



Foto: Christof Krackhardt

Jatropha

Wunderpflanze oder Bedrohung für die Armen Tansanias?

Brot für die Welt und die Vereinte Evangelische Mission befassen sich seit einigen Jahren schon mit der zunehmenden Produktion von Agrotreibstoffen und dem Aufkauf von Land durch internationale Unternehmen. In den Diskussionen tauchte immer wieder eine Pflanze auf, die vielen bisher unbekannt war: *Jatropha curcas*, aus deren Samen Agrodiesel gewonnen werden kann. In Tansania sollten große Flächen damit bepflanzt werden. Die Jatrophanüsse könnten nach Ansicht einiger Experten sowohl entlegene Dörfer mit nachwachsender Energie versorgen, als auch Kleinbauernfamilien eine neue Einnahmequelle verschaffen. Große Plantagen könnten darüber hinaus den Rohstoff für den Export von Agroenergie liefern. Doch erste Studien stellen diese Überlegungen in Frage.

Energiepflanze für Agrotreibstoffe

Die Jatrohapflanze, in Deutschland auch Purgiernuss genannt, stammt ursprünglich aus Mittelamerika. Portugiesische Seefahrer brachten sie nach Afrika und Asien. Mittlerweile ist *Jatropha* in den gesamten Tropen und Subtropen unter unterschiedlichen Namen weit verbreitet. Es gibt rund 170 bekannte Unterarten: immergrüne oder laubabwerfende Bäume, Sträucher oder mehrjährige krautige Pflanzen. Jatrohapflanzen wachsen bei guten

klimatischen Voraussetzungen sehr schnell, werden bis zu fünf Meter hoch und 30 bis 50 Jahre alt.

Steigende Rohölpreise und der Klimawandel haben dazu geführt, dass seit dem Jahr 2000 verstärkt Energie aus nachwachsenden Rohstoffen genutzt wird. Dabei wird *Jatropha* ein hohes Potenzial zugeschrieben, denn sie gilt als wenig anspruchsvoll, und das aus den Samen gewonnene Öl taugt nicht als Nahrungsmittel, da es für den Menschen ungenießbar ist.

Es gibt keine genauen Angaben darüber, wie groß die Fläche ist, die derzeit mit *Jatropha* bepflanzt wird. Nach Schätzungen von 2008 wurde *Jatropha* auf rund 900.000 Hektar angebaut, 85 Prozent davon in Asien (Myanmar, Indien, China, Indonesien). Rund 120.000 Hektar entfielen auf Afrika (Madagaskar, Sambia, Tansania und Mosambik) und 20.000 Hektar auf Lateinamerika; der größte Teil davon auf Brasilien. Die Prognosen aus 2008, wonach bis 2010 weltweit fünf Millionen Hektar mit *Jatropha* bebaut werden, sind nicht eingetroffen. Vermutlich liegt die Anbaufläche heute deutlich darunter (Gexsi 2008, 9, 102).

Tatsächlich hat *Jatropha* einige positive Eigenschaften. In Trockengebieten kann sie dazu beitragen, Bodenerosion und das Abfließen von Regenwasser zu vermindern. Durch ihre tief reichenden



Eine traditionelle Heilerin im Kongo behandelt die Gelenkschmerzen einer Patientin mit Jatropha-Blättern.

Foto: Christoph Püschner

Wurzeln holt sie Nährstoffe aus großer Tiefe nach oben, und abfallende Blätter und Äste verbessern den Nährstoffgehalt von degradierten Böden. Neben dem Öl enthalten die Samen Proteine, die bei nicht-toxischen Sorten als Tierfutter verwendet werden können. In manchen Regionen schützen Jatrophahecken Gärten und Felder vor herumwandernden Tieren. Aus Rinde, Wurzeln, Blättern und Nüssen wird in vielen Ländern eine Medizin gegen verschiedene Krankheiten gewonnen (Brittaine/Lutaladio 2010, 17-20).

