Mio. Setzlingen pro Jahr für die Plantagen in Manica und Zambezia, in Betrieb. Die Kapazität könnte bis 2016 auf das Doppelte erhöht werden, was den enormen Expansionsbedarf der Plantagen in der Zukunft veranschaulicht. Der mosambikanische Präsident Filipe Nyusi bekräftigte im September 2015, dass bereits 365.000 ha in Manica und Zambezia für Eukalyptusplantagen für Portucel zur Verfügung stünden.

Hinsichtlich der Schaffung von Arbeitsplätzen profitiert die lokale Bevölkerung kaum von diesen Forstprojekten, und vor allem deutlich weniger als den traditionellen Gemeindevorstehern (régulos) versprochen wird, um im Vorfeld für die Akzeptanz der Projekte zu werben. Forstplantagen brauchen in der Aufbauphase eine erhebliche Zahl von SaisonarbeiterInnen, mittelfristig sind sie aber wenig personalintensiv. Zusätzlich liegen Aussagen über unzumutbare Arbeitsstandards vor, wie ungenügende Sicherheitsstandards, Verschleppung der Lohnauszahlung oder Transportprobleme. Hier werden von den InvestorInnen Versprechungen gemacht, die später weder eingehalten noch von der Politik eingefordert werden. Ähnlich verhält es sich mit Infrastrukturmaßnahmen: diese wurden bislang blumig, aber nicht rechtsverbindlich angekündigt und nur teilweise umgesetzt.

Der Landraub für die bislang existierenden Forst-Monokulturen ist bereits deutlich: Untersuchungen zeigen zahlreiche Fälle von unrechtmäßiger Landaneignung, fehlenden Gemeindekonsultationen und in Einzelfällen auch Vertreibungen. So hat laut einer Untersuchung vom mosambikanischen Landwirtschaftsministerium und der nationalen Direktion für Land und Forstwirtschaft (DNTF) 2010 das Unternehmen Chikweti in Niassa illegal eine Fläche von 32.000 ha bepflanzt. Rechtswidriges Verhalten der InvestorInnen wurde bislang in keinem Fall geahndet. Dadurch ist die Nahrungssicherheit der lokalen Bevölkerung akut gefährdet. Forstplantagen sind Monokulturen und stellen damit keinen eigenen Naturraum von ökologischem Wert dar. Vielmehr verursachen sie zahlreiche Umweltschäden. Diese sind in Mosambik bislang erst punktuell beobachtet worden, da die meisten Umweltschäden erst nach mehreren Jahren auftreten. Aus den Erfahrungen mit Eukalyptus- und Pinien-Plantagen in anderen Ländern ist bekannt:

- Absinken des Grundwasserspiegels durch den hohen Wasserverbrauch schnellwachsender Baumarten
- Austrocknung von Brunnen
- Verunreinigung des Grundwassers durch Düngemittel, Herbizide und Pestizide wie Glyphosat
- Verlust der Biodiversität, Degradierung von Böden, Erosionsanfälligkeit

Darüber hinaus sind für die Plantagen bereits teilweise Naturwälder vernichtet worden.

Green Resources ist nach eigenen Angaben eines der ersten Unternehmen weltweit, das im Rahmen des Emissionshandels (Carbon Trade) Zertifikate verkauft und daraus Einnahmen erwirtschaftet. Außerdem sind die meisten ihrer Plantagen inzwischen FSC zertifiziert. Dieses Labeling von hochgradig umweltschädlichen Monokulturen als nachhaltige Produkte halten wir für irreführend.

Insgesamt ist zu beobachten, dass die Megaprojekte das Recht der lokalen Bevölkerungen auf Land und auf Nahrung verletzen. Irreversible Umweltschäden sind absehbar. Diese Auswirkungen werden sich durch die geplante Ausdehnung der Flächen vervielfachen. Insofern halten die Projekte nicht die öffentlich gemachten Versprechen von lokaler und regionaler Entwicklung und der Bekämpfung von Armut. Dieser Widerspruch wird in den mosambikanischen Medien zur Zeit sehr wenig aufgegriffen. Dadurch wird es den InvestorInnen möglich, abseits von politischer oder medialer kritischer Kontrolle die Projekte gemäß ihren Interessen umzusetzen.

Einführung

Im Rahmen der vorliegenden Studie werden die Aktivitäten des norwegischen Unternehmens Green Resources in Mosambik untersucht.

Während der Recherchen stellte sich heraus, dass es sinnvoll ist, auch andere große InvestorInnen im Bereich Forstplantagen in Mosambik in die Studie mit aufzunehmen, da die Planungen und die Aktivitäten von Green Resources auch von den Konkurrenten beeinflusst werden. Deutlich wurde das z.B. im Mai 2014, als Green Resources mit einem der anderen InvestorInnen fusionierte.

In Kapitel 2 wird eine Bestandsaufnahme der bis dato bekannten größeren Projekte im Bereich Forstplantagen gemacht. Maßgebliche Quellen sind die vom World Rainforest Movement (WRM) herausgegebene Studie „O avanço das monoculturas de árvores“ von W. Overbeek (2010), „The Human Rights Impacts of Tree Plantations in Niassa Province, Mozambique“ von FIAN International (2012) und „Os Senhores da Terra“ von JA und UNAC (2011).

In Kapitel 3 wird, soweit bekannt, auf die InvestorInnen, die hinter den Projekten stehen, eingegangen und auf deren Verbindung zu Geberländern, die teilweise ebenfalls über ihre Entwicklungshilfeorganisationen die Forstprojekte unterstützen.

Kapitel 4 gibt Auskunft über die neueren Entwicklungen, Zusammenschlüsse von Unternehmen und die weitere Ausdehnung der Projekte. Quellen sind Studien, Presse- und Newslettermitteilungen, sowie Auskünfte verschiedener NGOs, die in den Provinzen die Aktivitäten der InvestorInnen beobachten und die lokale Bevölkerung bei Landkonflikten unterstützen.

In Kapitel 5 werden die bisher dokumentierten Auswirkungen der Forst-Monokulturen auf die lokalen Gemeinden untersucht und die positiven Auswirkungen (Schaffung von Arbeitsplätzen) und negativen Folgen (Landraub, Umweltschäden) werden gegenüber gestellt.

Gemeindeversammlung in Mutapua, Nampula: "Keines der Versprechen von Lurio Green Resources wurde bislang eingehalten. Aber die Plantagen sind da."

Grossprojekte für Forst-Monokulturen in Mosambik

Da die weltweite Nachfrage nach Holz für Papier, andere Zelluloseprodukte und in zunehmendem Maße auch zur Energiegewinnung ständig zunimmt, steigt die Fläche der Forst-Monokulturen rasant an. Nach Schätzungen der FAO hat die Fläche für Plantagen im globalen Süden zwischen 1990 und 2012 von 95 Mio. ha auf 153 Mio. ha zugenommen, eine Steigerung von mehr als 50 % (FAO 2012). Dieser Trend erreichte vor ungefähr zehn Jahren auch Mosambik.

Laut der von World Rainforest Movemment (WRM) 2010 veröffentlichten Studie "O avanço das monoculturas de árvores em Moçambique" von W. Overbeek gibt es 2009 bereits mehrere Großprojekte für Forstplantagen in den Provinzen Nampula, Niassa, Zambezia und Manica. Allerdings lagen zum Zeitpunkt der Studie noch nicht für alle die endgültigen Genehmigungen (DUATs) der Zentral- und Provinzregierungen vor. Laut FAO (2012) gab es in Mosambik 2010 schätzungsweise 62.000 ha Forstplantagen, hauptsächlich Eukalyptus und Pinie (das englische Wort pine entspricht im dt. Sprachgebrauch Kiefer oder Pinie). Dies ist aber nur ein sehr geringer Teil dessen, was in Zukunft geplant ist. Da die Regierung im Rahmen ihrer verschiedenen Entwicklungsstrategien auf GroßinvestorInnen für die Land- und Forstwirtschaft setzt und besonders für Zentral- und Nordmosambik bei ausländischen InvestorInnen um Investitionen in Forstplantagen wirbt, werden noch Millionen Hektar hinzukommen.

Folgende Großprojekte im Bereich Forst-Monokulturen sind durch vorliegende Studien und Pressemitteilungen bekannt:

Manica und Sofala

Industriais Florestais de Manica (Ifloma): gehört seit 2004 zu 80 % der südafrikanischen Komatiland Forests Pty. und zu 20 % dem mosambikanischen Staat (staatl. Holding IGEPE). Ifloma produziert vor allem für den heimischen und südafrikanischen Markt. Sie betreiben ein Sägewerk in Messica und verkaufen imprägnierte Rundhölzer (Bauholz). Seit 2010 existieren auf 10.000 ha insgesamt drei Plantagen, die mit Eukalyptus und Pinien bepflanzt sind.[1] Das Unternehmen beschäftigt ca. 700 ArbeiterInnen. Laut Presseberichten vom Juli 2012 plant Ifloma in Manica und Sofala eine Ausdehnung auf 73.000 ha, um eine geplante Papierfabrik in Beira zu beliefern. Laut Presseberichten sollten 2012 bereits 32.000 ha gepflanzt sein.[2]

Zambezia und Manica

Der portugiesische Papierhersteller Portucel will über seine mosambikanische Tochtergesellschaft Portucel Moçambique ca. 200.000 ha Pinien- und Eukalyptusplantagen für ein in Mosambik geplantes Zellulosewerk anlegen. Das Projekt wurde im Umfang inzwischen auf 360.000 ha erweitert (siehe Kapitel 4).

Zambezia

Tectona Forests of Zambezia: eine vorläufige Genehmigung (DUAT) über 20.000 ha für die Anpflanzung einer Teakplantage wird 2011 vom Ministerrat erteilt; 70 % des Holzes sollen für den Export bestimmt sein, 30 % für den lokalen Markt. Das Investitionsvolumen beträgt ca. 100 Mio. US$, davon 10 Mio. für Infrastrukturmaßnahmen. (Investor: GSFF 90 % und als lokaler Partner die Diözese Nampula 10 %)[3].

Natacua Florestas de Zambezia: gegründet 2008, geplant: 35.000 ha Eukalyptus und Kiefernplantagen (GSFF) (Overbeek 2010); ein Antrag auf eine Flächenerweiterung auf insgesamt 70.000 ha wurde 2011 gestellt.

Nampula

Lurio Green Resources (LGR), mosambikanische Tochtergesellschaft der norwegischen Aktiengesellschaft Green Resources (GR), wurde Ende 2009 eine Konzession auf 50 Jahre über 126.000 ha zum Anbau von Eukalyptus erteilt. Bis zur Saison 2013/14 wurden bereits 3.000 ha gepflanzt. Zunächst sollen Hackschnitzel, Holzpellets, aber auch Bauholz für den lokalen Markt produziert werden. Zu einem späteren Zeitpunkt ist auch ein Zellulosewerk geplant. Investitionsvolumen: 2,2 Mrd. US$. Green Resources gibt an, dass 11.500 Jobs geschaffen und Schulen, Gesundheitsposten und weitere Infrastruktur für die lokale Bevölkerung gebaut werden sollen.[4] (zu LGR siehe auch Kapitel 3, InvestorInnen)

Niassa

Niassa als größte Provinz Mosambiks (129.000 km²) und gleichzeitig mit geringster EinwohnerInnendichte, relativ guten Böden und Niederschlägen wird von der Regierung bei potentiellen InvestorInnen als am besten geeignet für Baum-Monokulturen angepriesen. Man erhofft sich für die abgelegene Provinz, die nur über relativ schlechte Straßen an den Rest des Landes angebunden ist, die Entwicklung einer besseren Infrastruktur und auch die Schaffung von Arbeitsplätzen.

Die ersten Monokulturen wurden in kleinem Rahmen versuchsweise bereits 2005 angepflanzt, aber erst seit 2007 in größerem Stil. Angeblich stammt die ursprüngliche Idee für Forstplantagen in Niassa von einem in der Provinz ansässigen anglikanischen Priester, der im Ausland

1 http://www.komatilandforests.co.za

2 Club of Mozambique: "Forestry company plans to invest US$348 Million in Mozambique", 02.07.2012

3 http://www.macauhub.com.mo/en/2011/10/10/mozambique%E2%80%99s-government-authorises-forestry-project-in-zambezia-province/

4 http://www.greenresources.no/Plantations/Mozambique/Lurio.aspx

um Unterstützung für seine Idee warb. Damit ist das Engagement der norwegischen und schwedischen Kirchen und der Diözese von Niassa in den Forstprojekten zu erklären (Overbeek 2010).

Rolle der Malonda Foundation in Niassa

Von der mosambikanischen Regierung wurde 2005 die Malonda Foundation in Niassa gegründet, die von der staatlichen schwedischen Entwicklungshilfeorganisation SIDA finanziell unterstützt wurde. Die Stiftung untersteht IGEPE (Institut für das Management von staatlichen Holdings) und soll Investitionen in der Provinz im Bereich Forstplantagen, Landwirtschaft, Wildlife/Tourismus und Mikrokredite für die Landwirtschaft unterstützen. Die Malonda Foundation betreibt außerdem auf 800 ha eine eigene Pinien- und Eukalyptusplantage im Lichinga-Distrikt mit dazugehöriger Baumschule; diese Fläche soll auf 1000 ha ausgedehnt werden und hat laut der Malonda Foundation Versuchscharakter.

Die Stiftung hat bis Ende 2009 folgende Firmen bei der Implementierung ihrer Projekte im Forstsektor in Niassa unterstützt und als „Partnerorganisationen“ unter ihrem Dach zusammengeschlossen:

New Forests Malonda: das britische Unternehmen New Forests, das auch Plantagen in Uganda, Tansania und Ruanda betreibt, unterhält eine Konzession über 10.000 ha Eukalyptus (Anteil 80 %, 20 % mosambikanische Teilhaber).[5]

Malonda Tree Farms (gehört zu 80 % Green Resources, 20 % der Malonda Foundation), von insgesamt 60.000 ha Konzession sollen 24.000 ha für Forstplantagen genutzt werden und auf 36.000 ha sollen Naturwälder konserviert werden.

Florestas de Niassa gehört der Rift Valley Corporation, einem agro-industriellen Unternehmen aus Simbabwe, das in Simbabwe, Tansania und Mosambik in den Bereichen Tee, Tabak, Bananen und Forstwirtschaft investiert. Florestas de Niassa plant 120.000 ha Pinien- und Eukalyptusplantagen in Niassa für Zellulose und Bauholz für den lokalen, regionalen und internationalen Markt. Bis November 2013 wurden 750 Arbeitsplätze geschaffen.[6]

5 http://www.clubofmozambique.com/solutions1/sectionnews.php?secao=business&id=16145&tipo=one

6 http://www.riftvalley.com/florestas-de-niassa/

Alle drei Unternehmen zusammen haben bis 2009 nach Informationen der Malonda Foundation ca. 15.000 ha bepflanzt.

Die Malonda Foundation geht davon aus, dass insgesamt 2,4 Mio. ha (18,6 % der gesamten Fläche Niassas) potentiell für Forstplantagen geeignet sind.

Chikweti Forests of Niassa: Ein weiteres großes Projekt in Niassa (nicht Teil der Malonda Foundation Partnerschaft) ist Chikweti Forests of Niassa (Investor GSFF, siehe unten). Die beantragte Konzession beläuft sich auf 140.000 ha, davon sollen 68.500 ha Forstplantagen angelegt werden. Ein weiteres Projekt von GSFF ist Florestal de Messangulo, hier wurde eine Konzession über 34.000 ha beantragt, von denen 17.000 ha als Forstplantagen bewirtschaftet werden sollen.

Malonda Foundation, GSFF und GR streben eine FSC Zertifizierung für ihre Plantagen an und wollen über CDM (Clean Development Mechanism) Projekte in den Emissionshandel einsteigen.

Schweden stellt Unterstützung der Malonda Foundation ein

Im Juni 2013 stellt SIDA (Swedish International Development Cooperation Agency) jede weitere Unterstützung für die Malonda Foundation ein. Als Grund werden Geldunterschlagung und Scheckfälschungen im Büro von Niassa von mindestens 32.000 US$ angegeben, die von SIDA und der zuständigen Auditgesellschaft KPMG Ende 2012 aufgedeckt worden waren. Die Stiftung hatte ab 2010 mit der Umsetzung eines Strategieplanes begonnen, der mit 9 Mio. US$ budgetiert war und der von SIDA finanziert wurde. Bis zur Einstellung der Unterstützung war bereits die Hälfte des Budgets ausgezahlt worden. Laut der Wochenzeitung Savana waren Resultate der Arbeit von Malonda in der Provinz jedoch nicht wirklich sichtbar. Die schwedische Botschafterin drückte sich in ihrer Stellungnahme ungewöhnlich deutlich aus und sprach von mangelnder Transparenz und einem hohen Risiko, dass die Gelder nicht entsprechend der Vereinbarungen eingesetzt wurden. Dies lasse sich mit der schwedischen Entwicklungspolitik, die zur Armutsreduzierung und nicht zur illegalen Bereicherung einzelner Personen gedacht sei, nicht vereinbaren. Die Vorsitzende von IGEPE, der die Malonda Foundation untersteht, bestätigte den Betrugsvorwurf, zeigte sich aber optimistisch, dass andere Partner gefunden werden könnten, die Malonda in Zukunft unterstützen würden. Falls das nicht der Fall sei, müsste Geld aus dem Staatshaushalt beantragt werden.[1]

Anmerkung: Schon lange ist bekannt, dass die meisten unter IGEPE operierenden Unternehmen unprofitabel und marode sind und den Staatshaushalt erheblich belasten. Im August 2015 gibt IGEPE bekannt, dass 68 der insgesamt 113 Gesellschaften auf dem freien Markt verkauft oder liquidiert werden, langfristig wolle man lediglich 45 profitable Gesellschaften behalten.[2]

1 Club of Mozambique; www.clubofmozambique.com; “Sweden cuts support to Niassa Foundation”, 02.06.2013

2 AIM&CTA, Newsletter No 216, “IGEPE intends to sell, liquidate more than half its companies”, 28. August 2015, www.aim.org.mz

Die InvestorInnen

Interessant ist, die Struktur der InvestorInnen zu betrachten.[7]

Beim Global Solidarity Forest Fund (GSFF) handelt es sich um einen Investmentfonds mit Sitz in Schweden, der in Forstplantagen in Mosambik und Angola investiert. Gegründet wurde der Fonds 2006 von der schwedischen Diözese Vasteras, der Lutherischen Kirche Schweden und der Norwegischen Lutherischen Kirchenstiftung (OVF). Weitere TeilhaberInnen sind einer der weltweit größten Pensionsfonds, der holländische ABP, und der US Fonds Diversified International Timber Holdings (DITH).

