



Ökonomische Analyse von Teakinvestments in Mittelamerika

Studie im Auftrag von
OroVerde - Die Tropenwaldstiftung
und dem Global Nature Fund

im Rahmen des Projektes
„Waldinvestments als neue Finanzierungsquelle für den Schutz der Biodiversität“
Siehe: <http://www.oroverde.de/projekte-national/waldinvestments.html>
<http://www.globalnature.org/waldinvestments>

Autor: Eckart von Reitzenstein, Januar 2014

Inhaltsverzeichnis

1	Forstinvestments in Lateinamerika.....	3
1.1	Kurze Einführung zu Waldinvestments	3
1.2	Teakplantagen in Mittelamerika	3
2	Strukturen von Waldinvestments	4
2.1	Waldfonds.....	4
2.2	Direktinvestments in Wald.....	5
2.3	Sonderform von Direktinvestments in Teak in Mittelamerika.....	6
3	Rentabilität von Teakplantageninvestments.....	7
3.1	Rentabilitätsbetrachtung von Investments	7
3.2	Rentabilität von Teakplantageninvestments	7
3.3	Informationsquellen für die Teakinvestment-Modellrechnungen	8
4	Kosten von Teakplantageninvestments.....	10
4.1	Unterscheidung der Kosten nach Investitionswirksamkeit.....	10
4.2	Forstwirtschaftskosten von Teakplantagen.....	10
4.3	Gesamtkosten der Teakplantagenwirtschaft an konkreten Beispielen	11
4.4	Landerwerb.....	13
4.5	Investitionsnebenkosten	14
5	Erträge aus Teakplantagen.....	16
5.1	Plantagenwachstum und Holzerträge.....	16
5.2	Wachstum von Teakplantagen.....	16
5.3	Märkte und Preise für Teakholz	18
6	Modellhafte Rentabilitätskalkulation.....	21
6.1	Basismodell (Mid Case) Teakplantagenwirtschaft	21
6.2	Sensitivitätsanalyse (Worst Case) Teakplantagenwirtschaft.....	22
6.3	Sensitivitätsanalyse (Best Case) Teakplantagenwirtschaft	23
6.4	Basismodell Teakplantagen-Investmentprojekt	24
6.5	Fragwürdiges Teakplantagen-Investmentprojekt.....	25
6.6	Modell-Teakfonds.....	26
7	Bewertung von Teakinvestments.....	27
7.1	Erfolgskriterien	27
7.2	Bewertungsparameter.....	28
7.3	Bewertung von Teak-Fonds	30
7.4	Bewertung von Investmentanbietern	30
8	Kritische Stellungnahme zu Teakinvestments in Mittelamerika.....	31
8.1	Teakinvestmentskandale in den Niederlanden	31
8.2	Prime Forestry und Stellungnahme von Precious Woods.....	31

1 Forstinvestments in Lateinamerika

1.1 Kurze Einführung zu Waldinvestments

Waldinvestments als professionelle Kapitalanlage haben sich in den 1980er Jahren in den USA aufgrund spezieller Rahmenbedingungen entwickelt. Private Pensionskassen, die das Geld ihrer Mitglieder zur Rentensicherung langfristig anlegen, fanden einen integrierten Forstsektor vor, in dem die Sägeindustrie eigene Wälder als „stille Reserven“ besaß, sich aber davon trennen wollte. Die Pensionskassen kauften diese Wälder, professionalisierten die Waldbewirtschaftung und konnten attraktive Renditen generieren, da die Sägewerke ihre Wälder günstig verkauft hatten. Die frühen Erfolge führten in den USA zu einer verstärkten Nachfrage nach Waldinvestments, welche durch den inländischen Markt kaum gedeckt werden konnte. Investoren begannen über die Landesgrenze hinaus in Eukalyptusplantagen in Brasilien zu investieren, die politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen dafür waren günstig. Ein weiterer Schub an privaten Waldinvestments in Lateinamerika fand in Chile statt, wo mithilfe staatlicher Förderprogramme große Kiefernplantagen v.a. durch nationale Investoren etabliert wurden.