Ernüchterung

Erste Anbauerfahrungen zur Produktion von Agrotreibstoffen zeigen allerdings, dass die Pflanze zwar tatsächlich auf kargen Böden gedeiht und mit wenig Wasser und ohne Dünger auskommt; doch dann liegen die Erträge lediglich bei rund einer Tonne Samen je Hektar. Am besten gedeiht Jatropha auf fruchtbaren Böden und einer jährlichen Regenmenge von 1.000 bis 1.500 Millimeter. Unter diesen Bedingungen steigen die Erntemengen auf fünf bis sieben Tonnen je Hektar. Der Ölgehalt der Samen liegt in der Regel bei 30 bis 35 Prozent, kann aber zwischen 18 und 42 Prozent variieren. Darüber hinaus zeigte sich, dass bei einem großflächigen Anbau Schädlinge, von Pilzen bis hin zu Insekten, auftreten (Kempf 2007, 13; Brittaine/Lutaladio 2010, 36-41; Gao et al. 2011, 2; CHR&GJ 2010, 87).

Die vielen Jatrophaarten reagieren sehr unterschiedlich auf klimatische Herausforderungen und die Qualität des Bodens. Selbst auf mit nur einer einzigen Jatrophaart bepflanzten Plantage wurden von Baum zu Baum unterschiedliche Erträge festgestellt. Dass keine belastbaren Prognosen über die Ernteerträge möglich sind, birgt ein großes Anbaurisiko (Brittaine/Lutaladio 2010, 25).

Eingeschränkte Nutzung

Viele Eigenschaften begrenzen die Nutzung:

- Mit der Ausnahme von wenigen, in Mittelamerika wachsenden Arten enthält Jatropha Giftstoffe. Daher sind die Pflanzen und der Presskuchen aus den Ölpresen bisher nicht als Tierfutter geeignet.
- Das Holz des Baumes hat einen schlechten Brennwert, da es weich und hohl ist.
- Es besteht der Verdacht, dass Jatropha Wirtspflanze für Viren ist, die Kassava (Maniok) befallen. Kassava wiederum ist die Ernährungsgrundlage vieler Millionen von Menschen in Entwicklungsländern (Kempf 2007, 10; FAO 2010, 42).
- Die derzeit verfügbaren Jatrophasorten benötigen ersten Studien zufolge rund 20.000 Liter Wasser pro produziertem Liter Treibstoff (FoE 2010, 6).

- Kostensenkungen beim Anbau sind nicht zu erwarten, da die Pflege der Bäume und die Ernte der Nüsse aufgrund der besonderen Eigenschaften der Pflanze sehr viel Handarbeit benötigen (Kempf 2007, 23).

Einige dieser Einschränkungen können durch verbesserte Züchtungen behoben werden, doch es ist nicht absehbar, wann neue Sorten auf den Markt kommen.

Aufwändige Weiterverarbeitung

Um den Jatrophanüssen das Öl zu entziehen, müssen diese ausgepresst werden. Mit den in vielen Anbaugebieten verbreiteten Hand betriebenen Pressen lassen sich oft nur 60 Prozent des Ölgehalts gewinnen. Maschinen getriebene Pressen sind mit Werten zwischen 75 bis 90 Prozent effizienter. Das Jatropaöl kann bei einigen Dieselmotoren direkt genutzt werden. Eine weitere Möglichkeit ist die Umwandlung in Agrodiesel, für die allerdings im Verarbeitungsprozess größere Mengen Methanol und Natronlauge benötigt werden, was bei unsachgemäßer Verwendung zu erheblichen Umweltrisiken führen kann (Brittaine/Lutaladio 2010, 43-49).

Weitere potentielle Möglichkeiten der Verarbeitung sind die Nutzung des Öls in Lampen, die Herstellung von Seifen aus Jatropaöl und die Nutzung bestimmter Jatropaarten als Presskuchen für Viehfutter. Für Letzteres kommt allerdings entweder nicht giftiges Jatropa in Frage, oder die Gifte müssen entzogen werden, was momentan noch nicht kostendeckend möglich ist.

Klimabilanz

Untersuchungen zur Klimabilanz von Jatropa kommen zu extrem unterschiedlichen Ergebnissen. Oft wurden hohe Ernteerträge angesetzt, um zu einer positiven Bilanz zu kommen (Mortimer 2011, 14). Wurde beim Anlegen der Plantagen Wald oder Buschland gerodet, hat der aus Jatropa gewonnene Treibstoff jedoch eine wesentlich schlechtere Klimabilanz als fossile Treibstoffe (FoE 2010, 13).