GSFF besaß 2009 vier Unternehmen in Mosambik: Chikweti Forests de Niassa, Tectona Forests of Zambezia, Ntacua Florestas de Zambezia und Florestal de Messangulo in Niassa. Der lokale Teilhaber, mit einem Anteil von 10 %, ist die Diözese von Niassa.

GSFF hat in Niassa auch Unterstützung von USAID erhalten: Unter dem Namen 5F-Programm (Forests, Finance, Food, Fuel and Future) hatten sie in Kooperation mit der Diözese von Niassa und dem United States Forest Service International Program, mit Anschubfinanzierung von USAID ein Projekt gestartet. Für den kommerziellen Teil (Forstplantagen und Schaffung von Arbeitsplätzen) soll Chikweti Forests verantwortlich sein, für die „Entwicklung lokaler Gemeinden" die Diözese Niassa.

Green Resources (GR) und Lurio Green Resources (LGR)

Da es für ausländische InvestorInnen in Mosambik vorgeschrieben ist, im Land einen Geschäftssitz zu haben, gründete Green Resources die Tochtergesellschaft Lurio Green Resources (LGR). Wer die mosambikanischen TeilhaberInnen sind, konnte im Rahmen der Studie nicht festgestellt werden, sollte aber noch recherchiert werden. LGR hat für das gleichnamige Projekt in Nampula eine Konzession über 126.000 ha erhalten, von der bis 2014 ca. 3000 ha mit Eukalyptus bepflanzt sind. In Niassa besitzt Green Resources 80 % der Anteile an Malonda Tree Farms, die eine Konzession über 60.000 ha haben.

Green Resources AS ist eine norwegische Aktiengesellschaft (nicht börsennotiert), die 1995 gegründet wurde, allerdings bis 2000 unter Fjordglott AS, danach bis 2007 unter Tree Farms AS und erst seit 2007 unter dem Namen Green Resources firmiert. Ihr Gründer und heutiger CEO Mads Asprem war ursprünglich mit 30 % der größte Anteilseigner. Laut eigener Website hat die Gesellschaft inzwischen (2015) 80 Aktionäre. Die drei größten sind der weltweit auf Forstplantagen spezialisierte US-Fonds Diversified International Timber Holdings (DITH) (20,6 %), Phaunos Timber Fund Ltd. (18,8 %), der in der Steueroase Guernsey registriert ist und an der Londoner Börse gehandelt wird, und NewAfrica (14,2 %). Alle weiteren Anteilseigner besitzen unter 5,6 %.[8] Interessant ist, dass zu NewAfrica keinerlei Angaben im Internet zu finden sind, es wird aber vermutet, dass Mads Asprem hinter NewAfrica steht (Timberwatch Coalition 2011).

Der Gründer und CEO von GR, Mads Asprem, ist stets bemüht, GR einen grünen Anstrich zu geben, und wird nicht müde, die Verdienste der Gesellschaft beim Klimaschutz (CO_2 Reduzierung), bei der Schaffung von Arbeitsplätzen und Infrastruktur und die guten Beziehungen zu den lokalen Gemeinden hervorzuheben. „The company believes that forestation is one of the most efficient ways of improving social and economic conditions for people in rural areas and aims to be the preferred partner for local communities in these areas; it also wants to be the favoured African employer within its industry". Leider lassen sich wirkliche Errungenschaften in dieser Richtung bisher kaum nachvollziehen, und auch die angeblich guten Beziehungen zu lokalen Gemeinden sind durch verschiedene Studien mosambikanischer NGOs widerlegt (siehe Kapitel 5). Auf Kritik reagiert Asprem äußerst aggressiv und sarkastisch, wie sich in seinen Beiträgen auf der Website von GR nachlesen lässt (z.B. „Dark Green?" GR CEO responds to report „The Darker Side of Green", 12.11.2014). Er hatte es sich auch nicht nehmen lassen, im Juni 2012 auf eine Anfrage des KKM persönlich zu antworten „... It is also a bit comic that you have a problem with mono-cultures in Mozambique, when the agriculture and forestry in your own country is much more mono-culture than anything we are planning to create".

Green Resources wurde durch die Übernahme von GSFF und deren Unternehmen Mitte 2014 zum vorläufig größten Investor in Forst-Monokulturen in Mosambik (siehe nächstes Kapitel).

ABP in Holland unter Druck

Im Dezember 2011 kommentierte ABP (National Civil Pension Fund) einen kritischen Bericht der holländischen Zeitung Volkskrant über zunehmende Proteste der lokalen Bevölkerung in Mosambik über Landenteignungen in großem Stil durch die von GSFF finanzierten Forstunternehmen. ABP gibt zu, dass die Investitionsprojekte, an denen ABP mit 47 Mio. Euro beteiligt ist (Anteil von 54 %), in dieser Form nicht ihren ethischen Standards entsprechen und sie deshalb Druck auf GSFF ausgeübt haben, um die Missstände zu beheben. Daraufhin wurden der Geschäftsführer und der Vorstandsvorsitzende von GSFF und alle Geschäftsführer der vier Unternehmen in Mosambik ausgetauscht.[1]

1 Club of Mozambique: "Civil service pension fund admits Mozambique forestry mistakes", 06.12.2011

7 W. Overbeek, April 2010, ergänzt durch eigene Internetrecherche

8 http://www.greenresources.no/portals/0/GRSH.PNG

Testpflanzungen unterschiedlicher Eukalyptusarten und anderer nicht einheimischer Bäume von Lurio Green Resources in Mutápua, Nampula

GR von norwegischem Staat subventioniert

In einer Studie über Emissionshandel mit Forstplantagen am Beispiel Tansania geht die südafrikanische NGO Timberwatch auf die Verquickung der Interessen von Green Resources (GR) und der norwegischen Regierung ein (Timberwatch Coaltion 2011). Norwegen führte fünf Jahre lang ein 100 Mio. US$ Programm zur Unterstützung von REDD-Projekten[1] in Tansania durch. Die Gelder wurden wegen Korruptionsverdacht gegenüber der tansanischen Regierung nicht an das zuständige Ministerium, sondern an nationale und internationale NGOs, Universitäten und Forschungseinrichtungen ausgezahlt. Auch GR profitierte davon, denn das Unternehmen hat über NORAD, den norwegischen Entwicklungshilfefonds Norfund, Phaunos Timber Fund, IFC (Weltbankgruppe), die norwegische Botschaft und den EU Fonds für Erneuerbare Energien zwischen 1998 und 2010 für seine Unternehmungen in Tansania 100 Mio. US$ in Form von günstigen Darlehen, Zuschüssen und Aktienausgaben eingeworben. Das norwegische Finanzministerium kauft von GR Emissionspapiere, sogenannte CER Quoten[2], die das Unternehmen für seine CDM (Clean Development Mechanism) zertifizierten Unternehmen in Tansania erhält. Timberwatch argumentiert folgerichtig, dass GR zwar als private AG eingetragen ist, aber durch die engen Geschäftsbeziehungen und finanzielle Unterstützung eigentlich als verlängerter Arm der norwegischen Regierung gesehen werden kann, die durch die Projekte ihre Geschäftsinteressen in Tansania durchsetzt (Norwegen hat z.B. über das staatliche Unternehmen Statoil eine Konzession zur Ölsuche vor der Küste Tansanias). Der eigentliche Skandal dabei ist, dass Norwegen damit eine Landnutzung unterstützt, die durch den Umbruch von ökologisch wertvollem Grasland und der Anlage von Monokulturen die Biodiversität und Bodenfruchtbarkeit zerstört und dafür noch eine FSC Zertifizierung und CER Quoten bekommt, die dann wiederum von Norwegen aufgekauft werden.

1 REDD: Reducing Emissions from Deforestation and Degradation – Verringerung von Emissionen aus Entwaldung und zerstörerischer Waldnutzung. REDD ist ein Programm der Vereinten Nationen mit dem Ziel des Klimaschutzes durch den Schutz von Wäldern.

2 CER: Certified Emission Reduction, ist der offizielle Name der Quoten für die Reduktion von Treibhausgasen durch ein CDM zertifiziertes Projekt

Neuere Entwicklungen

Während zwischen 2010 und 2012 mehrere kritische Studien und Pressemitteilungen über Forst-Monokulturen in Mosambik veröffentlicht wurden, fokussieren sich die Meldungen (und auch die Aktivitäten der gegen Landgrabbing aktiven NGOs) ab 2013 auf das Megaprojekt ProSavana, ein landwirtschaftliches Investitionsprogramm, das von den Regierungen von Japan, Brasilien und Mosambik geplant wurde und sich im sogenannten Nacala Entwicklungskorridor über insgesamt 35 Mio. ha Land erstreckt. Nachdem 2013 der erste Entwurf des Masterplans, der bis dahin geheim gehalten wurde, eher zufällig an die Öffentlichkeit kam, brach ein großer Sturm der Entrüstung unter der betroffenen Landbevölkerung, den gegen Landgrabbing aktiven NGOs und den Vertreterorganisationen der Kleinbauern und Kleinbäuerinnen aus. Dieses Projekt hat durch seinen Umfang alle bisher bekannten Dimensionen gesprengt und dadurch die Diskussion über Landgrabbing dominiert. Dies führte dazu, dass die Debatte um die großflächigen Forstplantagen in den Hintergrund rückte, was jedoch nicht bedeutet, dass deren Planung und Ausdehnung nicht weiter voranschreitet.

Von Bedeutung für die weitere Entwicklung, die jedoch in der Presse und in der Öffentlichkeit eher am Rande wahrgenommen wurde, war Mitte 2014 die Übernahme von GSFF durch Green Resources (s. Grafik S. 12).

Im Mai 2014 haben Green Resources (GR) und der Global Solidarity Forest Fund (GSFF) ein Abkommen über eine Fusion unterzeichnet. Um die Übernahme von GSFF (und damit auch der vier Unternehmen von GSFF in Mosambik) zu finanzieren, wurden 17,8 Mio. neue Aktienanteile von GR ausgegeben, mit denen die Aktionäre von GSFF bezahlt wurden. Auf ihrer Website gibt GR bekannt, dass sie durch die Fusion zum größten kommerziellen Holzproduzenten in Afrika außerhalb Südafrikas wurden. Ostafrika (einschl. Mosambik) sei eine der vielversprechendsten Regionen weltweit, um große Eukalyptus- und Pinienplantagen zu etablieren: „The combined company will have 40.000 ha of standing forest and significant operations in Mozambique, Tansania and Uganda."[9] Durch die Übernahme gehören nun Chikweti Forests de Niassa, Tectona Forests of Zambezia, Ntacua Florestas de Zambezia und Florestal de Messangulo in Niassa zu Green Resources, die damit zum größten Unternehmen im Bereich Forstplantagen in Mosambik geworden sind.

Laut der Website von GR (Stand 2015) wurden bereits 45.000 ha Eukalyptus- und Pinienplantagen in Mosambik, Tansania und Uganda angelegt und Landtitel für weitere 200.000 ha in den drei Ländern gesichert. GR ist nach eigenen Angaben eines der ersten Unternehmen weltweit, das im Rahmen des Emissionshandels (Carbon Trade) Zertifikate verkauft und daraus Einnahmen erzielt. Außerdem sind die meisten ihrer Plantagen inzwischen FSC-zertifiziert.[10]

Laut neueren Informationen von ORAM Nampula plant LGR in der Provinz Nampula insgesamt 180.000 ha Forstplantagen anzulegen, davon 126.000 ha in eigener Regie (entsprechend dem schon gewährten DUAT) und 54.000 ha im Vertragsanbau mit kleinen und mittleren Landwirtschaftsbetrieben. In Niassa sind 50.000 bis 70.000 ha geplant (darin sind wahrscheinlich die von GSFF übernommenen Konzessionen enthalten).

Geplante Investitionen von Portucel

Seit einigen Monaten ist das portugiesische Unternehmen Portucel, das noch größere Pläne für die Etablierung von Forst-Monokulturen in Mosambik hat, in den Schlagzeilen der mosambikanischen Medien.

Seit Amtsantritt des neuen mosambikanischen Präsidenten Nyusi im Januar 2015 bewirbt dieser die Investitionen in Forstplantagen und Papierproduktion massiv. Im Juli 2015 hat er während seines dreitägigen Staatsbesuchs in Portugal Portucel Soporcel, den größten portugiesischen Zellstoff- und Papierproduzenten, in Setobál im Süden des Landes besucht: „I came here to encourage the project because the industrialisation of Mozambique is part of our cycle of governance".[11] Er warb darum, dass Portucel sein Investitionsprojekt zum Bau einer Zellstofffabrik in Mosambik zügig umsetzt. Portucel pflanzt bereits in großem Umfang Eukalyptus in den Provinzen Manica und Zambezia an, der später in der/den geplanten Fabrik(en) zu Zellulose verarbeitet werden sollen. Die erste Fabrik soll bis Ende 2023 betriebsbereit sein.

Laut dem CEO von Portucel ist in Mosambik ein integriertes Forstprojekt mit Forstplantagen, Zellulose- und Papierproduktion und durch anfallende Biomasse betriebene Kraftwerke (Kapazität je 50 Megawatt) geplant, dessen Investitionsvolumen 2,1 Mrd. Euro erreichen könnte. Die Anzahl der geplanten Kraftwerke hängt laut Portucel vom Bedarf ab, den die mosambikanische Regierung vorgibt. Anlässlich des Besuches von Nyusi hat Portucel bekannt gegeben, dass ihre 2009 in Mosambik gegründete Tochtergesellschaft Portucel Moçambique bereits im September 2015 die größte Baumschule Afrikas in Mosambik in Betrieb nehmen wird, mit einer vorläufigen Kapazität von 12 Mio. Setzlingen pro Jahr für die Plantagen in Manica und Zambezia. Die Kapazität könnte bis 2016 auf das Doppelte gesteigert werden. Dies zeigt den enormen Expansionsbedarf der Plantagen in der Zukunft.

Nyusi bekräftigte, dass in Manica und Zambezia bereits 365.000 ha für Eukalyptusplantagen für Portucel zur Verfügung stehen.[12] Anfang September 2015 wurde die Baumschule im Distrikt Ilé in Zambezia von Nyusi persönlich eingeweiht. Der Generaldirektor von Portucel Moçambique gab anlässlich der Zeremonie bekannt, dass die geplante Papierfabrik im Distrikt Mocuba in Zambezia gebaut werden soll und bis zu 7.000 ArbeiterInnen beschäftigen könnte.[13]

Die IFC (International Finance Corporation), die zur Weltbankgruppe gehört, ist seit Dezember 2014 mit 20 % an Portucel Moçambique beteiligt. IFC wird das Projekt zwei Jahre lang mit einem internationalen Team bei der Projekt-

9 http://norwegianafrican.no/news/naba-member-green-resources-merges-with-GSFF-to-create-leader-in-african-Forestry, 27.05.2014

10 http://www.greenresources.no/Company.aspx

11 AIM&CTA, Newsletter No 212, "Nyusi encourages massive pulp Project", 24. July 2015, www.aim.org.mz

12 Macauhub News: "Mozambique will have biggest eucalyptus nursery in Africa", 21.07.2015

13 Macauhub News: "President of Mozambique inaugurates biggtest plant nursery in Africa", 09.09.2015

Provinz Projekt	Investor	Ursprünglich beantrage Konzession für Forstplantagen (ha)	Gesamtkonzession bzw. geplante Erweiterung auf … (ha) *
Manica und Sofala Industriais Florestais de Manica (Ifloma)	Komatiland Forests Pty. Südafrika (80 %), IGEPE (20 %)	23.000	73.000
Zambezia Tectona Forests of Zambezia	Global Solidary Forest Fund (GSFF) (90 %); Diözese Nampula (10 %); seit 2014: Green Resources	20.000	20.000
Ntacua Florestas de Zambezia	GSFF seit 2014: Green Resources	35.000	70.000
Zambezia und Manica Portucel	Portucel Moçambique	200.000	365.000
Nampula Lurio Green Resources	Lúrio Green Resources	126.000	126.000
Niassa Chikweti Forests Niassa Florestal de Messangulo Malonda Tree Farms Florestas de Niassa New Forests Malonda	 GSFF; seit 2014 Green Resources GSFF; seit 2014 Green Resources Green Resources (80 %); Malonda Foundation (20 %) Rift Valley Corporation, Zimbabwe New Forests (80 %), britisch; 20 % Malonda Foundation	 68.500 17.000 24.000 120.000 10.000	 140.000 34.000 60.000 120.000 10.000
Gesamt ha	 davon Green Resources:	**643.500** **290.500**	**1.018.000** **450.000**

* Gesamtkonzession bzw. geplante Erweiterung: GSFF hatte bei seinen Projekten Konzessionen auf die doppelte Fläche der geplanten Forstplantagen beantragt, die andere Hälfte soll zum Schutz vorhandener Naturräume/Naturwälder sein. Ob dieses Konzept auch nach der Übernahme von GSFF durch GR gilt, ist nicht bekannt. In der linken Spalte sind die tatsächlich für Plantagen beantragten Flächen aufgeführt. Bei den anderen Unternehmen handelt es sich um geplante Ausdehnungen der ursprünglichen Konzessionen. Portucel geht inzwischen von einem Bedarf von über 350.000 ha Eukalyptusplantagen in Zambezia und Manica aus, um damit das geplante Zellulosewerk auszulasten zu können.

komponente „Gemeindeentwicklung“, die mit 40 Mio. US$ veranschlagt ist und 130.000 Menschen in Manica und Zambezia erreichen soll, unterstützen. Laut dem Sprecher von IFC sind die Produkte (Zellulose und Biomasse, z.B. Holzpellets) ausschließlich für den Export bestimmt, mit einem geschätzten Verkaufsvolumen von jährlich 1 Mrd. US$ ab 2023. Damit handelt es sich um das größte Investitionsprojekt außerhalb der Megaprojekte der extraktiven Industrie und der großen Infrastrukturprojekte (wie die Eisenbahnlinie im Nacala Corridor, der nationale Ausbau der Häfen und Straßenbau).