In verschiedenen Ländern Lateinamerikas wird von privater Seite in den Forstsektor investiert. Die Investitionen finden dabei zum überwiegenden Teil in Holzplantagen statt. Lateinamerika ist für solche Investitionen geeignet, da die Bevölkerungsdichte in vielen Regionen gering und die Verfügbarkeit von Land in Privatbesitz hoch ist. Zudem ist die politische und rechtliche Situation relativ stabil und aufgrund der wirtschaftlichen Gegebenheiten besteht eine solide Nachfrage nach Holz. Entsprechend der standörtlichen Gegebenheiten sowie der Holzmärkte wurden die Plantagen überwiegend mit exotischen Eukalyptus- und Kiefernarten bepflanzt. Insbesondere die Papier- und die Plattenindustrie stellen solide lokale Absatzmärkte für dieses Plantagenholz dar.

Bei Plantageninvestments generiert sich der überwiegende Teil der Rendite aus dem Verkauf des produzierten Holzes. Wichtigster „Renditetreiber“ ist das biologische Wachstum der Bäume: je schneller hochwertiges Holz heranwächst, desto rentabler ist die Investition. Weitere wichtige Faktoren sind die forstliche Professionalität und Kosteneffizienz des Forstbetriebes sowie die Fähigkeit gezielt Marktopportunitäten auszunutzen und das erzeugte Holz zu möglichst hohen Preisen zu verkaufen.

Investitionen in die (nachhaltige) Bewirtschaftung von Naturwäldern finden dagegen so gut wie gar nicht statt. Eines der wenigen (und auch größten) Beispiele für eine private Investition in Naturwälder in Lateinamerika stellt die Schweizer Gesellschaft Precious Woods dar, die knapp 500.000 ha tropischen Naturwald im brasilianischen Amazonasgebiet erworben hatte, um diesen nachhaltig zu bewirtschaften. Allerdings hat Precious Woods über viele Jahre hinweg mit dieser Investition ausschließlich Verluste generiert, sodass die Investition als eher gescheitert betrachtet werden kann.

1.2 Teakplantagen in Mittelamerika

Im Vergleich zu Eukalyptus und Kiefer sind Teakplantagen in Lateinamerika weit weniger häufig. Während z.B. Brasilien allein ca. 3,5 Millionen Hektar Eukalyptusplantagen und Chile allein ca. 1,5 Millionen Hektar Kiefernplantagen besitzen, gibt es in ganz Lateinamerika bislang nur ca. 250.000 ha Teakplantagen.

Teakplantagen in Lateinamerika weisen häufig ein sehr gutes Wachstum auf, zudem existieren solide Absatzmärkte für das Holz. Der Aufbau von Teakplantagen erscheint daher als eine relativ attraktive Investitionsmöglichkeit, die seit einigen Jahren verstärkt auch in den Investorenfokus gerückt ist.

2 Strukturen von Waldinvestments

2.1 Waldfonds

2.1.1 Allgemeines zu Fonds

Aufgabe eines Fonds ist es, Kapital von einer größeren Anzahl Investoren einzuwerben, zu bündeln und möglichst gewinnbringend in ein Projekt zu investieren. Der „Fonds“ selbst dient nur als Mittel zum Zweck der Kapitalbündelung für eine größere Investition. Die meisten Fonds sind „geschlossene Fonds“. Bei diesen wird das Kapital während einer Startphase eingeworben. Kann bis zu einem fixen Zeitpunkt ausreichend Kapital eingeworben werden, wird der Fonds geschlossen und das Geld wird über einen definierten Zeitraum investiert. Während dieser Investitionsphase können weder zusätzliche Investoren beitreten, noch können die beteiligten Investoren ihre eingezahlten Kapitalsummen zurückfordern. Der Investor beteiligt sich mit seinem Kapital als Unternehmer an dem Projekt und trägt für sein eingezahltes Kapital das volle unternehmerische Risiko bis hin zum Totalverlust der Einlage. Mit Ende der Investitionsphase wird die Gesellschaft aufgelöst und das erwirtschaftete Kapital an die Investoren ausgeschüttet. Klassisches Beispiel für einen geschlossenen Fonds ist ein Immobilienfonds, der mit dem eingeworbenen Kapital z.B. Eigentumswohnungen baut, diese nach Fertigstellung verkauft und den Verkaufserlös an die Investoren auszahlt. Es gibt sehr unterschiedliche Ausgestaltungen von Fonds, worauf hier aber nicht näher eingegangen werden kann.