Derzeit findet ein großer Teil des Anbaus in relativ trockenen Gebieten statt, die zuvor mit Wald bedeckt waren oder zum Anbau anderer Kulturen genutzt wurden. Der Anbau auf degradierten Flächen oder auf Brachland ist wegen der geringen

Musterprojekt in Mali

In Mali ist es gelungen, Kleinbauernfamilien in den Anbau von Jatropa miteinzubeziehen. In einem Modellprojekt blieb das Land in deren Besitz. Sie bauten Jatropa neben Nahrungsmitteln auf einer Fläche von rund 3.250 ha an. Noch ist allerdings offen, ob sich das von vielen Zuschüssen angeschobene Projekt auch dauerhaft finanziell trägt (CHR&GJ 2010: 19-21).

Ernteerträge dagegen wenig lukrativ (Gao et al. 2011, 27). Eine positive Klimabilanz hat Agrodiesel aus Jatropa vermutlich nur, wenn Ackerland oder trockenes Grasland für den Anbau genutzt wird (Paz/Vissers 2011, 24). Daher gibt es große Zweifel, ob Agrodiesel aus Jatropa zu CO₂-Einsparungen führt, die die EU als Mindestkriterium für eine sinnvolle Nutzung von Agrotreibstoffen festgelegt hat (Mortimer 2011, 14).

Saubere Flugzeuge?

Dennoch hat die deutsche Luftfahrtindustrie unter dem Namen AIREG (Aviation Initiative for Renewable Energy in Germany) eine Initiative zur Produktion von Agrotreibstoffen begründet, die unter anderem auf Jatropa setzt, das sich technisch besonders gut als Ersatz für Kerosin eignet. Mit dabei sind neben anderen namhaften Unternehmen die Lufthansa, Air Berlin, das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt sowie der Triebwerkshersteller MTU.

Hintergrund ist, dass Luftfahrtunternehmen seit 2012 in den Handel mit CO₂-Zertifikaten einbezogen werden und für ihre Klimagasemissionen zahlen müssen: Je weniger CO₂ ihre Flugzeuge ausstoßen, desto mehr Geld sparen sie. Agrotreibstoffe sollen bei der CO₂-Reduzierung helfen. Allerdings sind alle Beteiligten noch sehr vorsichtig mit Aussagen darüber, ob die Nutzung von Jatropa Erfolg versprechend ist. Dennoch wurde Anfang des Jahres 2012 nach Testflügen verkündet, man wolle diese Option weiter verfolgen.

Billige Energie für Tansania?

Tansania hat eine Fläche von 94,5 Millionen Hektar, von denen rund 10,8 Millionen Hektar bebaut werden. Weitere rund 30 Millionen Hektar sind landwirtschaftlich nutzbar (The Oakland Institute 2011, 24-25).



Holz ist in Tansania der wichtigste Energieträger für die Bevölkerung auf dem Lande.

Foto: Christof Krackhardt

Die Bevölkerung deckt den größten Teil ihres Energiebedarfs mit Biomasse. Wichtigster Rohstoff ist Holz. 94 Prozent der Landbevölkerung nutzen größtenteils Biomasse. Nur zwei Prozent haben Zugang zu elektrischem Strom; in den Städten sind es 39 Prozent. Ölprodukte für den Straßenverkehr und Unternehmen machen 40 Prozent der Importe aus (ProBEC o.J.; Actionaid 2009, 19). Daher liegt der Gedanke nahe, auf derzeit nicht landwirtschaftlich genutzten Flächen Pflanzen anzubauen, aus denen Agrotreibstoffe hergestellt werden können. Allerdings ist umstritten, wie viel von diesem Land tatsächlich für den Anbau einer Dauerkultur wie Jatropha geeignet ist. Die tansanische Regierung geht inzwischen davon aus, dass rund 314.000 Hektar Land für den Ausbau der Produktion von Agrotreibstoffen zur Verfügung stehen. Zur Förderung des Anbaus überlegt sie, eine Beimischung von zehn Prozent Ethanol zum Benzin und fünf Prozent Agrodiesel zum Diesel vorzuschreiben (FAO 2011, 33).