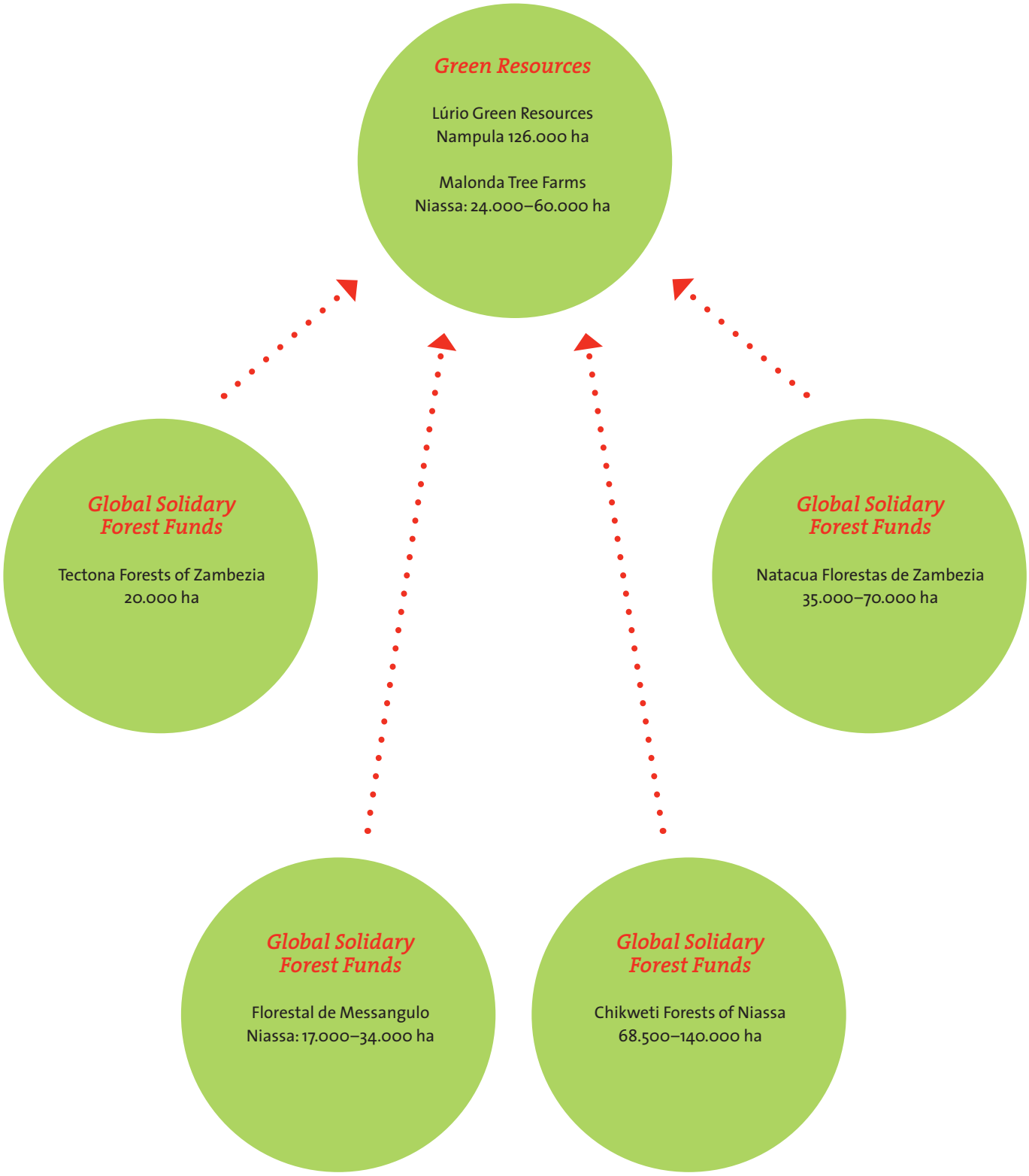
Portucel gibt an, dass das in Zambezia geplante Werk ab 2023 eine Produktionskapazität von 1,3 Mio. Tonnen Zellulose pro Jahr haben wird. Damit würde Portucel Soporcel seine derzeitige Jahresproduktion von 1,4 Mio. Tonnen fast verdoppeln. Es ist davon auszugehen, dass zur Auslastung einer solchen Fabrik die derzeitig genehmigten Produktionsflächen von Portucel in Mosambik verdoppelt werden müssten[14].

Wie aus oben stehender Tabelle[15] hervorgeht, geht es in Zentral- und Nordmosambik um mehr als eine Million Hektar Land, das bisher von den InvestorInnen im Bereich Forst-Monokulturen beansprucht wird. Dabei handelt es sich größtenteils um traditionell genutztes Farmland, aber auch um noch bestehende Naturwälder.

14 European Environmental Paper Network (EEPN), 2015, New Mill Project in Mozambique, nicht veröffentlichte Studie. www.environmentalpaper.eu

15 Die Tabelle wurde aus unterschiedlichen Quellen zusammengestellt und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit; Stand: November 2015.

Konzentration der Forstunternehmen durch Übernahme von GSFF durch GR in 2014



Luciana Pahiva verlor in Mutápua nicht nur ihr Feld an Lurio Green Resources, sondern vor allem auch die Fruchtbäume. Das Ersatzfeld ist für sie als ältere Frau nur mühsam und selten zu erreichen.

Großprojekte für Forst-Monokulturen in Mosambik

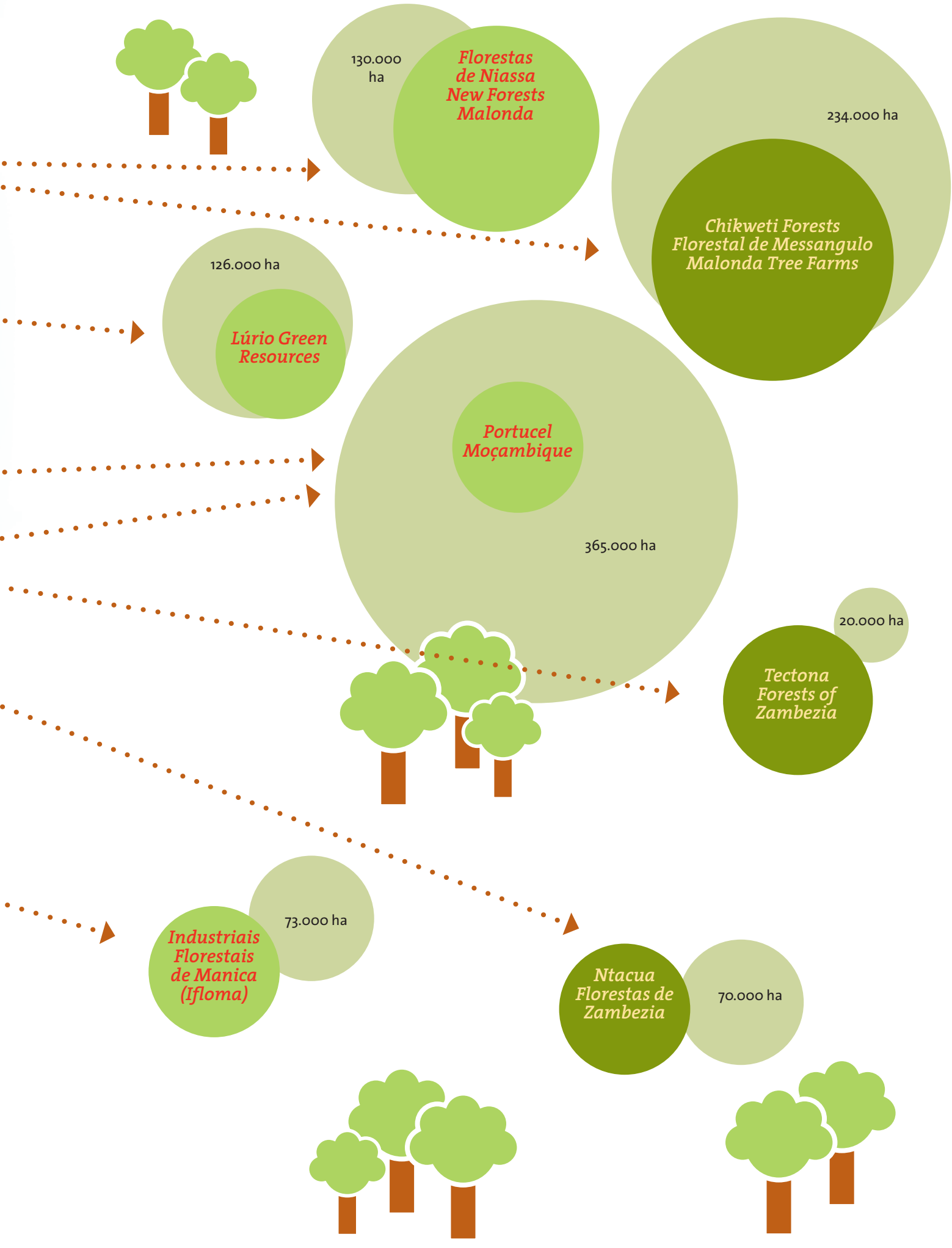


Illustration: Gregor Zielke

Seit 2014 zugehörig zu Green Resources

Hoffnungen und Enttäuschungen: Auswirkungen auf die lokale Bevölkerung

Obwohl bisher nur ein geringer Teil der geplanten Forstplantagen tatsächlich angelegt wurden, sind Konflikte um Landnutzung zwischen den InvestorInnen und der lokalen Bevölkerung bereits an der Tagesordnung und durch mehrere Studien und Filmdokumentationen belegt. Die Versprechungen hinsichtlich Arbeitsplätzen, Bau von sozialer Infrastruktur wie Brunnen, Krankenstationen und Schulen wurden bisher kaum eingehalten. Die Bevölkerung, die keine Unterstützung bei der Vertretung ihrer Interessen von der lokalen Distriktverwaltung oder der Provinzregierung erhält, da die Plantagen meist „von ganz oben" genehmigt und politisch durchgesetzt werden, fühlt sich verraten und hintergangen.

World Rainforest Movement (WRM) hat bereits eine Serie von Schriften veröffentlicht, die die negativen sozioökonomischen und ökologischen Auswirkungen von Eukalyptus- und anderen Forst-Monokulturen in verschiedenen Ländern wie Brasilien, Chile, Kambodscha, Südafrika und Swasiland untersuchen. Die 2010 veröffentlichte Studie „The Expansion of Tree Monoculture – Impacts on local peasants communities in the Province of Niassa" ist eine Fortsetzung dieser Serie und basiert auf einer Feldstudie von W. Overbeek und einem weiteren brasilianischen Aktivisten in Niassa, die von UNAC und UCA (União dos Camponeses de Associações de Lichinga) unterstützt wurden.

Landraub

Die Beschlagnahme von Gemeindeland für Forstplantagen stellt demnach bisher das größte Konfliktpotential zwischen InvestorInnen und lokalen Gemeinden dar. Alle von Overbeek interviewten traditionellen Gemeindevorsteher (Régulos) haben sich gegen die Anlage der Monokulturen in der Nähe ihrer Dörfer ausgesprochen. Gleichzeitig beklagen sie, dass es praktisch keine Option gab, sich dagegen zu wehren, da die InvestorInnen bereits die Zustimmung der Politik auf höherer Ebene hatten. Obwohl nach mosambikanischem Landrecht mindestens zwei Gemeindekonsultationen stattfinden müssen und GemeindevertreterInnen der Landnutzung durch Dritte zustimmen müssen, wurden diese nie den Bestimmungen entsprechend abgehalten. Es kamen vielmehr im Vorfeld RepräsentantInnen der Regierung zu den ranghöheren Régulos, um diese zu informieren, dass ein Investor Bäume pflanzen würde und dies zum Vorteil der Gemeinden wäre (mit dem Versprechen von Arbeitsplätzen und Investitionen in lokale Infrastruktur). Die Gemeinden wurden weder richtig informiert noch zu den Vorhaben angehört – es gab daher auch keine Möglichkeit der Verweigerung.

Ursprüngliche Vereinbarungen zwischen Régulos und InvestorInnen über die Nutzung von Flächen mit marginalen Böden, die landwirtschaftlich nicht genutzt wurden, wurden schon nach kurzer Zeit von Seiten der InvestorInnen nicht eingehalten. Die Konflikte spitzten sich immer dann zu, wenn fruchtbares Land in der Nähe der Dörfer unrechtmäßig beschlagnahmt wurde. Der Régulo der Gemeinde Quavago gibt an, dass sein Dorf inzwischen vollständig von Eukalyptusplantagen umschlossen ist. Das Land wurde nicht von ihm, sondern von einem ranghöheren Régulo an Malonda Tree Farms (Green Resources) abgegeben. Auch im Fall von Chikweti Forests of Niassa (früher GSFF, heute GR) und New Forests Malonda (Muembe District) gibt es Beschwerden von mehreren Régulos, dass die Unternehmen sich nicht an die ursprünglichen Abmachungen gehalten haben. (Overbeek 2010)

In der Studie „Os Senhores da Terra" von Justiça Ambiental (JA!) und União Nacional de Camponeses (UNAC) (2011) werden landesweit Konflikte zwischen lokalen Gemeinden und InvestorInnen in den Bereichen Bergbau, Landwirtschaft und Forstplantagen untersucht. Folgende Unternehmen werden als Negativbeispiele im Bereich Forst-Monokulturen aufgeführt: Ifloma, Natacua, Tectona, Chikweti Forests und Malonda Tree Farms, außer Ifloma gehören alle Unternehmen inzwischen zu Green Resources. Es geht bei allen Konflikten um unrechtmäßige Landaneignung, aber auch um fehlende Gemeindekonsultationen und um Verlust oder erschwerten Zugang zu den landwirtschaftlich genutzten Flächen (JA/UNAC 2011).

Der im Oktober 2013 veröffentlichte Film „Seeds Of Discontent"[16] begleitet Gemeindemitglieder von Licole, Niassa, bei ihrer täglichen Arbeit und dokumentiert eindrucksvoll, wie sich durch die Implementierung von großflächigen Monokulturen durch Chikweti Forests das Leben der Menschen verändert hat. Die anfänglichen Hoffnungen auf feste Arbeitsplätze haben sich zerschlagen, es werden fast nur SaisonarbeiterInnen eingestellt und viel zu geringe Löhne gezahlt. Auf ehemaligen landwirtschaftlich genutzten Flächen wächst nun Eukalyptus und die Frauen müssen immer längere Wege zu ihren Feldern und zum Sammeln von Brennholz zurücklegen. Selbst die lokalen Gemeindevorsteher, die zunächst das Projekt unterstützt hatten, sind inzwischen zu Gegnern von Chikweti geworden.

Als der damalige Premierminister Aires Ali 2010 Niassa besuchte, gab es viele Proteste über die Praktiken von Chikweti. Der Premier ordnete damals eine Untersuchung an, die vom Landwirtschaftsministerium und der nationalen Direktion für Land und Forst (DNTF) durchgeführt wurde. Diese bestätigte die Beschwerden der lokalen Bevölkerung in fast allen Fällen: Zu diesem Zeitpunkt hatte Chikweti Landtitel (DUATs) über 30.000 ha, hatte aber bereits weitere 32.000 ha beansprucht, für die noch keine endgültigen DUATs vorlagen. Es handelte sich um fruchtbares Farmland und Weiden, obwohl Chikweti ursprünglich nur „degradierte Flächen" aufforsten wollte. Auch wurde bestätigt, dass an manchen Orten Naturwälder gefällt wurden, um Plantagen anzulegen. Dieser Be-

16 www.seedsofdiscontent.net

Kleinbauern aus N'tatapila (Nampula) zeigen auf der Landkarte, wo Lurio Green Resources unrechtmäßig auf Gemeindeland Eukalyptusplantagen angelegt hat.

Immer mehr Wasserlöcher in Mutápua trocknen aufgrund des enormen Wasserbedarfs der Eukalyptusplantagen aus.

richt wurde jedoch nie veröffentlicht und hatte keine negativen Konsequenzen für das Unternehmen. (FIAN 2012)

ORAM Nampula bestätigt im Oktober 2015, dass in einigen Gemeinden, die an das Konzessionsgebiet von LGR angrenzen, Familien ihre Häuser für die Plantagen aufgeben mussten, die Abfindung von Seiten LGR nicht transparent lief und dadurch innerhalb der Gemeinden zu Unstimmigkeiten geführt hat. Z.B. mussten in Mercuburi zehn Familien ihre Häuser aufgeben. ORAM gibt allerdings an, dass bisher nur eine kleine Zahl von Familien durch Umsiedlungen betroffen ist und es bei LGR kein offizielles Umsiedlungsprogramm gibt.