Fonds bieten gewisse Vorzüge. Sie können „diversifiziert“ investieren (wie z.B. Aktienfonds, die Aktien verschiedener Unternehmen erwerben) wodurch Investitionsrisiken reduziert werden. Investoren können sich mit begrenzten Beträgen an mehreren Fonds (und damit verschiedenen Projekten) beteiligen und über diese Streuung weitere Anlagerisiken reduzieren. Kleinanlegern bieten Fonds Zugang zu großen Investitionsprojekten, die hohe Renditen versprechen.

Großer Nachteil von Fonds sind die damit verbundenen Nebenkosten, die bereits zu Beginn für den Investor anfallen. Kosten entstehen bei Entwicklung, Vertrieb und Verwaltung des Fonds, Zudem werden von der Fondsgesellschaft Beiträge für den Beitritt zum Fonds („Agio“) erhoben. Desweiteren können (gerade bei Waldfonds) Vermittlungskosten für geeignete Objekte (Waldfläche) entstehen. Der Gesamtanteil an Nebenkosten kann bei Fonds über 20% betragen. D.h. wenn sich ein Investor mit 10.000 EUR an einem Waldfonds beteiligt, werden 8.000 EUR tatsächlich für Walderwerb und Waldbewirtschaftung aufgewendet („investiert“) und 2.000 EUR im Vorfeld für Nebenkosten verbraucht.

Wichtig ist zu verstehen, dass Fondsinitiatoren bereits dann verdienen, wenn sie ihren Fonds erfolgreich vertrieben, d.h. ausreichend Investorenkapital eingeworben haben. Die Investoren selbst verdienen (wenn überhaupt) erst nach Abschluss der Investitionsperiode und eben nur dann, wenn das operative Investment tatsächlich erfolgreich war. Hierin liegt ein wesentliches Risiko für den Privatanleger, der sich an einem Fonds beteiligt. In der Regel ist er nur schwer in der Lage, das operative Geschäftsmodell, auf dem der Fonds basiert, wirklich nachzuvollziehen und muss den Aussagen der Fondsinitiatoren bis zu einem gewissen Grad vertrauen.

Firmen die regelmäßig Fonds auflegen, werden Emissionshäuser genannt. Prominente Beispiele in Deutschland sind z.B. Nordcapital oder KGAL, die zu den größten Emissionshäusern zählen und beide auch geschlossene Waldfonds aufgelegt haben. Emissionshäuser sind in der Regel nicht fachlich versiert und nicht direkt in die operative Umsetzung der Investments involviert. Hierfür werden Fachexperten als Dienstleister in Unterauftrag genommen. Im Grunde kann jede Privatperson einen Fonds gründen und versuchen dafür Kapital einzuwerben. Vorteil von großen Emissionshäusern ist, dass sie eine Historie („Track Record“) haben und den Erfolg abgeschlossener Fondsinvestments vorweisen können.

2.1.2 Beispiele für in Deutschland vertriebene Waldfonds

Bei den meisten Waldfonds handelt es sich um geschlossene Fonds für private Kleinanleger („Publikumsfonds“). Mit dem eingeworbenen Kapital wird Land erworben und darauf Holz produziert. Zumeist werden Holzplantagen angelegt, seltener wird auch Naturwald erworben. Die Flächen werden über einen bestimmten Zeitraum bewirtschaftet und dann wieder verkauft. Beispiele für Publikumsfonds in Holzplantagen sind die Waldfonds von KGAL oder Jamestown, die beide in Kiefernplantagen in den USA investiert sind. Prominentes Beispiel hierfür sind die Waldfonds von Nordcapital, die in Rumänien Wälder gekauft haben und bewirtschaften. Bei den in Deutschland vertriebenen Teak-Fonds handelt es sich um erheblich kleinere Unternehmen.

2.1.3 Beispiel Teak-Fonds von Green Belt in Panama

Beachtenswert für diese Studie ist das Beispiel des Teak-Fonds von Green Belt. Das irische Forstunternehmen Green Belt bewirtschaftet in Europa über 100.000 ha Privatwald und ist nach eigenen Angaben das größte private Forstunternehmen Irlands. Green Belt stellt auf seiner Homepage ein Fondsinvestment in Teakplantagen in Panama vor. Die Informationsbroschüre zu dem Teak-Fonds ist unter folgendem Pfad über das Internet öffentlich zugänglich:

www.greenbelt.ie/index.php/brochures/cat_view/45-panama.html

Laut Memorandum bewirtschaftet Green Belt bereits seit mehreren Jahren über 600 ha Teakplantagen in Panama. Durch den Fonds sollen diese Flächen vergrößert werden. Green Belt hat das Ziel einen Betrag von 10 Millionen EUR aufzubringen, um damit 1.300 ha Teakplantagen anzulegen und zu bewirtschaften. Mindestbeteiligung pro Investor sind 50.000 EUR. Wenn sich z.B. 200 Investoren ($€50.000 \times 200 = 10$ Millionen EUR) mit dem Mindestbetrag beteiligen, wird der Fonds geschlossen und das Kapital investiert. Das Memorandum zu dem Fonds ist kurz und übersichtlich gehalten, die Daten zu dem Investment sind interessante Referenzwerte. Im Verlauf dieser Studie wird daher mehrfach auf diesen Fonds Bezug genommen.

2.2 Direktinvestments in Wald

2.2.1 Allgemeines zu Direktinvestments

Bei Direktinvestments investieren einzelne (oder eine kleine Gruppe von) Großinvestoren direkt in eine Unternehmung, (z.B. den Aufbau eines Teakplantagenbetriebes) ohne den Umweg über eine komplexe Fondsstruktur und die damit verbundenen Nebenkosten. In der Regel beteiligt sich der Investor bei einem Direktinvestment zu einem erheblichen Teil (bis 100%) an einem bestehenden Unternehmen oder er gründet ein neues Unternehmen. In der Regel nimmt er aktiv Einfluss auf Planung, Steuerung und Kontrolle dieses Unternehmens. Im Gegensatz dazu gibt der Fondsinvestor mit seiner Beteiligung jegliche Mitgestaltungsmöglichkeit an dem Investment ab.

Direktinvestments kommen meist nur für sehr kapitalkräftige Investoren in Frage, die einzeln oder als kleine Gruppe ausreichend Kapital aufbringen um eine solche Unternehmensbeteiligung oder -neugründung zu finanzieren. Bei solchen Investoren handelt es sich um institutionelle Investoren (z.B. Pensionsfonds oder große Stiftungen) oder sehr wohlhabende Privatpersonen. Ein Direktinvestment in Wald ist sinnvoll, wenn eine entsprechend große Waldfläche erworben und in Eigenregie, d.h. mittels eines eigenen Forstbetriebs bewirtschaftet werden kann. Direktinvestments in Wald oder Plantagen liegt für gewöhnlich im zweistelligen Millionen-Euro-Bereich um einen Betrieb mit mehreren Tausend Hektar Fläche aufzubauen.

2.2.2 Beispiel Precious Woods in Costa Rica

Ein prominentes Beispiel für ein Direktinvestment in Teakplantagen in Costa Rica ist die Investitionsgesellschaft Precious Woods, die von Schweizer Großinvestoren gegründet wurde. Precious Woods begann 1990 in Costa Rica Weideland zu kaufen, gründete einen Forstbetrieb und legte Teakplantagen an. Das Projekt wurden kontinuierlich erweitert, bis dato wurden über

20 Millionen USD investiert und rund 5.000 ha Teak-Plantagen angelegt. Die Gesellschaft wurde nach mehreren Jahren in eine Aktiengesellschaft umgewandelt und an die Börse gebracht, daher publiziert sie seit dem Jahr 2000 regelmäßige Geschäftsberichte in deutscher Sprache, die über die Homepage von Precious Woods öffentlich zugänglich sind. Unter folgendem Pfad sind die Geschäftsberichte abrufbar:

www.preciouswoods.com/site/index.cfm?id_art=81685&actMenuItemID=36852&vsprache/DE/Preciouswoods.com_Archiv.cfm

Die Jahresberichte von Precious Woods sind frei zugänglich und stellen viele Informationen über Teakinvestments in Costa Rica dar. Sie können allen Interessenten als Lektüre empfohlen werden. Einige der in den Jahresberichten von Precious Woods bereitgestellten Informationen können bei der Bewertung von Teakinvestments helfen. Daher wird im Folgenden mehrmals darauf Bezug genommen.