Euphorie

Die ursprüngliche Planung sah vor, dass Jatropha auf zuvor ungenutzten Flächen angebaut werden sollte. Verschiedene Projekte prüften die Verarbeitung der Presskuchen zu Briketts als Brennstoff, die Lebensdauer von Motoren, die mit Jatrophaöl betrieben wurden, und die Absatzchancen von Sei-

fe aus Jatrophaöl. Mehrere Arten von Ölpresen wurden entwickelt, darunter solche, die mit reiner Muskelkraft betrieben werden. Bei der Verarbeitung zu Öl besteht kein Zeitdruck, da die geernteten Nüsse ohne Probleme über Monate in Säcken gelagert werden können (Kempf 2007; Van Eijck/Romijn 2007).

Mehr als 40 Unternehmen meldeten ihr Interesse an, Land für den Anbau von Jatropha oder andere Pflanzen zur Erzeugung von Agrotreibstoffen zu erwerben (Actionaid 2009, 38-42). Genaue Daten liegen allerdings nicht vor. Schätzungen zufolge sollen die Unternehmen Nutzungsrechte für insgesamt bis zu vier Millionen Hektar beantragt haben, von denen bis zu 640.000 Hektar genehmigt wurden. Tatsächlich gepachtet oder erworben wurden nach Regierungsangaben bis Ende 2010 70.000, laut anderen Quellen über 100.000 Hektar (siehe Tabelle 1) (The Oakland Institute 2011, 16).

Niedrige Erträge

Der Ernteertrag lag bei ersten kleinbäuerlichen Anbauversuchen bei rund 1,6 Tonnen je Hektar. Dies reichte häufig nicht aus, um die Kosten von Saatgut, Dünger und Arbeitsaufwand zu decken. Darüber hinaus wird nach ersten Studien angenommen, dass auch größere Plantagen, die Düngemittel, Pestizide und Bewässerung nutzen, nicht

Tabelle 1: Tansania: Angekündigte größere Investitionen in Jatropha-Plantagen
(Stand Dezember 2010)

Unternehmen	Herkunft	geplante Flächenübernahme	erworbener Zugriff
BioShape	Niederlande/Tansania	82.000 ha	32.000 ha
Kapunga Rice Project	Tansania	k.A.	50.000 ha
Bio-energy Tanzania	Tansania	30.000 ha	16.000 ha
Prokon	Deutschland	k.A.	10.000 ha
Sun Biofuels Tanzania	Großbritannien	18.000 ha	8.211 ha
Diligent Tanzania	Niederlande	k.A.	k.A.
D1 Oils	Großbritannien	k.A.	k.A.

Quelle: The Oakland Institute 2011, 17-18)

profitabel arbeiten. Lukrativer sei lediglich der Betrieb von Anlagen, in denen Öl gepresst und Seife hergestellt wird (Brittaine/Lutaladio 2010, 65-71).

Jatropha benötigt eine gute Pflege und ist zudem auf trockenen Flächen anfällig für Brände (Kempf 2007, 10-13). Ohne umfangreiche Beratung über die Besonderheiten des Anbaus, der Ernte und der Vermarktung, wird der Anbau nicht erfolgreich sein.

Armutsreduzierung bei Kleinbauern?

Nach den bisher vorliegenden Studien können Kleinbauernfamilien profitieren, wenn Jatropha auf zuvor nicht genutzten Flächen angebaut wird und sich neue Einkommensquellen erschließen oder aber bei eigener Nutzung des Öls die Energieversorgung unabhängiger wird.

In Szenarien der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (Food and Agriculture Organization/FAO) wird allerdings bis 2017 von einem auf vier Tonnen je Hektar steigenden Ernteertrag ausgegangen. Gelingt dies, wäre die Herstellung von Treibstoff aus Jatropha zwar immer noch teurer als die Nutzung von Zucker, Molasse oder Kassaava als Rohstoff für Agrotreibstoffe, jedoch billiger als die Einfuhr von Diesel (FAO 2010, 148, 174-176). Ob die Steigerung des Ertrags auf vier Tonnen je Hektar eine realistische Annahme ist, bleibt offen. Dies hängt von einer Vielzahl von Faktoren ab, wie Investitionen in die Infrastruktur, Bewässerungssysteme und die Weiterbildung und Beratung (FAO 2010, 191).