Die falschen Versprechungen bezüglich der Schaffung von Arbeitsplätzen

Das Hauptargument der PolitikerInnen und auch der ausländischen InvestorInnen gegenüber den Régulos dafür, Gemeindeland für die Plantagen zur Verfügung zu stellen, ist die Schaffung von Arbeitsplätzen. In Provinzen, in denen mehr als 80 % der Bevölkerung von Subsistenzlandwirtschaft leben, klingt dies zunächst verlockend. Auch die traditionellen Gemeindevorsteher werden oft mit Arbeitsverträgen bei den Gesellschaften gelockt, was deren Bereitschaft zur Kooperation zunächst verstärkt. Die Ernüchterung macht sich erst breit, wenn nach einem oder zwei Jahren klar wird, dass es sich nicht um Dauerarbeitsplätze handelt. Bis dahin ist das Land aber für 50 oder sogar 100 Jahre vergeben und für die späteren Generationen verloren.

Wie viele Arbeitsplätze tatsächlich geschaffen wurden, lässt sich nicht feststellen, da sehr unterschiedliche Angaben über Beschäftigungszahlen existieren. ORAM hat im Oktober 2015 direkt bei LGR in Nampula nachgefragt, jedoch keine Auskünfte erhalten. Es gab bereits Konflikte zwischen LGR und vorzeitig entlassenen ArbeiterInnen.

In der Phase der Landvorbereitung und Pflanzung wird eine große Zahl von SaisonarbeiterInnen beschäftigt, die Arbeitsplätze werden aber drastisch heruntergefahren, sobald eine Plantage etabliert ist. Chikweti hatte z.B. ursprünglich versprochen, 3000 Arbeitsplätze in Niassa zu schaffen. Laut Angaben der Malonda Foundation hat Chikweti allerdings die Zahl der Beschäftigten im Jahr 2012 von 2.500 auf 900 reduziert (FIAN 2012). Die Kritik der Régulos und der Gemeinden an der Zahl und Qualität der Arbeitsplätze zeigt, dass diese Zusammenhänge nicht bekannt waren, auch weil die meisten ArbeiterInnen vorher noch nie in einem formellen Beschäftigungsverhältnis standen. So wird unter anderem bemängelt, dass

- viele der Angestellten nach einem Jahr wieder entlassen wurden, es also keine Jobsicherheit gibt,
- kein Transport für die ArbeiterInnen bereitgestellt wird, die teilweise sehr lange Wege zu ihrem Einsatzgebiet zurücklegen müssen,
- durch Mangel an Arbeitsschutzmaßnahmen bereits ArbeiterInnen getötet wurden,
- Löhne nur verschleppt ausgezahlt werden,
- im Krankheitsfall keine Löhne weitergezahlt werden.

Es ist für die InvestorInnen einfach, mit hohen Beschäftigungszahlen vor der Implementierung ihrer Projekte zu locken, wenn diese Versprechungen später nicht von der Politik eingefordert werden. So wirbt auch Portucel zur Zeit mit 7000 Arbeitsplätzen, die bei der geplanten Papierfabrik in Zambezia geschaffen werden sollen. Bis das Werk 2023 in Betrieb geht, wird sich wahrscheinlich niemand mehr an diese Zahlen erinnern. Zudem handelt es sich wahrscheinlich um befristete Arbeitsplätze für den Bau der Fabrik, denn die Papierfabrikation läuft meistens in erster Linie maschinell ab und wird nur von einigen TechnikerInnen überwacht.

Ernährungssicherheit in Gefahr

Wie oben beschrieben, verlieren lokale Gemeinden, die in der Nähe der neu entstehenden Forstplantagen liegen, durch deren Ausdehnung landwirtschaftliche Flächen und Weiden. Da die überwiegende Mehrheit von der Subsistenzlandwirtschaft lebt, erklärt es sich von selbst, dass damit die Ernährungssicherheit der Familien bedroht ist. Die Lage der Kleinbäuerinnen und Kleinbauern, die von staatlicher Seite keinerlei Unterstützung erhalten, ist durch witterungsbedingte Katastrophen wie Überschwemmungen und Dürreperioden ohnehin prekär. Wenn der Zugang zu landwirtschaftlichen Flächen immer schwieriger wird, ist auch die Nahrungsmittelversorgung lokaler Märkte in Gefahr.

Ein weiterer kritischer Punkt ist die zeitliche Übereinstimmung der Arbeitsspitzen für SaisonarbeiterInnen und Kleinbauern und Kleinbäuerinnen. Zu Beginn der Regenzeit werden die jungen Bäume auf den Plantagen ausgepflanzt, zu dieser Zeit werden aber auch die Felder bestellt. SaisonarbeiterInnen, die von den Plantagen als PflanzerInnen angestellt werden, haben dann keine Zeit mehr, noch zusätzlich ihre Felder zu bestellen. In Interviews haben mehrere Régulos zu bedenken gegeben, dass die größte Bedrohung ihrer Gemeinden immer wiederkehrende Hungerperioden sind, die durch Missernten oder mangelnde Nahrungsmittelproduktion verursacht werden. „Eukalyptus kann man nicht essen“ wird häufig als Argument gegen die Plantagen gebraucht. (Overbeek 2010)

Versprechungen von Infrastrukturmaßnahmen

Ob und wie viele der von den verschiedenen InvestorInnen versprochenen Infrastrukturmaßnahmen wie Schulen, Gesundheitsposten, Brunnen bisher umgesetzt wurden, ist schwer festzustellen. Zwar sind „community development projects“ immer ein Bestandteil der Projektbeschreibungen, es werden aber weder Zeiträume noch die Anzahl der geplanten Maßnahmen genannt, die folglich später von den Gemeinden auch nicht einklagbar sind. Florestas de Niassa gibt auf seiner Website an, im Juli 2011 im Distrikt Lichinga ein Gesundheitszentrum übergeben zu haben und in Namaunica ein weiteres zu bauen.[17]

Auf der Website von Green Resources ist im Juli 2015 die Meldung zu finden, dass verschiedenen Gemeinden in Nampula, die in der Nähe der Plantagen von Lúrio Green Resources leben, sechs Bohrlöcher für Brunnen übergeben wurden. „Lurio GR looks forward to working with local communities in the future, and to continue supporting the implementation of further community development projects”.[18] Seit die Konzession 2009 erteilt wurde, scheinen diese Bohrlöcher allerdings die bisher einzigen „Entwicklungsmaßnahmen” zu sein – ziemlich wenig, wenn man bedenkt, dass die Bohrlöcher wahrscheinlich gebohrt wurden, um Beschwerden über sinkende Grundwasserstände durch die Eukalyptusplantagen zuvorzukommen. Auch ORAM vor Ort bestätigt, dass dies die bisher einzigen „Infrastrukturmaßnahmen“ von LGR sind. Der Film „Ausverkauf um jeden Preis“ vom INKOTA-netzwerk veranschaulicht die mangelhafte Berücksichtigung der Anliegen der lokalen Bevölkerung, wobei diese u.a. auch die mangelhafte Wasserversorgung kritisieren.[19]

17 http://www.riftvalley.com/florestas-de-niassa/

18 http://www.greenresources.no/News/tabid/93/articleType/ArticleView/articleId/71/Six-new-Boreholes-built-in-Nampula-Province-Mozambique-060715.aspx

19 Studie und Film vom INKOTA-netzwerk unter: http://www.inkota.de/aktuell/kampagnen/news/vom/26/feb/2014/neue-inkota-doku-ausverkauf-um-jeden-preis-land-grabbing-in-mosambik/

Die Idylle trügt: Lurio Green Resources hat neue, nicht mit der Gemeinde N'tatapila in Nampula abgesprochene Pflanzungen angelegt, die das Gemeindeland weiter reduzieren.

Weitere Auswirkungen

Im Gegensatz zu Erfahrungen in anderen Regionen mit großflächigen Forst-Monokulturen, wie z.B. Südafrika, sind in Mosambik Klagen über sinkende Wasserspiegel noch nicht Gegenstand der Diskussionen. UNAC hat allerdings von einigen Gemeinden Informationen erhalten, dass die Brunnen in der Nähe der Plantagen früher im Jahr austrocknen und die Menschen dann weite Wege zur nächsten Wasserstelle in Kauf nehmen müssen. Da schnellwachsenden Bäume wie Eukalyptus und Pinie bekanntlich einen sehr hohen Wasserverbrauch haben, werden sinkende Grundwasserspiegel mit zunehmendem Alter der Monokulturen wahrscheinlich noch stärker zum Problem werden. Bei Eukalyptus wird die Spitze des Wasserverbrauchs mit etwa 15 Jahren erreicht. Eine mögliche Verunreinigung von Gewässern durch Herbizide, Pestizide und Düngemittel ist ein weiteres Problem. Es ist nicht bekannt, welche Chemikalien zur Zeit wo angewandt werden. Malonda Foundation hat nach eigenen Angaben Pestizide eingesetzt, um Termiten zu bekämpfen. Interessant ist zu dem Thema auch, was Mads Asprem, CEO von Green Resouces, in einem offenen Brief an norwegische UmweltschützerInnen vom September 2014 schreibt, in dem es um ein GR Unternehmen in Uganda (BFC) geht: „It is incorrect that there is pollution by agro-chemicals. BFC, as well as the rest of Green Resources, is an African leader in sustainable forestry management ... why should we not be allowed to use glyphosate in Uganda?"[20] Warum nicht? ... Zum Beispiel weil in der EU gerade diskutiert wird, die Zulassung für das von Monsanto hergestellte Herbizid Glyphosat in Europa nicht um weitere zehn Jahre zu verlängern, da es von der WHO als „wahrscheinlich krebserregend" eingestuft wurde!

Die negativen ökologischen Folgen von Eukalyptus- und anderen Monokulturen wie Verlust der Biodiversität, Degradierung von Böden, Erosionsanfälligkeit und Kontaminierung des Trinkwassers durch den Einsatz von Herbiziden und Pestiziden sind in den ersten Jahren der Etablierung der Plantagen noch nicht offensichtlich und werden deshalb von den Gemeinden auch noch nicht wahrgenommen. In Interviews stellte sich heraus, dass den meisten Gemeindemitgliedern nicht bewusst ist, dass das Land auf mindestens 50 Jahre verpachtet wurde, sondern dass viele davon ausgehen, dass sie ihre Ländereien wieder zurück bekommen, sobald sie diese wieder landwirtschaftlich

Forstplantagen bedeuten Arbeitsplätze und Entwicklung für unsere Gemeinde – vermeiden wir gemeinsam unkontollierte Brände". Der Aufruf erweist sich als wirkungslos, wenn enttäuschte Gemeindemitglieder die Brände aus Protest gegen die Geschäftspraktiken der Plantagenbesitzer selbst legen. Foto: Monika Orlowski

nutzen wollen (FIAN 2012). Zudem werden lokale Traditionen und Praktiken nicht respektiert, indem z.B. die „heiligen Böden", wie ehemalige Friedhöfe, nicht von den Plantagen ausgenommen werden.

Lokaler Widerstand

Es ist für die lokalen Gemeinden schwierig und oft auch gefährlich, ihr Land gegen die Interessen der politischen Eliten zu verteidigen. Dies verdeutlicht die Aussage eines Gemeindeführers, dessen Gemeinde sich zunächst gegen Eukalyptusplantagen auf ihrem Gebiet ausgesprochen hatte: „Wenn man sich dazu entschlossen hat, die Plantagen zu verbieten, bekommt man Angst vor der Regierung". (Overbeek 2010) Seit die Unternehmen jedoch immer mehr Land beanspruchen, das von den Gemeinden nicht zugesagt worden war, kommt es immer häufiger zu offenem Widerstand. Chikweti hatte in der Saison 2009/10 mit Zustimmung der Gemeinden in Licole und Lipende begonnen, Pinien zu pflanzen. Als sie die Plantagen im Jahr darauf ohne Absprache auf landwirtschaftlich genutzte Flächen ausgedehnt wurden, haben aufgebrachte BürgerInnen im April 2011 60.000 Setzlinge auf einer Fläche von 12 ha zerstört. Es wurden daraufhin 12 Leute verhaftet, denen vorgeworfen wurde, die Anführer des Aufstandes zu sein. Sie wurden später wieder freigelassen, müssen sich jedoch regelmäßig bei der Polizei melden. Der Konflikt brach im Juni erneut aus, als einige Gebäude von Chikweti angezündet wurden. Auch in anderen Gemeinden kam es zu Bränden auf den Plantagen, was das Unternehmen dazu zwang, Wächter anzustellen.

Widerstand zeigt sich auch darin, dass die Régulos der betroffenen Gemeinden versuchen, sich zu organisieren und gemeinsam gegen den Landraub vorzugehen. Sie baten UCA und UNAC dabei um Unterstützung. In der Gemeinde Quavago, Distrikt Sanga, deren Dorf inzwischen komplett von Plantagen umgeben ist, sagte der Régulo, dass er sich mit anderen traditionellen Gemeindevorstehern zusammenschließen wird, um die Gesellschaften zu zwingen, ihnen ihr Land zumindest teilweise zurückzugeben.

20 http://www.greenresources.no/News/tabid/93/articleType/ArticleView/articleId/69/Lurio-Green-Resources-achieves-FSC-certification-for-7955-ha-031214.aspx

Abkürzungsverzeichnis

ABP: National Civil Pension Fund

BFC: Busoga Forestry Company Ltd.

CER: Certified Emission Reduction

CDM: Clean Development Mechanism

DITH: Diversified International Timber Holdings

DNTF: Direção Nacional de Terras e Florestas (Nationale Direktion für Land und Forstwirtschaft)

DUAT: Direito do Uso e Aproveitamento da Terra (Landnutzungsrecht)

EEPN: European Environmental Paper Network

FAO: Food and Agriculture Organization of the United Nations

FIAN: FoodFirst Information and Action Network

FSC: Forest Stewardship Council

GR: Green Resources

GSFF: Global Solidarity Forest Fund

IFLOMA: Industriais Florestais de Manica

IFC: International Finance Cooperation

IGEPE: Instituto de Gestão das Participações do Estado (Institut fur das Management von staatlichen Holdings)

JA!: Justiça Ambiental

LGR: Lúrio Green Resources

NORAD: Norwegian Agency for Development Cooperation

ORAM: Organização Rural de Ajuda Mútua

OVF: Opplysningsvesenets fond (Fonds der norwegischen lutherischen Kirche)

SIDA: Swedish International Development Cooperation Agency

UCA: União dos Camponeses de Associações de Lichinga

UNAC: União Nacional de Camponeses

USAID: United States Agency for International Development

WRM: World Rainforest Movement

Literaturangaben

FIAN, September 2012, „The Human Rights Impacts of Tree Planations in Niassa Province, Mozambique“

INKOTA- Hintergrund, November 2013, Ausverkauf um jeden Preis - Auseinandersetzungen um Land in Mosambik

www.inkota.de/fileadmin/user_upload/Themen_Kampagnen/Ernaehrung_und_Landwirtschaft/Land_Grabbing/Studie_Mosambik/INKOTA_Studie_Ausverkauf_um_jeden_Preis_Auseinandersetzungen_um_Land_in_Mosambik_2013.pdf

JA/ UNAC, März 2011, „Os Senhores da Terra“

Timberwatch Coalition, Februar 2011,
CDM Carbon Sink Tree Plantations, Case Study Tansania, www.timberwatch.org

Winfridus Overbeek, April 2010, “O avanço das monoculturas de árvores Moçambique”; Coleção do WRM sobre as plantações no 14

Filme

FIAN/UNAC (2013): „Seeds of Discontent“

http://www.seedsofdiscontent.net/

INKOTA-netzwerk (2013) „Ausverkauf um jeden Preis“

http://www.inkota.de/aktuell/kampagnen/news/vom/26/feb/2014/neue-inkota-doku-ausverkauf-um-jeden-preis-land-grabbing-in-mosambik/

KoordinierungsKreis
MOSAMBIK e.V.

www.kkmosambik.de

Spendenkonto
KD Bank
IBAN: DE38 3506 0190 2110 2410 14
BIC: GENODED1DKD

Was bedeutet Nachhaltigkeit?

Die Weltkommission für Umwelt und Entwicklung, die ‚Brundtland-Kommission' hat schon 1987 folgende Definition formuliert:

„Nachhaltige Entwicklung ist eine Entwicklung, die den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeit künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen'.

Der Begriff der Nachhaltigkeit kommt ursprünglich aus der Forstwirtschaft.

Hans Carl von Carlowitz (1645 – 1714) erwähnt den Begriff 1713 in seinem Hauptwerk "Anweisung zur wilden Baumzucht".

Nachhaltige Forstwirtschaft:

Nachhaltige Forstwirtschaft bedeutet, dass nicht mehr Holz gefällt werden darf, als im gleichen Zeitraum nachwächst.

Dabei sollen die wesentlichen Eigenschaften und Funktionen des Waldes erhalten bleiben und sichergestellt sein, dass sich der Wald regenerieren kann.

Zusätzlich wird in wirklich nachhaltig bewirtschafteten Wäldern (z.B. Lübecker Stadtwald) weitgehend auf den Einsatz schwerer Maschinen verzichtet.

Greenpeace fordert zudem 10% der deutschen Wälder aus der forstwirtschaftlichen Nutzung zu nehmen.

300 JAHRE NACHHALTIGE FORSTWIRTSCHAFT: MEHR SCHEIN ALS SEIN

300 Jahre nachhaltige Forstwirtschaft - das klingt zunächst nach einem Grund zum Feiern. Doch bei genauerem Hinsehen stellt man schnell fest, dass sich hinter diesem Begriff mehr Schein als Sein verbirgt. Greenpeace hat die wichtigsten Fragen und Argumente zu dem Thema nachhaltige Forstwirtschaft zusammengefasst.

WOHER STAMMT DER BEGRIFF DER NACHHALTIGEN FORSTWIRTSCHAFT?