2.3 Sonderform von Direktinvestments in Teak in Mittelamerika

Seit den 1990er Jahren existieren Anlageprodukte, die privaten Kleininvestoren die Möglichkeit anbieten, in Costa Rica oder Panama in ihre eigene Teakplantage zu investieren. In gewisser Hinsicht erscheinen diese Projekte wie eine Art „Direktinvestment“, da der Investor scheinbar unmittelbar in seine eigene Landparzelle investiert, die ihm individuell zugeteilt und für ihn bepflanzt und bewirtschaftet wird. Der einzelne Anleger kann hier in einen einzelnen Hektar Teakplantage investieren, der ihm persönlich gehört. Dieser einzelne Hektar ist natürlich Teil einer größeren Plantage, da eine Teakplantage in der Größe von einem Hektar für sich allein kein sinnvolles Investment darstellt.

Der Investor hat aber keinen Einfluss auf die Steuerung und Kontrolle des Plantagenbetriebs und beteiligt sich (ähnlich wie bei Fonds) nur passiv an einer größeren Gesamtunternehmung. Zudem zahlt der Investor (wie bei einem Fonds) seinen gesamten Beitrag zu Beginn an den Projektanbieter und finanziert nicht selbst direkt die operativen Tätigkeiten. Da die Anleger individuell zu jedem beliebigen Zeitpunkt investieren können, ähneln diese Projekte *offenen* Fonds. Da jedoch keine formalen Fondsprospekte nach den deutschen Finanzmarkttrichtlinien vorliegen, stellen diese Angebote investitionsrechtlich eine eher informelle Struktur dar, die mit gängigen Investitionsstrukturen auf dem Kapitalmarkt wenig zu tun haben. Sie könnten daher vielleicht am ehesten als *informelle offene Fonds* bezeichnen werden.

Ziel dieser Studie ist es anhand öffentlich zugänglicher Informationen darzustellen, wie sich eine realistische Investition in Teakplantagen in Costa Rica darstellt, wie Teakinvestment-Angebote bewertet werden können und welche Risiken es zu beachten gibt. Dem interessierten Investor bleibt es überlassen, diese Ausführungen mit den am Markt existierenden Projekten zu vergleichen und seine Schlüsse daraus zu ziehen.

3 Rentabilität von Teakplantageninvestments

3.1 Rentabilitätsbetrachtung von Investments

Bei einer Investition wird Kapital eingesetzt, um dieses über einen bestimmten Zeitraum zu vermehren. Die Mehrerträge, die zusätzlich zum investierten Kapital erwirtschafteten werden, stellen die Rendite dar, die in der Regel in Prozent des eingesetzten Kapitals ausgedrückt wird.

Der Prozentsatz wird als interne Kapitalverzinsung (im Englischen „Internal Rate of Return“, kurz IRR) bezeichnet. Die IRR gibt den Prozentsatz an, mit dem sich das eingesetzte Kapital im Durchschnitt pro Jahr verzinst. Investiert jemand z.B. 1.000 EUR und erhält nach 10 Jahren 2.000 Euro zurück, so hat sich das eingesetzte Kapital mit jährlich gut 7% verzinst. Die IRR der Investition ist 7%. Die Formel hierfür lautet:

Gesamtertrag = investiertes Kapital x (1 + Zinssatz)^{Jahre}. Auf das genannte Beispiel übertragen: 2.000 = 1.000 x (1 + 7%)¹⁰.

Bei komplexeren Investitionen fallen jährlich unterschiedliche Aufwendungen und Erträge an. Die IRR wird dann über ein Tabellenkalkulationsprogramm, z.B. Excel, kalkuliert. Die jährlichen Aufwendungen und Erträge sowie deren Differenz (Ertrag – Aufwand = Saldo) werden dafür als Cashflow auf einer Zeitachse über den gesamten Investitionszeitraum dargestellt. Aus dem Saldo wird mithilfe der entsprechenden Excel-Funktion die IRR ermittelt. Deren Herleitung erfolgt iterativ und ist ohne ein entsprechendes Computerprogramm aufwendig, mit Excel jedoch sehr einfach durchzuführen. Die folgende Tabelle enthält zur Veranschaulichung ein fiktives Beispiel für einen Cashflows sowie der aus dem Saldo ermittelten IRR.

CASHFLOW-Betrachtung zur Kalkulation der internen Kapitalverzinsung (IRR)

	Zeitraum (Jahre)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aufwand	1.000	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Ertrag	0	0	0	0	500	0	0	0	0	2.000
Saldo	-1.000	-100	-100	-100	400	-100	-100	-100	-100	1.900
IRR	4,9%									

3.2 Rentabilität von Teakplantageninvestments

Bei Teakplantageninvestments handelt es sich um Investitionen über einen – im Vergleich zu gewöhnlichen Kapitalanlagen – sehr langen Zeitraum, von zumeist 20 Jahren. Um zu veranschaulichen, wie sich unterschiedliche Renditen über einen solch langen Zeitraum auf eine bestimmte Investitionssumme auswirken, dient folgende Übersicht.