Komplexer ist die Situation, wenn Bauernfamilien Jatropha anbauen statt Nahrungsmittel, da sie

dann ganz oder teilweise auf den Kauf von Nahrungsmitteln angewiesen sind (FAO 2010, 40). Damit hängt ihr Einkommen von den sich auf lokalen und internationalen Märkten entwickelnden Nahrungsmittel- und Ölpreisen ab. Kleinbäuerliche Betriebe könnten auch durch Vertragssysteme mit Großunternehmen in den Jatrophaanbau eingebunden werden. Die Unternehmen Prokon und Diligent versuchen seit einigen Jahren, in Kooperation mit Kleinbauern größere Mengen Jatropha anzubauen und haben Verträge mit 2.000 bzw. 4.000 Produzenten geschlossen. Beide Unternehmen garantieren einen Mindestpreis und eine Abnahme.

Über die Auswirkungen solcher Geschäftsbeziehungen liegen noch keine umfassenden Studien vor, doch es gibt Berichte, dass durch den Verkauf von Samen aus Jatrophahecken oder bebautem Brachland zusätzliche Einnahmen erwirtschaftet werden konnten (Land Rights Research & Resources Institute 2010, 21-22; Gao et al. 2011, 2; The Oakland Institute 2011, 35, 46).

Landkonflikte bei Großplantagen

Einige Unternehmen wollen große Flächen für den Anbau von Jatropha pachten. Für die Verhandlungen mit Interessenten soll das Tanzania Investment Center (TIC) den Investoren als zentrale staatliche Anlaufstelle den Zugang zu Land erleichtern, doch deren Vorgehen ist sehr intransparent. Statt klarer Strukturen und kurzen Wegen entstand ein undurchsichtiges Verfahren über viele Stufen, und es dauert mehrere Jahre, bis Investoren Zugriff auf Land erhalten. Trotz der Zwischenschaltung der TIC kam es zu Streit darüber, welche Kompensationen angemessen und wohin diese geflossen sind (The Oakland Institute 2011, 10-11).

Erfahrungsbericht aus Kilwa

Das niederländische Unternehmen BioShape hatte mit BioShape Tanzanis Ltd eine tansanische Tochterfirma gegründet und wollte 80.000 Hektar erwerben, um Jatrophaplantagen anzulegen, unter anderem im Distrikt Kilwa in der Region Lindi im Süden Tansanias. Dort wurde mit Dorfbewohnern abgesprochen, dass das Unternehmen größere Flächen bebauen darf.

Über den Verlauf der Verhandlungen und die Ergebnisse gibt es große Meinungsverschiedenheiten. Vielen der teilweise kurzfristig zu Versammlungen zusammengeholten Einwohnern der betroffenen Dörfer war nicht klar, dass sie ihr Land verkauften. Sie gingen vielmehr von einer Verpachtung aus. Oftmals erhielten sie nicht einmal Kopien der abgeschlossenen Verträge. Daher gibt es keine genauen Angaben darüber, wie viel Land das Unternehmen bislang tatsächlich erworben hat. Schätzungen liegen bei rund 35.000 Hektar. Auch stellte sich heraus, dass das Unternehmen hauptsächlich Waldflächen erworben hatte, die in den Augen vieler Dorfbewohner zwar nutzlos sind, aber dennoch die Grundlage für die Jagd und (illegalen) Holzeinschlag bilden.

Ende des Jahres 2010 gab die Regierung Tansanias neue Richtlinien heraus, die zu einer nachhaltigen Nutzung von Agrotreibstoffen führen sollen. Festgelegt wurde unter anderem, dass weiterhin alle Anfragen nach Land über das TIC laufen. Zudem wurden umfangreiche Vorschriften erlassen, wie potenzielle Investoren Land beantragen können. Es bleibt abzuwarten, ob die neuen Richtlinien zu transparenteren Strukturen führen (United Republic of Tanzania 2010, 2).