Der sächsische Oberberghauptmann Hanns Carl von Carlowitz benutzte den Begriff in seinem 1713 erschienen Buch „Sylvicultura oeconomica“ erstmals, ohne näher auf den Begriff einzugehen. Beschrieben wurde der Begriff dann 1795 vom Forstwissenschaftler Georg Ludwig Hartig - auch wenn er selbst mit diesem Begriff nicht gearbeitet hat. Lange Zeit wurde von „Nachhaltigkeit der Nutzung“ gesprochen, wenn bei der Bewirtschaftung „immer nur so viel Holz entnommen wird, wie nachwachsen kann“.

WELCHE BEDEUTUNG HATTE DAS WERK VON CARLOWITZ FÜR DIE FORSTWIRTSCHAFT?

Obwohl der Begriff der Nachhaltigkeit in von Carlowitz’ Werk nur einmal erwähnt wird, gilt Carlowitz als „Erfinder“ der Nachhaltigkeit. Heute, in Zeiten der Ressourcenverknappung bei gleichzeitigem Bevölkerungswachstum haben die von Carlowitz erstmals erwähnten Grundsätze der Nachhaltigkeit für die Gesellschaft eine große Bedeutung erlangt.
Ein wichtiger Meilenstein für die Prägung des Begriffs der Nachhaltigkeit war die Veröffentlichung des Brundtland-Berichts im Jahr 1987. Der Gedanke der Generationengerechtigkeit tauchte hier erstmalig auf: "Dauerhafte Entwicklung ist Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können.“
Als Reaktion auf die Veröffentlichung des Brundtland-Berichtes wurde die Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung einberufen, die 1992 in Rio de Janeiro

stattfand. Nachhaltige Entwicklung wurde zum Leitbild. Der Gedanke der Generationengerechtigkeit ist inzwischen Bestandteil aller nach Rio vereinbarten internationalen Umweltabkommen.

NACHHALTIGKEIT KLINGT DOCH GUT - WO LIEGT DANN DAS PROBLEM?

Der Grundgedanke der Nachhaltigkeit ist in einer Zeit der Ressourcenverknappung und des Bevölkerungswachstums aktueller denn je. Nachhaltigkeit ist jedoch nach wie vor eher ein Leitbild, das nicht genau definiert und damit nur schwer messbar ist. Dies machen sich viele zu Nutzen: Nachhaltigkeit ist zu einem Modewort geworden. Es wird damit geworben, ohne zu wissen, was das konkret heißt.

So stellt sich auch die Frage: Was genau ist unter einer nachhaltigen Forstwirtschaft zu verstehen? Viele Themen, die unter den Begriff der Nachhaltigkeit fallen, sind immer noch Auslegungssache. In Zeiten des Klimawandels und wachsender gesellschaftlicher Anforderungen an den Wald ist es mit einer reinen Massennachhaltigkeit längst nicht mehr getan. Es darf heute im Wald nicht mehr primär darum gehen, lediglich den Rohstoff Holz für folgende Generationen sicher zu stellen, indem nicht mehr eingeschlagen wird als nachwächst. Der Wald ist mehr als die Summe seiner Bäume: Er ist Lebensraum für selten gewordene Pflanzen- und Tierarten, Kohlenstoffspeicher und Naherholungsort für gestresste Menschen.

WOFÜR BRAUCHEN WIR ALTE WÄLDER?

Durch die intensive Bewirtschaftung der Wälder ist ein Mangel an alten Waldbeständen, vor allem an alten Buchenwäldern, entstanden. Nur noch auf zwei bis drei Prozent der Waldfläche findet man Buchenwälder, die älter als 140 Jahre sind. Natürlicherweise wäre Deutschland zu 66 Prozent mit Buchenwäldern bedeckt -dem Doppelten der heutigen Gesamtwaldfläche.

Wir haben daher eine besondere Verantwortung, diese Wälder zu erhalten. Alte Buchenwälder sind ökologisch sehr wertvoll und haben die Chance, zu einem Urwald von morgen zu werden. Die meisten wirtschaftlich genutzten Wälder weisen große strukturelle Mängel auf: Ihnen fehlt eine natürliche Vielfalt. So ist beispielsweise der Anteil an Tot-, Biotop- und Altholz gering. Dabei wäre gerade das ein wichtiger Schlüssel für Artenreichtum.

Außerdem stehen die letzten alten Wälder unter unzureichendem Schutz, wie es im Spessart zu sehen ist. Die Bayerischen Staatsforsten haben zwar Schutzkonzepte für alte Wälder – doch sie halten sich nicht einmal an ihre eigenen Konzepte und so werden dort alte Bäume eingeschlagen. Anschließend erfolgt die Aufforstung zum Teil mit nichtheimischen Bäumen wie der Douglasie.

WAS VERSTEHT GREENPEACE UNTER EINER NACHHALTIGEN WALDWIRTSCHAFT?

Die Bundesregierung hat 2007 in Anlehnung an die Rio-Konferenz die Nationale Biodiversitätsstrategie beschlossen. Diese sieht vor, dass bis 2020 zehn Prozent der öffentlichen Wälder komplett aus der Nutzung genommen werden. Das ist bislang in fast keinem öffentlichen Wald umgesetzt. Die übrigen 90 Prozent sollten nach strengen ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Kriterien, wie denen des Forest Stewardship Council (FSC), naturnah bewirtschaftet werden. Eine wirklich naturnahe Waldbewirtschaftung zeichnet sich zum Beispiel durch wenige Eingriffe des Menschen auf der Wirtschaftsfläche aus (Minimumprinzip) und orientiert sich an den Prozessen einer natürlichen Waldentwicklung.

Ein wichtiger Aspekt einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung ist es, die Holzvorräte aufzubauen, d.h. mehr Holz im Wald stehen zu lassen. So kann der Wald der Atmosphäre dauerhaft mehr Kohlendioxid entziehen und speichern. Zu einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung in den öffentlichen Wäldern gehört aber auch, die Bürger und BürgerInnen an

der Forstplanung zu beteiligen.
Was sich überhaupt nicht mit der naturnahen Waldbewirtschaftung verträgt, sind Kahlschläge, Gifteinsatz, Düngung, flächige Befahrung des Waldbodens mit schweren Maschinen, Vollbaum- und Ganzbaumnutzung, aktives Einbringen nicht standortheimischer oder genetisch veränderter Bäume sowie die Entwässerung von Feuchtgebieten – alles Dinge, die heute und jeden Tag in den öffentlichen Wäldern geschehen.

GIBT ES WÄLDER, DIE NACH DEN VORSTELLUNGEN VON GREENPEACE BEWIRTSCHAFT WERDEN?

Der Göttinger Stadtwald und der Lübecker Stadtwald werden seit knapp 20 Jahren nach einem Konzept bewirtschaftet, dass Förster gemeinsam mit Greenpeace und anderen Umweltverbänden entwickelt haben. Beide Wälder zeigen ganz klar: Von einer möglichst schonenden Nutzung profitieren auf Dauer Mensch und Natur. Denn bei diesem Konzept wird der Wald schonend bewirtschaftet und sogar in vielen Teilen sich selbst überlassen. Totholz und sogenannte Biotopbäume bieten Tieren und Pflanzen eine wichtige Lebensgrundlage. Bedrohte Tiere kehren in diese Wälder zurück. Im Stadtwald Göttingen beispielsweise haben sich wieder Wildkatzen und Luchse angesiedelt, alle Spechtarten sind dort vertreten. Auch im Lübecker Stadtwald sind viele seltene gewordene Tiere wieder heimisch geworden, selbst so scheue und selten gewordene Spezies wie der Schwarzstorch.

SIND SOLCHE WÄLDER ÜBERHAUPT NOCH WIRTSCHAFTLICH?

Eigentlich kann man betriebswirtschaftlich nur gewinnen, wenn man das Ökosystem Wald weitestgehend sich selbst überlässt. Weniger Eingriffe (z.B. Durchforstungen, Pflanzungen, etc.) bedeutet auch weniger Kosten und Risikominimierung. Ein Wald-Öko-System, das sich über Tausende von Jahren entwickelt hat, ist bestmöglich an seinen Standort angepasst und daher stabil. Selbst starke Stürme machen einem natürlichen Ökosystem viel weniger zu schaffen, als beispielsweise einer Monokultur aus standortsfremden Fichten. Im Klartext heißt naturnahe Waldbewirtschaftung: geringe Kosten, geringes Risiko und eine hohe Produktivität, denn ein ungestörter, stabiler Wald produziert am besten.

Was bedeutet Nachhaltigkeit?

Der Begriff der Nachhaltigkeit kommt ursprünglich aus der Forstwirtschaft.

Hans Carl von Carlowitz (1645 – 1714) erwähnt den Begriff 1713 in seinem Hauptwerk “Anweisung zur wilden Baumzucht”.

Nachhaltige Forstwirtschaft:

Wem gehört der Wald?

Ein Planspiel zum Thema
Regenwald und globalisierte Wirtschaft

Vereinfachte Version

EPIZ Globales Lernen in Berlin Center for Global Education

Xenos Integration und Vielfalt

Impressum

Herausgeber
EPIZ e. V.
Zentrum für Globales Lernen in Berlin
Schillerstr. 59
10627 Berlin
epiz-berlin.de

Autorin
Janika Hartwig

Design, Layout und Illustration
Nayeli Zimmermann
nayelizimmermann.com

Erschienen
Dezember 2014

Dieses Material entstand im Rahmen des Projekts BEKUNA Berufe global – kultursensibel und nachhaltig ausbilden.

Das Projekt richtete sich an Auszubildende in den Berufsbereichen Bürowirtschaft, Sozialwesen, Holzverarbeitung und Gastgewerbe sowie an Jugendliche und junge Erwachsene im Übergang von Schule zu Beruf. Darüber hinaus bot das Projekt Qualifizierungen und Fortbildungen für pädagogische Fachkräfte, die diesen Übergang begleiten bzw. vorbereiten und für Lehrkräfte schulischer Berufsbildung und beruflicher Weiterbildung an. Der inhaltliche Fokus lag auf der Verbindung von Diversity- und Gestaltungskompetenz im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung – jeweils in engem Bezug zu den Ausbildungsberufen.

Das Projekt wird im Rahmen des XENOS-Programms Integration und Vielfalt durch das Bundesministerium für Arbeit und Soziales und den Europäischen Sozialfonds gefördert.

Der Herausgeber ist für den Inhalt allein verantwortlich.

Xenos Integration und Vielfalt
Bundesministerium für Arbeit und Soziales
ESF Europäischer Sozialfonds für Deutschland
EUROPÄISCHE UNION

Wem gehört der Wald?

Und wer bekommt das Recht, ihn zu nutzen? Um diese Fragen dreht sich das Planspiel, für das Sie eine didaktische Anleitung und dazugehörige Arbeitsbögen finden. Ausgangslage des Spiels ist eine fiktive Situation, die an tatsächliche Geschehnisse angelehnt ist: Die Regierung des fiktiven Landes Mero hat vor, eine große Fläche tropischen Regenwaldes an ein Unternehmen zu verkaufen. Zwei Firmen konkurrieren darum, den Zuschlag zu bekommen.
Die Bewohner_innen der zu verkaufenden Region haben unterschiedliche Standpunkte und Interessen. Daraus ergeben sich diverse Konflikte zwischen allen Akteuren, die sich im Laufe des Spiels entfalten. Am Ende muss die Regierung entscheiden:
Wie soll sie mit der Situation umgehen?
Im Anschluss an das Spiel wird dessen Verlauf ausgewertet und ein Transfer zu den realen Ereignissen, die Vorbild für die Spielsituation waren, geschaffen. Es geht dabei auch um Bezüge zu den Lebens- und Arbeitswelten der Auszubildenden.
Fragen von globaler wie lokaler Verantwortung und Gerechtigkeit werden hier ebenso angesprochen wie solche nach Handlungsoptionen im eigenen Arbeitsleben.

Methode
Planspiel mit
ca. 18 Teilnehmenden
Minimum 10
Maximum 25

Dauer
3 Std (Minimalversion)
bis 5 Std (umfangreiche Auswertung)

Materialien
Flipchartpapier
Stifte
Moderationskarten
großes Stück Papier, wenn keine Tafel vorhanden ist
Tischschilder mit den Namen jeder einzelnen Gruppe
Arbeitsblatt (AB) „Hintergrundinformation“ (AB1) und Arbeitsblatt „Gerechtigkeit???“ (AB9) für alle Teilnehmenden
Beamer
Computer
Powerpoint-Präsentation „Wem gehört der Wald? Version einfach“ zu finden auf der Internetseite des EPIZ www.epiz-berlin.de.

Außerdem für:
- Aktivist_innen der Kama:
  Rollenbeschreibung
  Arbeitsblatt 2 und 7
  Papier und Stifte
- Vertreter_innen der Mehrheitsbevölkerung:
  Rollenbeschreibung
  Arbeitsblatt 3 und 7
  Papier und Stifte
  Spielgeld: 10 Lire
- Öko-Werk GmbH:
  Rollenbeschreibung
  Arbeitsblatt 4 und 7
  Spielgeld: 1000 Lire
- MEGA-HOLZ AG:
  Rollenbeschreibung
  Arbeitsblatt 5 und 7
  Spielgeld: 2000 Lire
- Regierung:
  Rollenbeschreibung
  Arbeitsblatt 6 und 7
  Papier und Stifte

Eventuell auch
Namensschilder und/ oder Utensilien zur besseren Einfühlung in die Rollen wie z. B.
Jacketts
Krawatten
Hüte
Basecaps

Inhaltliche Zielrichtung

Die Teilnehmenden erkennen die Schwierigkeit, Zielkonflikte zwischen Ökonomie, Ökologie und Sozialem auszubalancieren und Nachhaltigkeit zu gewährleisten. Sie erfahren auf einer emotionalen und kognitiven Ebene Macht und Ohnmacht bzw. Möglichkeiten und Grenzen verschiedener Akteure der globalen Waldwirtschaft. Die Teilnehmenden sind in der Lage, empathisch Standpunkte zu vertreten, die Komplexität globaler Fragestellungen zu erkennen und exemplarische Lösungsstrategien zu entwickeln.

Didaktische Hinweise

Zu jedem Arbeitsschritt der Einheit gibt es (mindestens) eine Powerpoint-Folie, die begleitend gezeigt werden sollte, um die angesagten Regeln und Informationen sicht- und nachlesbar zu machen.
Je nach Gruppe kann die Moderation auch als Presse fungieren. Sie kann dazu sehr aktiv werden und die Gruppen in den Verhandlungspausen befragen, zur schriftlichen Abgabe von Pressemeldungen auffordern oder einfach nur die ihr mitgeteilten Informationen ausrufen und für alle sichtbar visualisieren.
Die Kama und die Mehrheitsgruppe sind aufgefordert, Früchte zu zeichnen und bei der Spielleitung abzugeben. Damit soll das Ungleichgewicht deutlich gemacht werden, das dadurch entsteht, dass die Regierung und die beiden Kaufinteressentinnen ihre Verhandlungen quasi „hauptberuflich“ führen, während die Bevölkerungsgruppen darüber hinaus auch arbeiten müssen, um ihr Überleben zu sichern.
Je nach Gruppe kann dieser Aspekt auch weggelassen werden.

In der Auswertung ist es wichtig, immer wieder die aktuellen Ergebnisse zu sichern, durch Fragen an die Gruppe und indem man die Teilnehmenden den aktuellen Stand zusammenfassen lässt.
Die Auswertung sollte in Komplexität, Umfang und Dauer stark an die Gruppe angepasst werden. Hier gilt es flexibel zu sein und im Zweifelsfall den Plan auch mal „umzuschmeißen“, wenn das Diskussionsbedürfnis in eine andere Richtung als die geplante geht. Zum Beispiel kann situations- und gruppenabhängig entschieden werden, ob die reale Situation, an die das Planspiel angelehnt ist, vorgestellt werden soll und damit eine weitere Ebene zur Auswertung hinzugefügt werden soll.
Aber: Unterschätzen Sie Ihre Gruppe nicht! Unterforderung kann genauso unproduktiv sein wie Überforderung. Und das Gefühl, für dumm gehalten zu werden, ist das Letzte, was entstehen sollte.

Ablauf

Vorbereitung des Planspiels

Einführung
15 Minuten
Folien 2 – 9
Die Vorbereitung auf das Planspiel beginnt mit einem Brainstorming (Folie 2).
Die Teilnehmenden werden gefragt, was ihnen zum Thema Regenwald einfällt, die Antworten werden auf einem großen Stück Papier oder der Tafel notiert. Hier sollte auch nach Assoziationen zum zukünftigen Beruf der Auszubildenden gefragt werden.
Danach führt die Spielleitung mit Hilfe der Powerpoint-Präsentation in die Methode Planspiel ein, erklärt die Spielsituation, stellt die Akteursgruppen vor und erläutert den Ablauf der ganzen Einheit. Anschließend können inhaltliche und organisatorische Verständnisfragen geklärt werden

Rollenvergabe
Nach der Einführung werden die Rollen verteilt. Die Rollen können nach Interesse, per Losverfahren oder durch die Spielleitung zugeteilt werden. Geeignete Kleidung für alle Gruppen, wie z.B. Jacketts, Krawatten, Basecaps, aber auch Namensschilder und andere Utensilien erleichtern das

jeweils 4	jeweils 3
Regierung	Mega-Holz AG
Kama	Öko-Werk GmbH
Mehrheitsbevölkerung	

„Hineinwachsen“ in die Rolle und machen die Gruppen für die anderen identifizierbar.

Optimale Aufteilung der Gruppen bei 18 Personen:

Ist die Gesamtgruppe kleiner als 18 Personen, sollten bei den größeren Gruppen Einzelpersonen gekürzt werden.