		Verzinsung einer Investition					
Investierte Summe		10.000 EUR					
Zeitraum		20 Jahre					
Rendite (IRR)		4%	5%	6%	7%	8%	9%
Ertrag nach 20 Jahren		21.911	26.533	32.071	38.697	46.610	56.044

Wie die Tabelle oben zeigt, verdoppelt sich das investierte Kapital bei einer Rendite von 4% in 20 Jahren. Bei 8% vervierfacht sich das investierte Kapital in 20 Jahren.

Eine Investitionsrechnung für ein (Teak-)Plantageninvestment erfolgt in aller Regel nach dem oben vorgestellten Cashflow-Verfahren mit der Gegenüberstellung von jährlichem Aufwand und Ertrag über den Projektzeitraum. Im Folgenden werden Kosten und Erträge einer Investition in eine Teakplantage in Costa Rica und/oder Panama dargestellt und eine Rentabilitätskalkulation für ein modellhaftes Teakinvestment erstellt. Wesentlich hierfür sind die folgenden Daten:

A) AUFWAND

1. Kosten für Landerwerb
2. Kosten für Anlage und Bewirtschaftung der Plantage
3. Investitionsnebenkosten (Fondsmanagement, Vermittlungsgebühren etc.)

B) ERLÖS

1. Holzzuwachs
2. Holzpreise und Holzpreisentwicklung
3. Landwertentwicklung

3.3 Informationsquellen für die Teakinvestment-Modellrechnungen

3.3.1 *Fachexpertise des Verfassers der vorliegenden Studie*

Der Autor dieser Studie hat im Rahmen seiner beruflichen Tätigkeiten eine Investition von mehreren Millionen Euro in eine Teakplantage in Mittelamerika fachlich intensiv begleitet. Die dabei gewonnenen Informationen sind vertraulich und fließend nicht in diese Studie ein. Sämtliche in dieser Studie verwendeten Zahlen stammen aus öffentlich zugänglichen Quellen, die über das Internet abgerufen werden können. Es wird versucht anhand dieser Quellen ein realistisches Bild der Rentabilität von Teakinvestments darzustellen. Auf die entsprechenden Quellen wird im Text eindeutig hingewiesen. Im Folgenden wird eine der Hauptinformationsquellen dargestellt.

3.3.2 *FAO /CATIE Publikation*

2011 fand in San José, Costa Rica eine internationale Konferenz zum Thema Teakplantagen statt („Planted Teak Forests: a Globally Emerging Forest Resource). Die Konferenz stand unter der Schirmherrschaft der UN Landwirtschaftsorganisation FAO und wurde co-organisiert von CATIE (Centro Agrónomo Tropical de Investigación y Enseñanza), einem international renommierten Institut für Lehre und Forschung in den Bereichen der tropischen Land- und Forstwirtschaft aus Costa Rica. CATIE hat sich im Rahmen verschiedener Forschungsprojekte mit dem Management von Teakplantagen in Mittelamerika auseinandergesetzt und kann als eine seriöse Referenz zu diesem Thema angesehen werden.

Der (damalige) Vizedirektor von CATIE und Leiter des CATIE Lehrstuhls für Forstwirtschaft in Lateinamerika, Dr. Ronnie de Camino, hielt auf der Konferenz einen kritischen Vortrag über Teakinvestments in Mittelamerika. Er ging dabei auf unrealistische Prognosen verschiedener Anbieter solcher Investments ein und stellte die seiner Ansicht nach realistischen Kosten und Erlöse der Teakplantagenwirtschaft vor. Neben seinen Funktionen beim CATIE war Ronnie de Camino lange Zeit Vorstandsmitglied eines großen Teakplantagenbetreibers in Costa Rica und gilt als seriöser und renommierter Fachexperte zum Thema Teakplantagen in Mittelamerika. Der Konferenz-Vortrag ist im Internet unter folgendem Pfad zu finden:

http://web.catie.ac.cr/conferencia_teca/presentaciones/Sesion_9_5.pdf

Im Nachgang zu der Konferenz veröffentlichten FAO und CATIE im Jahr 2013 gemeinsam eine umfangreiche Analyse über Teakplantagen in Lateinamerika mit dem Titel „Las plantaciones de teca en América Latina: Mitos y realidades“ (Teakplantagen in Lateinamerika: Mythen und Realitäten). In der Publikation finden sich die Angaben von Dr. Ronnie de Camino wieder, welcher Mitherausgeber des Werks ist. Zudem finden sich u.a. Fallbeispiele aus Costa Rica und Panama, welche die finanziellen Aspekte der Teakplantagenwirtschaft durchleuchten. Die 400-Seiten umfassende Studie ist im Internet unter folgendem Pfad zu finden:

http://biblioteca.catie.ac.cr/descargas/Teca_Mitos_y_Realidades.pdf

An Teakinvestments interessierten Personen wird empfohlen, die Publikation (insb. die Artikel 14, 17, 19 und 20) zu studieren.

4 Kosten von Teakplantageninvestments

4.1 Unterscheidung der Kosten nach Investitionswirksamkeit

Wie oben dargestellt entstehen bei Investmentangeboten immer Nebenkosten für den Investor, die nicht investitionswirksam sind, also nicht direkt in das Projekt investiert werden, sondern zusätzlich anfallen. Insbesondere bei Fonds fallen solche Zusatzkosten an. Auf der anderen Seite kann über einen Fonds ausreichend Kapital gebündelt werden, um eine sinnvolle Projektgröße zu erreichen, eigene Forstbetriebsstrukturen aufzubauen und die forstliche Bewirtschaftung in Eigenregie durchzuführen. Zudem weisen Fonds ihre Kosten im Fondsprospekt explizit aus, der Investor kann sich also ein Bild davon machen, wie hoch die Nebenkosten sind. Bei den sogenannten Direktinvestments in einzelne Hektare von Teakplantagen wird allerdings nicht unmittelbar klar, welcher Anteil des Kapitals tatsächlich in das operative Forstgeschäft fließt und welcher Anteil für Nebenkosten quasi „verloren“ geht. Es ist daher wichtig zunächst einmal die rein operative Bewirtschaftung von Teakholzplantagen zu betrachten. Werden diese forstlich-operativen Kosten mit einem Teakinvestment-Angebot verglichen, so wird ersichtlich, welcher Anteil als Nebenkosten anfällt.

4.2 Forstwirtschaftskosten von Teakplantagen

Die Kosten der Teakplantagenbewirtschaftung beziehen sich auf den Plantagenaufbau, die Plantagenpflege, die Holzernte sowie die planerischen und administrativen Arbeiten über den gesamten Rotationszyklus. Folgende Liste gibt einen Überblick über die einzelnen Positionen.

A) PLANTAGENAUFBAU

1. Landkauf
2. Bodenvorbereitung
3. Kauf von Setzlingen (resp. Kosten der eigenen Baumschule)
4. Pflanzen der Setzlinge
5. Unkrautbeseitigung im ersten Jahr

B) PLANTAGENBEWIRTSCHAFTUNG

1. Laufende Unkrautbeseitigung (je nach Standort unterschiedlich intensiv)
2. Astung der Stämme (für möglichst hohen Anteil an astfreiem Wertholz)
3. Durchforstungen (zur gezielten Förderung der wertvollsten Einzelbäume)
4. Instandhaltung der Infrastruktur (Transportwege, Brandschutzschneisen, Zäune, Brücken etc.)
5. Monitoring des Baumwachstums auf Probeflächen
6. Endnutzung

C) ADMINISTRATION

1. Forstlich Planung, Steuerung und Kontrolle
2. Kaufmännische Buchführung

In oben erwähnter FAO/CATIE Publikation werden verschiedenste Erfahrungswerte für die Kosten der Teakplantagenbewirtschaftung in Mittel- und Südamerika präsentiert. Hierbei wird

auf verschiedene Quellen und Erfahrungen zurückgegriffen wird, sodass ein umfassendes Bild entsteht.

Grundsätzlich sind bei unterschiedlichen Projekten auch die Kosten unterschiedlich und nicht 100%ig vergleichbar, da die operativen Kosten durch verschiedenste Umstände beeinflusst werden. Entscheidend ist die Größe des Gesamtprojektes, da bei vielen Aspekten Skaleneffekte zum Greifen kommen. Werden mehrere 100 ha auf einmal angepflanzt oder durchforstet, so können Automatisierungs- und Rationalisierungspotentiale genutzt werden, was nicht möglich ist wenn nur ein einzelner Hektar bepflanzt oder gepflegt wird. Zudem ist es erst ab einer bestimmten Mindestgröße überhaupt sinnvoll, eine eigene Bewirtschaftungsstruktur (Forstbetrieb) mit eigenem Personal aufzubauen.