Derzeit gibt es häufig Konflikte, wenn Konzerne Busch- und Waldland für den Anbau von Jatropha erhalten wollen. Das Land wird zwar häufig nicht landwirtschaftlich genutzt, doch es dient zur Sicherung des Überlebens und als wichtige Einkommensquelle für die Menschen aus den umliegenden Dörfern. Sie sammeln Feuerholz, stellen Holzkohle her, ernten Pilze und Produkte für traditionelle Medizin (Sulle/Nelson 2009, 4).

Weitere Konflikte entzündeten sich bei der Frage nach der Höhe der Entschädigung für Land. Die gesetzlichen Bestimmungen und hier insbesondere der so genannte „Village Land Act“ lassen erheblichen Interpretationsspielraum. Da oft nicht eindeutig geregelt ist, wer für die Verhandlungen

Zufrieden waren die Bewohner einer Reihe von Dörfern mit Sozialleistungen, die das Unternehmen zur Verfügung stellte, darunter Schulen, Schulküchen und Gesundheitsstationen. Enttäuschend waren dagegen die Arbeitsbedingungen der beschäftigten Arbeitnehmer beim Aufbau der Plantagen. Viele klagten über lange Arbeitszeiten, eine große Arbeitsbelastung und Löhne von lediglich knapp über zwei US-Dollar pro Tag.

Offen ist, wie das gesamte Projekt fortgesetzt werden soll: BioShape hat aufgrund von Finanzproblemen alle Aktivitäten in Kilwa eingestellt, und niemand weiß, wie es weitergehen und was mit dem erworbenen Land passieren wird. Darüber hinaus wird dem Unternehmen vorgeworfen, illegal Holz eingeschlagen und ins Ausland verkauft zu haben (Land Rights Research & Resources Institute 2010, 42-55).

Im Juli 2010 meldete BioShape Konkurs an, tansanische Angestellte hatten seit Monaten keinen Lohn mehr erhalten und ausländische Beschäftigte das Land verlassen (FoE 2010, 8-9).

zuständig ist, gibt es Probleme bei der Festsetzung der Entschädigungszahlungen für Bauernfamilien, die ihr Land verlassen müssen, weil dort eine Jatrophaplantage angelegt werden soll. Unternehmen, lokale Behörden, Regierungsstellen und Betroffene reden zwar miteinander und sollen gemeinsam Lösungen erarbeiten; anschließend ist aber oft nicht nachvollziehbar, wie viel Geld als Entschädigung gezahlt wurde und wer dieses Geld erhielt (Sulle/Nelson 2009, 5-7).

Im Distrikt Kisarawe fühlt sich die Dorfbevölkerung beispielsweise um 8.000 Hektar Land betrogen, auf denen das Unternehmen Sun Biofuels eine Plantage angelegt hat. Auch im Kilwa-Distrikt gab es Auseinandersetzungen über die Höhe der Entschädigungszahlungen und den Verbleib der gezahlten Beträge (FoE 2010, 11; Actionaid 2009, 30-34).

Laut einer Modellanalyse der FAO zur weiteren Entwicklung des Marktes für Agrotreibstoffe in Tansania soll sich ein weiterer Ausbau auf die Nahrungsmittelversorgung nur begrenzt auswirken. Es wird davon ausgegangen, dass vor allem der Anbau von Exportprodukten reduziert wird, um Platz für neue Jatrophaplantagen zu schaffen

(FAO 2010, 5). Allerdings fehlt eine Analyse der indirekten Wirkungen einer solchen Verdrängung von Exportprodukten wie Tee und Kaffee: Wird die Produktion in andere Länder verlagert und kommt es dort zu einer Verdrängung der Nahrungsmittelproduktion für den lokalen Markt? Zudem wurden in Tansania - wie auch in Mosambik, Äthiopien, Ghana oder Indien - entgegen vorherigen Versprechungen wegen der höheren Produktivität fruchtbare Gebiete ins Visier genommen, um dort große Plantagen aufzubauen (FoE 2010, 10).