Es ist wichtig, darauf zu achten, dass die Gruppen ausgewogen zusammengesetzt sind und dass sich die Regierungsgruppe aus tendenziell stärkeren und motivierteren Teilnehmenden zusammensetzt.

Ablauf des Planspiels

Beginn des Spiels
2 Minuten
Nachdem die Verteilung der Rollen erfolgt ist, ziehen sich die Gruppen an ihre Gruppentische zurück. Diese müssen durch Tischschilder deutlich erkennbar und abgegrenzt von den anderen sein. Die Regierung sollte dabei zentral platziert werden. Die Tische sind mit dem benötigten Material ausgestattet. Wenn die Raumsituation es hergibt, sollten die Tische schon vor Beginn des Spiels vorbereitet werden.

Einarbeitungsphase
30 Minuten
Folie 10
Die Gruppen haben nun Zeit, sich in ihrer Gruppe zu finden und sich mit den Spielunterlagen vertraut zu machen. Sie dürfen in dieser Einarbeitungsphase keinen Kontakt zu den anderen Gruppen aufnehmen. Fragen an die Spielleitung können jederzeit gestellt werden. Die Teilnehmenden überlegen sich, welche Ziele sie haben, welche potenziellen Verbündeten oder Gegner sie haben und welche Strategien sie anwenden wollen. Dazu füllen sie den Arbeitsbogen mit der Rollenbeschreibung, die sie bekommen haben, aus.

Vorstellungsrunde
5 Minuten
Folie 11
Nun beginnt das eigentliche Spiel. Alle Teilnehmenden begeben sich in ihre Rolle und versammeln sich in einer Runde (je nach Raumsituation stehend oder im Stuhlkreis). Dann stellt ein Gruppenmitglied die Gruppe und ihre Ziele KURZ vor.

Interaktionsphase
ca. 70 Minuten
Folie 12 bis 14
Nach der Einarbeitungsphase beginnt die Interaktionsphase. Jede Gruppe teilt sich in zwei Teams auf. Ein Team bleibt am eigenen Tisch sitzen, das andere Team wechselt an den Tisch einer anderen Gruppe seiner Wahl. An den nun entstandenen „Verhandlungstischen“ haben die „Gesandten“ fünf Minuten Zeit, für die Erreichung ihrer Ziele zu kämpfen – mit den anderen zu verhandeln, die Ziele der anderen zu erkunden, sich zu verbünden etc. (Folie 12)
Dann werden die „Verhandlungstische“ aufgelöst, alle „Gesandten“ kehren wieder an ihre ursprünglichen Tische zurück. Die Gruppen tauschen sich jetzt über das bisher Geschehene aus. Dafür haben sie 10 Minuten Zeit. Sie entwickeln eine Strategie für die nächste Verhandlungsrunde und entscheiden sich, mit wem sie sprechen wollen (Folie 13). Dann geht es in die zweite Runde (Folie 12). Insgesamt sollten je nach Spieldynamik vier bis sechs Runden gespielt werden.
Nach dem Ende der letzten Verhandlungsrunde kehren die Gruppen an ihre Tische zurück (Folie 14). Sie erarbeiten jetzt ein Statement für die Regierungsversammlung, mit dem sie die Regierung überzeugen wollen, eine Entscheidung in ihrem Sinne zu fällen. Zur Vorbereitung darauf füllen sie den Arbeitsbogen AB7 (Kama und Mehrheitsbevölkerung) oder AB8 (MEGA-HOLZ AG und Ökowerk-GmbH) aus.

Versammlung
20 Minuten
Folie 15
Nach einem Eingangsstatement durch die Spielleitung, die die Rolle der Moderation übernimmt (Begrüßung, Erklären der aktuellen Situation, Hintergrund der Versammlung), dürfen die beiden Konkurrentinnen Öko-Werk GmbH und MEGA-HOLZ AG ihre Entwürfe zur Nutzung des Waldes vorstellen. Anschließend können die Aktivist_innen der Kama und Vertreter_innen der Mehrheitsbevölkerung ihre Positionen vortragen. Sie sollten danach auch gefragt werden, wie sie zu den Angeboten der beiden Kaufinteressentinnen stehen. Nach den Statements der verschiedenen Gruppen ist es an der Regierung zu entscheiden. Sie kann sich dazu zu einer Beratung zurückziehen. Die Zwischenzeit kann mit einer Presseschau durch die Moderation gefüllt werden. Anschließend verkündet ein_e Sprecher_in das Ergebnis der Beratung.

An dieser Stelle
empfiehlt sich eine Pause!

Pressekonferenz
20 Minuten
Folie 16
Alle Akteure kommen nun zu einer Pressekonferenz zusammen. Dabei können jeder Gruppe folgende Fragen gestellt werden:
- Haben Sie Ihre Ziele erreicht?
- Wie zufrieden sind Sie mit der Entscheidung der Regierung?
- Was hat Sie geärgert?

Zum Schluss bittet die Presse um ein Abschlussstatement von jeder Gruppe.
Das Planspiel ist damit beendet.

Auswertung

Rollenentlastung
Folie 17
Nach Spielende erfolgt eine Auswertung in mehreren Phasen. In jedem Fall sollte für die Teilnehmenden jetzt deutlich werden, dass das Spiel beendet ist. Dazu empfiehlt sich eine Rollenentlastung, in der alle symbolisch ihre Utensilien ablegen und sich danach kurz durchschütteln, gegenseitig abklopfen oder imaginäre Kleidung abstreifen und wegwerfen. Alle sollten anschließend andere Sitzplätze einnehmen als zuvor.

1. Phase
Macht und Interessen
20 Minuten
Auf den Boden werden Zettel mit den Namen aller Gruppen des Planspiels ausgelegt. Dann werden den Teilnehmenden folgende Fragen gestellt.
- Wer hatte die meiste Macht in dem Spiel?
- Wessen Ziele finden Sie persönlich am wichtigsten?
- Wer hat seine Ziele durchgesetzt?

Zur Beantwortung der Fragen sollen sie sich jeweils zu dem Zettel stellen, der ihrer Antwort entspricht. Dann können einzelne zu ihrer Meinung befragt werden. Anschließend sollte die Frage gestellt werden, warum das Spiel so abgelaufen ist und welche Faktoren zu dem Ergebnis geführt haben. Dann sollte die Gruppe gefragt werden, wie realistisch sie den Spielverlauf und das Ergebnis finden.

2. Phase
Realitätsabgleich
10 Minuten
Folien 18 bis 22
–OPTIONAL–
Anschließend geht es darum, den Teilnehmenden die reale Situation vorzustellen, auf der das Planspiel beruht, und mit ihnen über die Prozesse, die den Geschehnissen zugrunde lagen, zu sprechen. Zunächst stellt die Spielleitung anhand der Powerpoint die reale Situation des Verkaufs von Regenwald in den Jahren 2009 bis heute und der Kämpfe von indigenen Gruppen zum Erhalt des Waldes vor (Folien 18 bis 21). Sinnvoll ist es hier, anschließend ein_e Teilnehmer_in zusammenfassen zu lassen, was geschehen ist. Danach können die Teilnehmenden Nachfragen stellen. Anschließend geht es darum, die globalen Machtstrukturen zu analysieren, die zu dieser Entwicklung geführt haben (Folie 22).
Das klingt abstrakt, lässt sich aber mit Bezug zur Phase 1 der Auswertung konkret besprechen.

3. Phase
Gerechtigkeit???
Macht und Interessen
Folie 23
45 Minuten
–OPTIONAL–
Nun geht es um die Frage, was die Teilnehmenden gerecht fänden in dieser Situation. Dazu werden sie in Kleingruppen eingeteilt (das sollten andere sein als die, die zuvor zusammengearbeitet haben). Sie sollen zusammen das Arbeitsblatt „Gerechtigkeit???“ (AB9) ausfüllen. Anschließend werden sie gebeten, ihre Ergebnisse vorzustellen.

4. Phase
So ging’s real weiter
Folien 24 bis 26
20 Minuten
–OPTIONAL–
Nun erzählt die Spielleitung, wie sich die Situation bis in die Gegenwart weiter entwickelt hat. Daran anschließend leitet sie in eine Diskussion darüber über, was die Teilnehmenden über den Vorschlag des peruanischen Präsidenten denken, kein Öl im Regenwald zu fördern, wenn andere Staaten sich bereit erklären, Ausgleichszahlungen für den dadurch

entgangenen Gewinn zu zahlen. Was halten die Teilnehmenden davon? Was wäre nötig, um den Wald wirksam zu schützen?

5. Phase
Lebensweltbezug
Folie 27
20 Minuten
Nun werden die Teilnehmenden gebeten zu überlegen, was das ganze Thema mit ihnen und ihrer Arbeit zu tun hat. Dazu sollen sie individuell auf Moderationskarten in zwei verschiedenen Farben jeweils drei Stichpunkte festhalten und aufhängen (drei Karten Privatleben, drei Karten Arbeitsleben) Die Moderation stellt die Ergebnisse vor und fragt die Gruppe nach Erklärungen für verschiedene Punkte.

6. Phase
Handlungsmöglichkeiten
Folie 28
20 Minuten
Nun werden die bereits bestehenden Kleingruppen gebeten, sich zu überlegen, was es in ihrem persönlichen Alltag bzw. in ihrem Arbeitsleben für alternative Handlungsmöglichkeiten gibt, um der Problematik des Verkaufs und der Abholzung von Regenwald sowie der Zerstörung der Lebensgrundlagen der örtlichen Bevölkerung zu begegnen. Dazu können entweder die bereits bestehenden Kleingruppen genutzt werden, von denen sich dann einige mit dem beruflichen Bereich und andere mit dem privaten Bereich beschäftigen, oder das Gespräch darüber wird in der Gesamtgruppe geführt. Dabei kann auf die Ergebnisse von Phase 3 (Gerechtigkeit???) zurückverwiesen werden. Für den Abschluss eignet sich die Frage danach, ob die Teilnehmenden der Meinung sind, dass eine einzelne Person einen Unterschied machen kann. Es ist wichtig, hier Kontroversität herauszufordern und zuzulassen!

Hintergrundinformationen
Aktuelle Kämpfe der Avajún
odecofroc.blogspot.de

Aktuelle Informationen und
Archiv von Meldungen zur Situation
www.regenwald.org

Sammlung von Zeitungsartikeln zur Situation
www.ag-friedensforschung.de/Regionen/Peru

Indigene in Peru
wikindigena.org/wiki/Indigene_in_Peru

Weitere Hintergrundinformationen zur realen Situation und weiterführende Literaturtipps finden Sie im Skript zur Powerpoint-Präsentation, das auf der Internetseite des EPIZ – www.epiz-berlin.de – abrufbar ist.

Viel Spaβ mit dem Planspiel!

Anmerkungen zur Schreibweise
In den Texten dieses Heftes verwenden wir den sogenannten gender-gap (englisch für Geschlechter-Zwischenraum) bei geschlechtlichen Bezeichnungen. Damit wollen wir sowohl weibliche als auch männliche Personen ansprechen sowie Menschen sichtbar machen, die zwischen oder jenseits der offiziell anerkannten Geschlechter Mann und Frau leben. In den Texten, die sich als Arbeitsblätter direkt an die Auszubildenden richten, verwenden wir den gender-gap nicht, um Irritationen, die in der Durchführung des Planspiels kaum aufzulösen sind, zu vermeiden.
Die Texte der Arbeitsbögen sind in einer vereinfachten Sprache, angelehnt an das Konzept der Leichten Sprache, verfasst. Einige Schreibweisen wie etwa „Tropen-Früchte“ mögen deswegen überraschen, sind aber bewusst gewählt, um die Lesbarkeit zu erhöhen.

AB 1

So sieht's aus!
Hintergrundinformation

Sie befinden sich im Regenwald des Landes Mero.
Die Regierung von Mero hat beschlossen,
ein großes Stück Land an ein
ausländisches Unternehmen zu verkaufen.

Zwei Unternehmen wollen das Land kaufen:
Die Mega-Holz AG und die Öko-Werk GmbH.

Die Mega-Holz AG möchte in großem Stil Bäume fällen.
Sie will ein großes Sägewerk bauen, wenn sie den Wald
bekommt. Dadurch würden viele Arbeitsplätze entstehen.

Die Öko-Werk GmbH möchte
den Wald schonend nutzen.
Sie wollen jedes Jahr nur so viele Bäume fällen,
wie nachwachsen können.
Das würde den Wald für die Zukunft bewahren.
Dabei würden nur wenige Arbeitsplätze entstehen.

In der Gegend leben zwei Bevölkerungs-Gruppen:
Die Kama sind eine kleine Gruppe.
Für sie ist der Wald sehr wichtig.
Sie leben hauptsächlich von dem, was im Wald wächst.
Alle nehmen nur so viel, wie sie brauchen.
Die Kama leben schon lange so und
wollen weiter so leben.
Deswegen sind sie dagegen, dass der Wald verkauft wird.

Für die Mehrheit der Menschen hat der Wald
keine besondere Bedeutung.
Manchmal brennen sie ein Stück Wald ab und
legen dort Felder an.
Viele von ihnen sind arbeitslos und
wünschen sich Arbeitsplätze.
Daher sind sie dafür, dass der Wald verkauft wird.

Die Regierung von Mero ist in einer schwierigen Lage.
Das Land hat Schulden und viele Menschen sind arm.
Daher wäre es gut, wenn die Regierung viel Land
möglichst teuer verkaufen könnte.

Es gibt große Spannungen in der Bevölkerung,
vor allem zwischen den Kama und der Mehrheit.
Die Regierung befürchtet Unruhen.
Sie will es möglichst allen Gruppen recht machen.

Nun muss sich die Regierung von Mero entscheiden.
Soll sie das Land verkaufen? Und wenn ja, an wen?

AB 2

Die Kama

Sie leben mit Ihren Familien seit vielen hundert Jahren in dieser Gegend. Sie bauen Obst und Gemüse an und versorgen sich damit selbst. Sie wollen weiter so leben. Es ist Ihnen wichtig, ihr Wissen über natürliche Medizin und umwelt-freundliche Landwirtschaft zu bewahren. Aus diesen Gründen wollen Sie den Wald schützen.

In Ihrer Tradition gehört das Land der Gemeinschaft. Wenn die Regierung den Wald verkauft, ist das in Ihren Augen Diebstahl.

Gegen diese Ungerechtigkeit wollen Sie sich wehren. Sie haben sich zusammengeschlossen und organisieren Proteste.

In Ihrer Gegend lebt noch eine andere Bevölkerungs-Gruppe. Mit diesen Menschen haben Sie Probleme. Aus Ihrer Sicht behandeln die anderen den Wald respektlos. Sie brennen ihn ab. Sie jagen mehr Tiere als sie essen können. Und sie verschmutzen das Wasser.

Im nächsten Monat wird die Regierung entscheiden, ob sie den Wald verkauft. Und an wen sie verkauft. Und wie viel Wald sie verkauft.

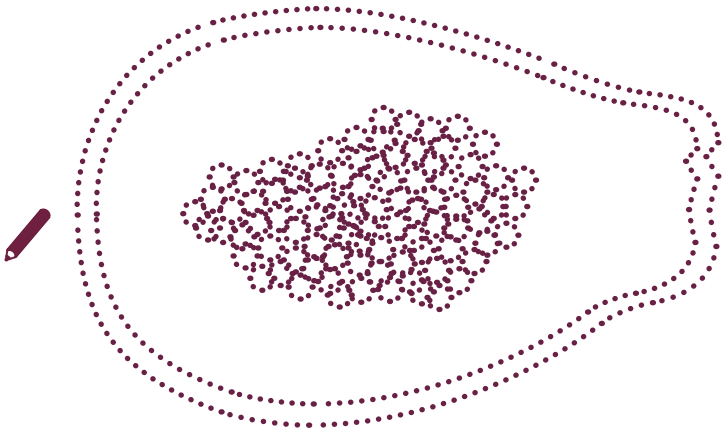
Wie soll es jetzt weiter gehen?
Was können Sie tun, um den Wald zu schützen?

Überlegen Sie, was Sie tun wollen!
Füllen Sie dazu das Arbeitsblatt aus!

Zusatz-Information

Ihre Gruppe muss arbeiten, damit Sie überleben können.
Malen Sie Papayas (Tropen-Früchte).

Eine Vorlage gibt es hier:



Alle 10 Minuten müssen Sie bei der Spielleitung 20 Papayas abgeben. Wenn nicht, muss jemand von Ihnen die Gruppe verlassen. Wenn Sie mehr als 20 Papayas hergestellt haben, können Sie sie verkaufen. Oder Sie können mit anderen Gruppen etwas tauschen.

Denken Sie darüber nach, wie Sie vorgehen wollen!

Notieren Sie ihre Ideen!

Was sind Ihre Ziele?

Was können Sie tun, um die Ziele zu erreichen?

Mit wem können Sie sich vielleicht verbünden?

AB 3

Die Mehrheit

Sie sind mit Ihren Familien in den letzten Jahren
in diese Gegend gezogen.
Ihre Hoffnung war, dass Sie hier Arbeit finden könnten.
Außerdem gibt es viel fruchtbares Land.
Wenn Sie den Wald abbrennen, können Sie dort Mais
und andere Lebensmittel anbauen.

Jetzt gibt es verschiedene Firmen,
die den Wald kaufen wollen.
Vielleicht können dadurch Arbeitsplätze entstehen.
Daher sind Sie dafür, dass der Wald verkauft wird.
Sie wollen dafür kämpfen,
dass möglichst viele Arbeitsplätze geschaffen werden.

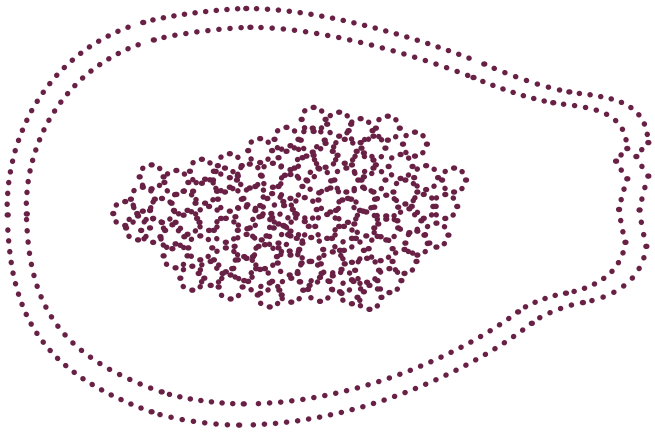
Was können Sie tun, um Ihre Ziele zu erreichen?
Überlegen Sie, was Sie tun wollen!
Füllen Sie dazu das Arbeitsblatt aus!

Zusatz-Information

Ihre Gruppe muss arbeiten, damit Sie überleben können.

Malen Sie Papayas (Tropen-Früchte).

Eine Vorlage gibt es hier:



Alle 10 Minuten müssen Sie bei der Spielleitung 20 Papayas abgeben. Wenn nicht, muss jemand von Ihnen die Gruppe verlassen. Wenn Sie mehr als 20 Papayas hergestellt haben, können Sie sie verkaufen. Oder Sie können mit anderen Gruppen etwas tauschen.

Denken Sie darüber nach, wie Sie vorgehen wollen!

Notieren Sie ihre Ideen!

Was sind Ihre Ziele?

Was können Sie tun, um die Ziele zu erreichen?

Mit wem können Sie sich vielleicht verbünden?

AB 4

Öko-Werk GmbH

Sie sind eine neu gegründete Firma,
die Tropenholz verkauft.
Es ist Ihnen wichtig, dass der Tropenwald erhalten wird.
Sonst können Sie bald kein Holz mehr verkaufen.
Außerdem leidet die Umwelt unter der Abholzung.
Sie bezahlen Ihre Arbeiterinnen und Arbeiter möglichst
gut. Leider können Sie nur wenige Arbeitsplätze schaffen.

Jetzt haben Sie gehört, dass in Mero ein Stück
Tropenwald verkauft werden soll. Sie möchten dieses
Stück Wald kaufen. Damit könnten sie Ihr Unternehmen
vergrößern. Und Sie würden den Wald und die Menschen
vor Ort besser behandeln als andere Unternehmen.

Die Regierung von Mero wird bei einer Versammlung
entscheiden, ob und an wen sie das Land verkauft

?

Wie können Sie die Regierung überzeugen,
dass Sie die beste Bewerberin sind?

Überlegen Sie, was Sie tun wollen!
Füllen Sie dazu das Arbeitsblatt aus!

Denken Sie darüber nach, wie Sie vorgehen wollen!

Notieren Sie ihre Ideen!

Was sind Ihre Ziele?

Was können Sie tun, um die Ziele zu erreichen?

Mit wem können Sie sich vielleicht verbünden?

AB 5

Mega-Holz AG

Die Mega-Holz AG ist ein großes Unternehmen,
das Holz verkauft.
Ihnen gehören Wälder überall auf der Welt.
Sie holzen die Wälder ab.
Dabei schaffen Sie viele Arbeitsplätze.
Seit einiger Zeit gibt es Kritik an Ihrer Firma.
Es wird behauptet, dass Sie die Umwelt zerstören.
Und dass Sie Ihre Arbeiterinnen und Arbeiter schlecht
behandeln. Sie wollen weiterhin billig produzieren.
Aber Sie wollen auch, dass es weniger Kritik gibt.
Denn dann kaufen die Leute mehr.

Jetzt haben Sie gehört,
dass in Mero ein Stück Tropenwald verkauft werden soll.
Sie möchten dieses Stück Wald kaufen.
Damit könnten Sie Ihr Unternehmen weiter vergrößern.

Die Regierung von Mero wird bei einer Versammlung
entscheiden, ob und an wen sie das Land verkauft.

Wie können Sie die Regierung überzeugen,
dass Sie die beste Bewerberin sind?

Denken Sie darüber nach, wie Sie vorgehen wollen!

Notieren Sie ihre Ideen!

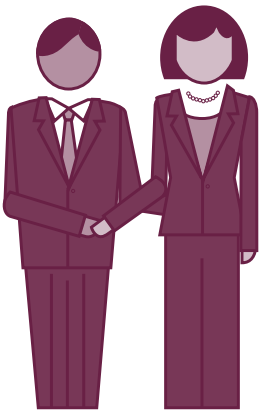
Was sind Ihre Ziele?

Wie können Sie tun, um die Ziele zu erreichen?

Mit wem können Sie sich vielleicht verbünden?

AB 6

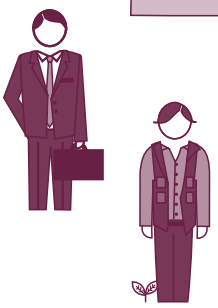
Die Regierung von Mero



Sie machen sich Sorgen um Ihr Land.
Die Wirtschaft ist schwach.
Viele Menschen sind arbeitslos.
Aber das Land ist groß. Und es gibt viel Regenwald.
Dort wächst wertvolles Holz.
Sie können einen Teil vom Wald verkaufen.
Vielleicht werden dort dann Arbeitsplätze entstehen.

Das Verkaufen ist aber nicht so einfach.
Der Wald ist für das Klima wichtig.
Sie befürchten weltweiten Protest gegen den Verkauf.
Und Sie haben Angst, dass es noch mehr Probleme
zwischen den Kama und dem Rest der Bevölkerung gibt.

Sie haben sich entschieden, ein Stück Wald zu verkaufen.
Es gibt zwei Unternehmen, die es kaufen wollen:
die Öko-Werk GmbH und die Mega-Holz AG.



An wen sollen Sie den Wald verkaufen?
Und wie gehen Sie mit der Bevölkerung um?
Überlegen Sie, was Sie tun wollen!
füllen Sie dazu das Arbeitsblatt aus!

Denken Sie darüber nach,
wie Sie vorgehen wollen und notieren Sie ihre Ideen!

Was sind Ihre Ziele?

Was können Sie tun, um die Ziele zu erreichen?

Mit wem können Sie sich vielleicht verbünden?

AB 7

Jetzt geht's um den Wald!

In wenigen Minuten wird die Regierung entscheiden,
was sie mit dem Regenwald macht.
Sie wollen die Regierung von Ihrer Meinung überzeugen,
damit sie die richtige Entscheidung trifft.

Bereiten Sie eine Rede vor!
Füllen Sie dazu den Bogen aus!

Wer sind Sie?

Was wollen Sie von der Regierung?

Warum sollte die Regierung tun, was sie wollen?

Wollen Sie noch etwas anderes sagen?

AB 8

Jetzt geht's um den Wald!

In wenigen Minuten wird die Regierung entscheiden,
was sie mit dem Regenwald macht.
Sie wollen die Regierung von Ihrer Meinung überzeugen,
damit sie die richtige Entscheidung trifft.

Bereiten Sie eine Rede vor!
Füllen Sie dazu den Bogen aus!

Wer sind Sie?

Was ist Ihr Angebot an die Regierung?

Warum sollte sich die Regierung für Sie entscheiden?

Wollen Sie noch etwas anderes sagen?

AB 9

Gerechtigkeit???

Überlegen Sie gemeinsam und
füllen Sie das Arbeitsblatt aus!

Was, denken Sie, wäre eine gerechte Lösung
in diesem Fall?

Was müsste dafür passieren?

Wer könnte etwas ändern?

1
Lire
Banco del Mundo
100
10

Gsechs
Berufliche Schule Holz.Farbe.Textil

Lerngruppe: Ti 16/4A (BS-Holz LF 02)

Projektskizze

Titel: Auswirkungen der Regenwaldabholzung in Brasilien (regional & global)

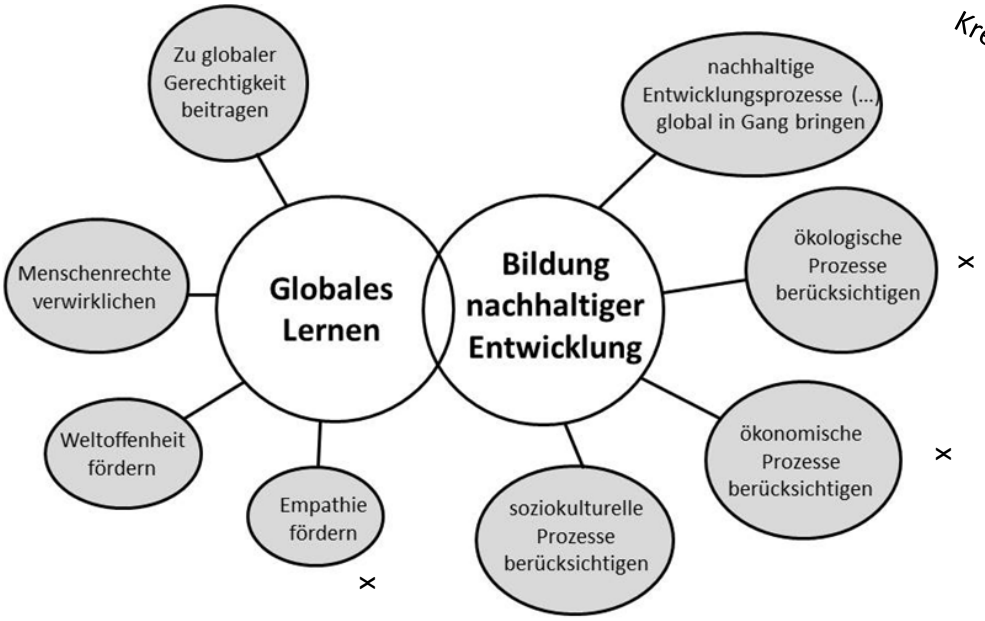
Projekttag:	23.11.2016
Lehrkräfte:	Dn, As
beteiligte Fächer:	WuG/ LF
Anlass:	Im Lernfeld 02 wird ein Spielekasten mit einer Maketerie aus verschiedenen Furnieren gefertigt. Die SuS möchten dabei besonders farblich auffällige und besondere Furniere aus tropischen Hölzern verwenden.
Raum/ Ressourcen:	F202, 5 Computer zu recherchezwecken, 5 MPW, Informationsmaterial in Form einer Info-DVD (CD)
Ziel(e):	Erkennen der Bedeutung des tropischen Regenwaldes für das globale Klima. Ausarbeiten der Dilemmasituationen: globale Bedüfnisse vs. regionale Bedürfnisse.
Ablauf:	25 SuS werden in 5 Arbeitsgruppen aufgeteilt, die zu speziellen Fragestellungen mittels bereitgestellten Informationsmaterial Sachlagen zur Regenwaldabholzung in Brasilien herrausarbeiten. Die Themen beinhalten u.a. folgende Fragestellungen: - was sind und wo befinden sich die tropischen Regenwälder und welche Bedeutung haben sie für das globale Klima. - wie kommt es zur großflächigen Abholzung der Wälder - wer profitiert von der Abholzung der Regenwälder. - welche Probleme ergeben sich regional und global durch die Abholzung. - welche Maßnahmen werden regional und global getroffen die Regenwälder in Brasilien zu schützen. - gibt es alternativen zu tropischen Hölzern. - was bedeutet das FSC-Sigel - ....

[1] Abb.: Die 17 „nachhaltigen Entwicklungsziele der Vereinten Nationen= sustainable development goals (SDGs). Die SDGs wurden von alle 193 Länder beschlossen und traten am 1. Januar 2016 mit einer Laufzeit von 15 Jahren (bis 2030) in Kraft.

Mein Unterricht/ Projekt trägt dazu bei, dass die SuS...

bitte ankreuzen!