Weitere Risiken bestehen bei der Sicherung der Ernährung: Die Nahrungsmittelpreise auf allen Märkten sind 2008 sprunghaft gestiegen. Darunter litten vor allem die Plantagenarbeiter, die nur wenig verdienen. Besonders schmerzlich ist die Situation für ehemalige Kleinbauernfamilien, die für den Anbau von Jatropha ihre Nahrungsmittelproduktion aufgegeben oder reduziert haben (Land Rights Research & Resources Institute 2010, 51-53).

Rückzug der Unternehmen

Derzeit ist offen, welche der geplanten Projekte umgesetzt werden. Die Vorhaben ausländischer Investoren wurden teilweise eingestellt oder sind wesentlich verkleinert worden. Das britische Unternehmen D1 Oils zog sich zurück, das schwedische Unternehmen BioMassive AB, das im Jahr 2007 einen sehr umstrittenen, über 66 Jahre laufenden Pachtvertrag für 55.000 Hektar abgeschlossen hatte, ist mit seinen Projekten nicht vorangekommen, und es ist unklar, ob diese überhaupt noch starten werden. Das niederländische Unternehmen BioShape gab zumindest vorläufig auf (siehe Kasten). Probleme zeigen sich nicht nur in Tansania: Projekte zum Anbau von Jatropha scheiterten auch beispielsweise in Äthiopien, Indien, Nicaragua und Belize (Kempf 2007, 15; FoE 2010, 8-9). Namibia stoppte Ende Mai 2011 die Anlage aller geplanten großflächigen Jatrophaplantagen, die auf einer Fläche von bis zu 400.000 Hektar ausgebaut werden sollten.

Die Debatte, welche Pflanzen zu Agrotreibstoffen verarbeitet werden sollen und was dies für die Ernährungssicherheit und die Klimabilanz bedeutet, wird in Tansania wie auch in vielen anderen Ländern weitergehen. Eine Studie der FAO kommt zu dem Ergebnis, dass in Tansania nicht Jatropha, sondern Kassava das höchste Potenzial auf dem Markt für Agrotreibstoffe hat. Dann träte allerdings die Produktion von Ethanol in direkte Konkurrenz zu einer der wichtigsten Nahrungspflan-

zen des Landes. Voraussetzung für eine Entfaltung des Potenzials in Tansania bei der Erzeugung von Agroenergie wäre daher eine Erhöhung der Ernteerträge der wichtigsten Nahrungspflanzen (FAO 2010, 5-8, 152).

Notwendige Maßnahmen

Damit Agrotreibstoffe sinnvoll genutzt werden können und sogar armutsreduzierend wirken, müssen viele Voraussetzungen geschaffen werden. In jedem Fall muss verhindert werden, dass großflächiger Jatrophaanbau zu Landgrabbing führt.

Forschung

- Es muss stärker untersucht werden, ob und wie Jatropha in degradierten und trockenen Gebieten auf kleinen Flächen kostendeckend angebaut werden kann.
- Es müssen Erkenntnisse gewonnen werden, wie das Öl ortsnah genutzt und die Energieversorgung der Armen verbessert werden kann.
- Die Qualität der Pflanzen muss durch Neuzüchtungen verbessert werden.
- Es muss geprüft werden, welche Alternativen bei der Energieversorgung es zum Anbau von Jatropha gibt.

Regierung

- Um durch den Anbau von Jatropha neue Einkommensquellen für Kleinbauernfamilien zu erschließen, muss Tansania die Gesetzgebung im Land- und Energiesektor verbessern und die Regularien zur Sicherung der Nahrungsmittelversorgung ändern.
- Es müssen staatliche Strukturen aufgebaut werden, die in der Lage sind, den Jatrophasektor und seine investierenden Unternehmen zu kontrollieren.

Querschnittsaufgaben

- Die lokale Bevölkerung sollte in die Planung, Produktion und Verarbeitung (durch Genossenschaften etc.) miteinbezogen werden.
- Bei Investitionen in Plantagen müssen die Gesetze und internationale Abkommen eingehalten werden.