auch mehrere Kreuze möglich

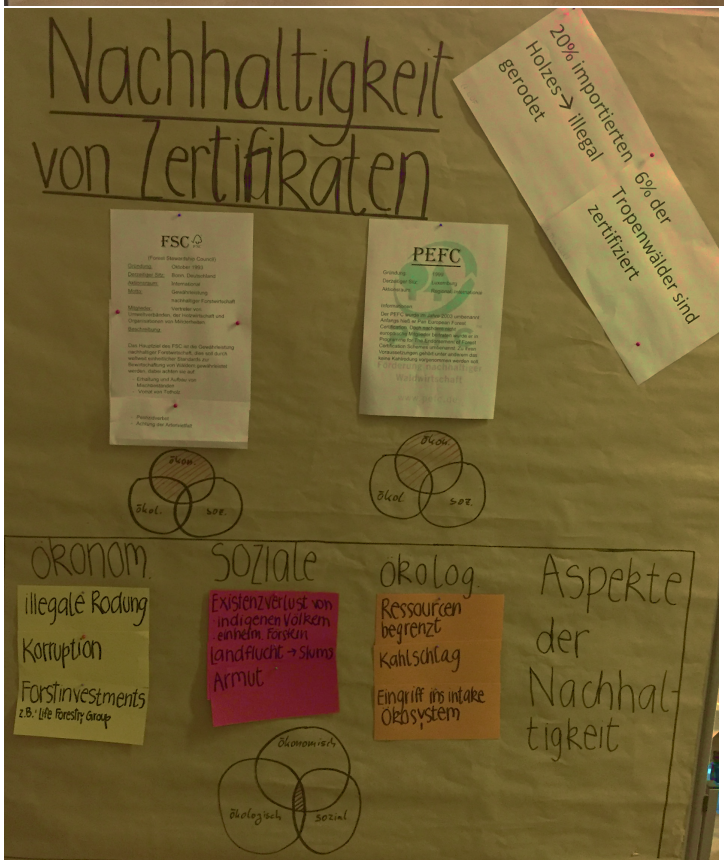


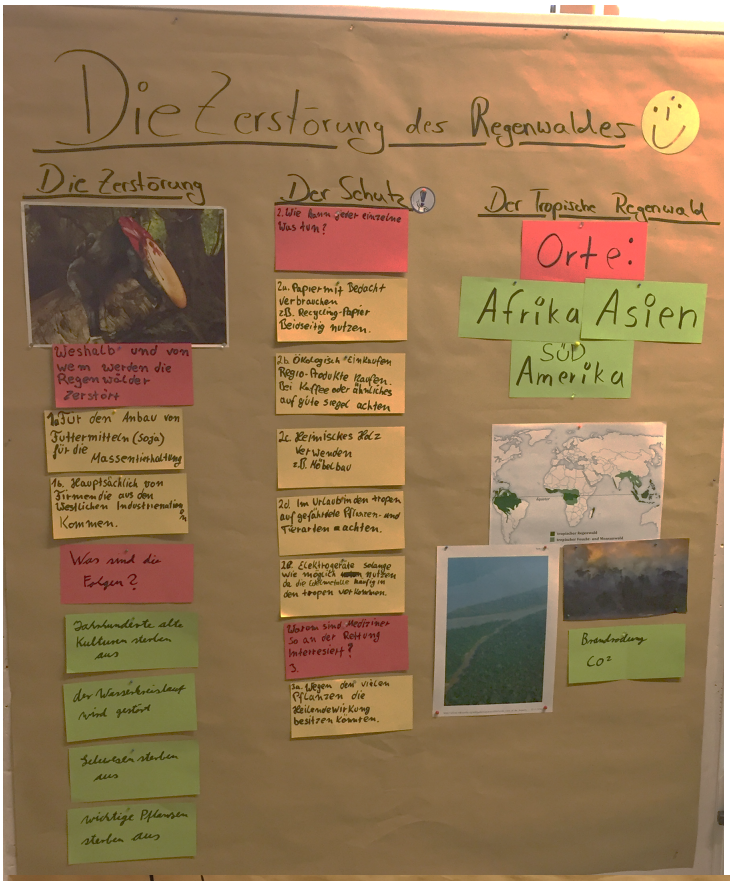
x

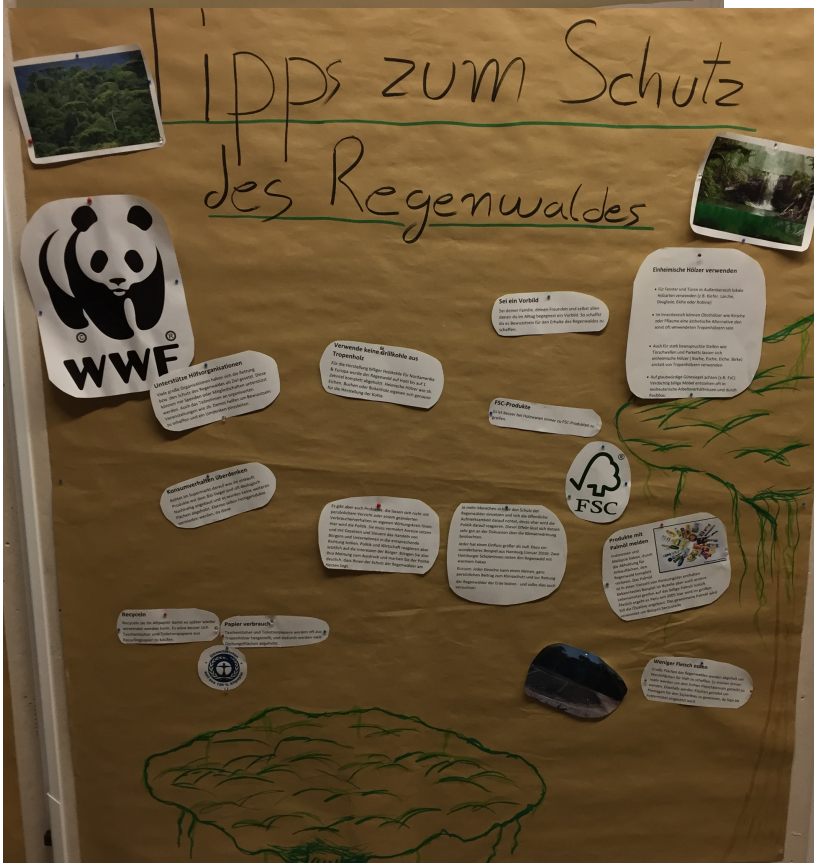
x

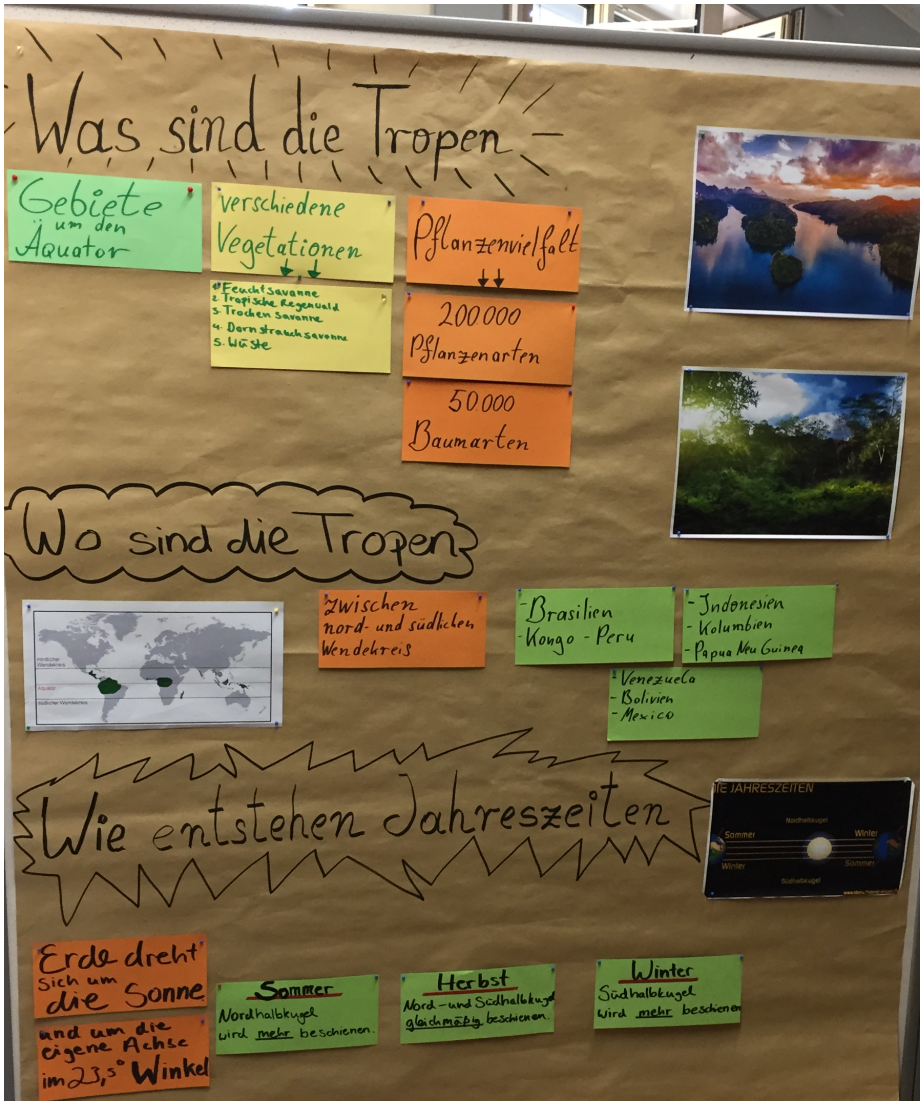
x

TROPENHOLZ IN DEUTSCHLAND
Handel und Einfuhr von Tropenholz
Welthandel 2011
Handel und Einfuhr von Tropenholz
Einfuhr nach Deutschland
Was ist so edel an Tropenhölzern?
Rechtliche Lage
Alternativen zu Tropenholz
Verwendung
Struktur
Verwendung
Halbwaren


Nachhaltigkeit von Zertifikaten
FSC
PEFC
20% importierten Holzes illegal gerodet
6% der Tropenwälder sind zertifiziert
ökonom
soziale
ökolog.
Aspekte der Nachhaltigkeit
illegale Rodung
Korruption
Forstinvestments
z.B.: Life Forestry Group
Existenzverlust von indigenen Völkern einem Forstun
Landflucht → Slums
Armut
Ressourcen begrenzt
Kahlschlag
Eingriff ins intake Ökosystem
ökonomisch
ökologisch
sozial


Die Zerstörung des Regenwaldes
Die Zerstörung
Weshalb und von wem werden die Regenwälder zerstört
1a. Für den Anbau von Futtermitteln (Soja) für die Massentierhaltung
1b. Hauptsächlich von Firmen die aus den Westlichen Industrienationen kommen.
Was sind die Folgen?
Jahrhunderte alte Kulturen sterben aus
der Wasserkreislauf wird gestört
Schweren sterben aus
wichtige Pflanzen sterben aus
Der Schutz
2. Wie kann jeder einzelne Was tun?
2a. Papier mit Bedacht verbrauchen z.B. Recycling-Papier Beidseitig nutzen.
2b. Ökologisch einkaufen Regio-Produkte kaufen. Bei Kaffee oder ähnliches auf gute siegel achten
2c. Heimisches Holz verwenden z.B. Möbelbau
2d. Im Urlaub in den tropen aufgefährdete Pflanzen- und Tierarten achten.
2e. Elektrogeräte solange wie möglich nutzen da die Coltanetalie häufig in den tropen vorkommen.
Warum sind Mediziner so an der Rettung interessiert?
3.
3a. Wegen den vielen Pflanzen die Heilendewirkung besitzen konnten.
Der Tropische Regenwald
Orte:
Afrika Asien
SÜD Amerika
Brandrodung
CO2


Tipps zum Schutz des Regenwaldes
WWF
Unterstütze Hilfsorganisationen
Verwende keine Drillkohle aus Tropenholz
Sei ein Vorbild
Einheimische Hölzer verwenden
FSC-Produkte
FSC
Konsumverhalten überdenken
Produkte mit Palmöl meiden
Recyclen
Papier verbrauch
Weniger Fleisch essen


Was sind die Tropen
Gebiete um den Äquator
verschiedene Vegetationen
1. Feuchtsavanne
2. Tropische Regenwald
3. Trocken Savanne
4. Dornstrauchsavanne
5. Wüste
Pflanzenvielfalt
200000 Pflanzenarten
50000 Baumarten
Wo sind die Tropen
Zwischen nord- und südlichen Wendekreis
- Brasilien
- Kongo - Peru
- Indonesien
- Kolumbien
- Papua Neu Guinea
- Venezuela
- Bolivien
- Mexico
Wie entstehen Jahreszeiten
DIE JAHRESZEITEN
Sommer
Winter
Nordhalbkugel
Südhalbkugel
Erde dreht sich um die Sonne
und um die eigene Achse im 23,5° Winkel
Sommer
Nordhalbkugel wird mehr beschienen.
Herbst
Nord- und Südhalbkugel gleichmäßig beschienen.
Winter
Südhalbkugel wird mehr beschienen

Gsechs
Berufliche Schule Holz.Farbe.Textil

Lernfeld 1 oder 2 (900 und 901)

Projektskizze

Titel: Exkursion nach Bergedorf zum Thünen-Kompetenzzentrum Holzherkünfte

Ansprechpartner: Dr. Kock und FvB

beteiligte Fächer:	LF und ggf. WuG
Anlass:	Globales Lernen auf lokaler Ebene. Die SuS besuchen im Rahmen des LF-Unterrichts das iVT in Bergedorf und erfahren dort etwas über die Bestimmung und Herkunft von Hölzern
Raum/ Ressourcen:	
Ziel(e):	Die SuS bekommen Informationen über die rechtliche Lage bei der Einfuhr von Hölzern, erkennen die Notwendigkeit des Artenschutzes und leiten daraus Konsequenzen für die Holzverarbeitung und Holzauswahl ab.
Ablauf:	1. Vorbereitung der Exkursion: Aufgaben und Ziele des Institutes 2. Durchführung der Exkursion 3. Nachbereitung mit Lernfragen

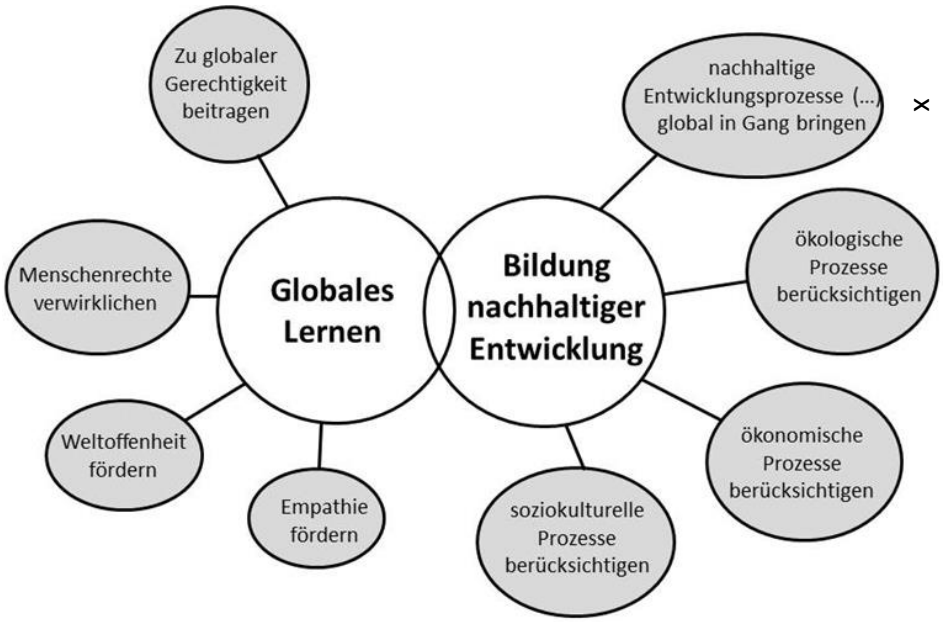
[1]

[1] Abb.: Die 17 „nachhaltigen Entwicklungsziele der Vereinten Nationen= sustainable development goals (SDGs). Die SDGs wurden von alle 193 Länder beschlossen und traten am 1. Januar 2016 mit einer Laufzeit von 15 Jahren (bis 2030) in Kraft.

Mein Unterricht/ Projekt trägt dazu bei, dass die SuS...

bitte ankreuzen!

auch mehrere Kreuze möglich



x

x

Exkursion in das Thünen-Kompetenzzentrum Holzherkünfte
Leuschnerstraße 91, Hamburg-Bergedorf

FvB 2016

Exkursion ins Thünen_2016.docx

eine neue Holzhandelsverordnung in Kraft getreten. Sie verbietet den Import und den Handel mit illegal eingeschlagenem Holz und daraus hergestellten Produkten. Händler, die Holz und Holzprodukte in die EU einführen, müssen besondere Sorgfaltspflichten beachten. Treten bei Kontrollen Zweifel an der richtigen Deklaration der Hölzer auf oder besteht der Verdacht, dass geschützte Holzarten gehandelt werden, stellt das Thünen-Kompetenzzentrum Holzherkünfte seine Expertise zur Verfügung. Das Kompetenzzentrum ist zentrale Anlaufstelle für Behörden, Holzhandel, Verbraucher und Verbände bei Fragen des Art- und Herkunftsnachweises von Holz und Holzprodukten. Es ist in der Lage, Holzproben zweifelsfrei auf Gattungs- bzw. Artniveau zu bestimmen und kann für eine zunehmende Anzahl von Baumarten Angaben zur geographischen Herkunft des Holzes überprüfen.

Internationale Zertifizierungssysteme, die sowohl die Legalität und Nachhaltigkeit der Waldbewirtschaftung bescheinigen als auch die Handels- und Produktionskette dokumentieren, werden weiterentwickelt. Damit können diese Zertifikate künftig ebenfalls als Legalitätsnachweise im Sinne der EU-Verordnung anerkannt werden. Darüber hinaus werden Kriterien für Legalitätsprüfungen optimiert.
Holzhandelsströme und -märkte werden laufend analysiert, um Informationen für Politik, Unternehmen und Verbraucher bereitzustellen. Gleichzeitig werden damit Risikoländer und Risikowarengruppen erkennbar.
Die Experten des Thünen-Kompetenzzentrums kooperieren international mit wissenschaftlichen Einrichtungen und bilden Partner in den jeweiligen Ländern weiter. Damit werden diese in die Lage versetzt, vor Ort präzise Informationen zu den gehandelten Sortimenten, ihrer Herkunft, ihrer Legalität und ihres nachhaltigen Einschlags bereitzustellen.

Fragen und Antworten zum Kompetenzzentrum

1) Welche Aufgaben übernimmt das Thünen-Kompetenzzentrum Holzherkünfte?

Das Thünen-Kompetenzzentrum Holzherkünfte weist Herkunft und Art von Holz und Holzprodukten zweifelsfrei nach. Dabei kann das Zentrum auf eine der weltweit größten wissenschaftlichen Holzsammlungen (Xylothek) mit ca. 37.500 Mustern und 50.000 mikroskopischen Präparaten zurückgreifen. Diese sind das Referenzmaterial für die makroskopische und mikroskopische Bestimmung von Hölzern und für den Aufbau einer genetischen Datenbank, die für den genetischen Holzarten- und Herkunftsnachweis benötigt wird. Darüber hinaus bildet das Zentrum Wissenschaftler aus holzproduzierenden Ländern aus und unterstützt sie in Afrika und Russland, z.B. beim Aufbau genetischer Referenzlabore. Diese sollen künftig einen Teil der Kontrollen vor Ort durchführen.

An das Kompetenzzentrum können sich Verbraucher, Verbände und Unternehmen wenden, um Holzproben untersuchen zu lassen. Auch für Fragen rund um Legalität, Nachhaltigkeit und Handelsströme hält das Zentrum Expertise vor.

2) Welche Methoden der Holzart- und -herkunftsbestimmung werden angewandt?

Makroskopische Holzartenbestimmung: Diese Methode eignet sich für eine erste zuverlässige Einschätzung, ob es sich um die richtig deklarierte Holzart oder Handelsbezeichnung handelt. Für die makroskopische Bestimmung werden die Querschnittflächen der Proben mit einem Cutter angeschnitten und die Strukturmerkmale mit einer Lupe (10- bis 12-fache Vergrößerung) untersucht. Wichtige Handelshölzer können so bereits sicher auf Gattung- bzw. Artniveau bestimmt werden.

Mikroskopische Holzartenbestimmung: Für offizielle Gutachten, die auch vor Gericht standhalten, führt das Thünen-Kompetenzzentrum mikroskopische Analysen durch. Dazu stellen die Wissenschaftler mikroskopische Schnitte von den zu untersuchenden Proben her. Unter dem Lichtmikroskop werden die Hölzer anhand von ca. 100 anatomischen Strukturmerkmalen verglichen und sicher auf Gattungsebene bzw. Art bestimmt. Die mikroskopischen Techniken können routinemäßig für die Bestimmung von allen Massivhölzern bis hin zu sehr dünnen Furnierlagen (Schichtdicken unter 0,15 mm) eingesetzt werden.

Genetische Holzarten- und Holzherkunftsbestimmung: Zur artgenauen Identifizierung der Hölzer entwickelt das Thünen-Kompetenzzentrum praxistaugliche Testverfahren auf der Basis molekularer Marker. Mit Hilfe dieser genetischen Barcodes lassen sich auch einige Arten identifizieren, die mit den anderen Methoden nur schwer unterscheidbar sind. Je nach vorliegendem Datenmaterial soll es im Einzelfall möglich sein, die Herkunft eines Holzes bis auf weniger als 30 km genau zu bestimmen. Dafür erfassen die Wissenschaftler zunächst das räumlich-genetische Muster der Bäume in einem Zielgebiet. Dies können das Verbreitungsgebiet einer Baumart, bestimmte Regionen eines Landes oder eine noch kleinere räumliche Einheit sein. Die Wissenschaftler sammeln für jede Baumart in der jeweiligen Zielregion Stichproben und untersuchen diese mit modernen Genmarkern. Die so ermittelten Daten zur geographisch-genetischen Struktur bilden Referenzdaten für die Zuordnung der Holzproben. Hiermit kann überprüft werden, ob Angaben zu Ursprungsland und -region richtig sind. Dabei gilt: Je höher die Qualität der genetischen Referenzdaten, je höher die Zahl der Stichproben und je variantenreicher die Genmarker, desto genauer kann die Herkunft bestimmt werden.

Als fälschungssichere genetische Methode wird zudem ein Verfahren angeboten, bei dem während der Holzernte Proben genommen werden. An beliebiger Stelle in der Handelskette lässt sich dann mit einer Zweitprobe die genetische Übereinstimmung feststellen. Hiermit lassen sich schriftliche Dokumente zur Verarbeitungs- und Handelskette absichern.

3.) Organisiere die Anreise so, dass du spätestens um 08:45 Uhr vor dem Pförtner-Haus (Leuschnerstraße 91, Hamburg-Bergedorf) stehst!

Fragen zum Text „Exkursion ins Thünen-Kompetenzzentrum Holzherkünfte“

1. Wann stellt das Thünen-Kompetenzzentrum eine Expertise zur Verfügung? Für wen?

2. Was ist eine Expertise?

3. Wie hoch ist der prozentuale Anteil an illegal eingeschlagenem Holz (2009)?

4.Welches sind die ökologischen Folgen des illegalen Holzeinschlages?

5. Inwieweit sind wir als Verbraucher betroffen?

6. Wie kann der Illegale Holzeinschlag bekämpft werden?
   Welche Aufgabe hat das Thünen-Kompetenzzentrum dabei?
   Welche Bestimmungsmethoden werden angewandt?