- Vor der Anlage von Plantagen müssen umfassende Gutachten über die sozialen und ökologischen Auswirkungen der Investition durchgeführt und die Ergebnisse umgesetzt werden.
- Es dürfen keine Zwangsumsiedlungen stattfinden, und der Erwerb von Land soll in rechtsstaatlichen Prozessen und nur mit Zustimmung der lokalen Bevölkerung auf der Grundlage einer freien, informierten und vorherigen Meinungsbildung erfolgen.
- Wälder mit hohem Schutzwert, bedrohte Lebensräume, Arten und Ökosysteme müssen erhalten werden.
- Investoren müssen das gepachtete Land tatsächlich nutzen und dürfen es nicht brachliegen lassen.

Literatur

Actionaid (2009): Implication of Biofuels Production on Food Security in Tanzania

Brittaine, Richard/Lutaladio, NeBambi (2010): Jatropha: A Smallholder Bioenergy Crop. The Potential for Pro-Poor Development. FAO

Center for Human Rights and Global Justice (2010): Foreign Land Deals and Human Rights. Case Studies on Agricultural and Biofuel Investment

FAO (2010): Bioenergy and Food Security. The BEFS Analysis for Tanzania

FAO (2011): Bioenergy and Food Security. The BEFS Analytical Framework

Friends of the Earth (2010): Jatropha: Money Doesn't Grow on Trees - Ten Reasons Why Jatropha is Neither a Profitable Nor Sustainable Investment, Dezember 2010

Gao et al. (2011): A Global Analysis of Deforestation Due to Biofuel Development, CIFOR Working Paper 68

GEXSI (2008): Global Market Study on Jatropha. Final Report Prepared for the World Wide Fund for Nature (WWF), London/Berlin, May 8th, 2008

Kempf, Matthias (2007): Jatropha Production in SemiArid Areas of Tanzania. A Feasibility Study, Dodoma

Land Rights Research & Resources Institute (2010): Accumulation by Land Dispossession and Labour Devaluation in Tanzania, December 2010

Mortimer, N. D. (2011): Live Cycle Assessment of Refined Vegetable Oil and Biodiesel from Jatropha Grown in Dakatcha Woodlands of Kenya

Paz, Ander/Vissers, Peter (2011): Greenhouse Gas Calculations Jatropha Value Chain. Sun Biofuels Mozambique SA, 18.3.2011

Programme for Basic Energy and Conservation (o.J.): Tanzania Country Profile.

Sulle, E./Nelson, F. (2009): Developing Commercial Biofuels Through Securing Local Livelihoods and Land Rights, Tanzania Forestry Working Group Information Brief, May 2009

The Oakland Institute (2011): Understanding Land Investment Deals in Africa. Country Report: Tanzania

United Republic of Tanzania, Ministry of Energy and Minerals (2010): Guidelines for Sustainable Liquid Biofuels Development in Tanzania, November 2010

Van Eijck, Janske/Romijn, Henny (2007): Prospects for Jatropha Biofuels in Tanzania: An Analysis with Strategic Niche Management, in Energy Policy Nr. 36 (2008) S. 311-325

Impressum

Herausgeber Brot für die Welt - Evangelischer Entwicklungsdienst, Evangelisches Werk für Diakonie und Entwicklung e.V., Caroline-Michaelis-Straße 1, 10115 Berlin, Telefon: 030 65211 0, E-Mail: info@brot-fuer-die-welt.de, www.brot-fuer-die-welt.de
Vereinte Evangelische Mission, Rudolfstr. 137, 42285 Wuppertal, Telefon: 0202 8900 4142, E-Mail: jpic@vemission.org, www.vemission.org

Autor Friedel Hütz-Adams, SÜDWIND e.V.

Redaktion Carolin Callenius, Jörg Jenrich, Dr. Jochen Motte, Vera Schumacher

V.i.S.d.P. Thomas Sandner

Layout Jörg Jenrich

Art. Nr. 129 501 310

07 | 2013

2., überarbeitete und neu gestaltete Ausgabe

Spenden

Brot für die Welt
Kontonummer: 500 500 500
Bank für Kirche und Diakonie, BLZ: 1006 1006
IBAN: DE10100610060500500500, BIC: GENODED1KDB