Im Folgenden aufgelistet sind einige wichtige Einflussfaktoren auf die operativen Kosten der Plantagenbewirtschaftung:

- Größe des Gesamtprojekts
- Größe der Teilflächen (auf denen bestimmte Maßnahmen durchgeführt werden)
- Grad der Verbundenheit / Fragmentierung der einzelnen Teilflächen
- Zugänglichkeit der Fläche (Zufahrtswege)
- Beschaffenheit des Terrains (Steilhänge, Flüsse etc.)
- Entfernung der Plantage zum Projekthauptsitz und zu städtischen Zentren.

Die forstbetrieblichen Kosten bewegen sich innerhalb einer gewissen Bandbreite, für welche unterschiedliche Erfahrungswerte vorliegen. Im Folgenden werden die wichtigsten Tätigkeiten und damit verbundenen Kosten in ihrer etwaigen Bandbreite aufgeführt. Die Daten für die nachfolgende Modellrechnung bewegen sich innerhalb dieser Bandbreite:

Forstbetriebliche Aktivitäten	Kosten
Anlage der Plantage	1.500 – 2.000 USD / ha
Jungbestandspflege während der ersten Jahre	500 – 1.000 USD / ha / Jahr
Kontinuierliche Pflege etablierter Bestände	100 – 300 USD / ha / Jahr
Holzernte	10 – 40 USD / m ³
Verwaltungskosten (Fixkosten, größenabhängig)	50 - 200 USD / ha / Jahr

Wichtigste Einzelkostenposition nach dem Landkauf ist die Plantagenanlage. Laut FAO/CATIE Publikation veranschlagt z.B. das Unternehmen PanAmerican Woods in Costa Rica hierfür 1.100 \$/ha. Green Belt geht für Panama von 1.690 USD / ha aus und bezieht hierbei auf Zahlen der nationalen Umweltbehörde von Panama ANAM (Autoridad Nacional del Ambiente). Die laufenden Bewirtschaftungskosten variieren je nach waldbaulicher Strategie und nach Standort und sollten im dargestellten Rahmen liegen.

4.3 Gesamtkosten der Teakplantagenwirtschaft an konkreten Beispielen

4.3.1 *Precious Woods*

In seinem Geschäftsbericht von 2006 präsentiert Precious Woods eine hilfreiche Darstellung der historischen Kosten für Anpflanzung und Pflege. 2006 hatte Precious Woods bereits knapp 5.000 ha Teak gepflanzt (sowie knapp 1.000 ha der heimischen Baumart Pochote). Mit 5.000 ha

ist Precious Woods einer der größten Teakplantagenbetreiber in Costa Rica, die Daten scheinen damit repräsentativ zu sein. Das durchschnittliche Alter der Plantagen betrug im Jahr 2006 etwa 8,5 Jahre. Als historische Kosten für Pflanzung und Pflege der Plantagen gibt Precious Woods knapp 21 Millionen USD an. Auf den Hektar bezogen sind dies etwas mehr als 3.500 \$/ha. Als durchschnittliche Kosten pro Jahr und Hektar ergibt sich damit ein Betrag von 412 \$/ha/a. Werden diese 412 USD mit der Gesamtlaufzeit von 20 Jahren multipliziert ergibt sich ein Betrag von 8.240 \$/ha als Gesamtkosten für Pflanzung und Pflege einer Teakplantage.

Die durchschnittlichen Kosten für den Landerwerb betragen laut Geschäftsbericht 1.383 \$/ha. Die Gesamtkosten der Plantagenbewirtschaftung bis zum Alter von 8,5 Jahren betragen inkl. Landerwerb also weniger als 10.000 \$/ha.

4.3.2 *Green Belt Teak-Fonds*

Laut Memorandum geht Green Belt davon aus, dass mit einer Beteiligung von 50.000 EUR 6,5 ha Land erworben, mit Teak bepflanzt und über die Gesamtlaufzeit (18 Jahre) bewirtschaftet werden. Umgerechnet sind dies (je nach Wechselkurs) ziemlich genau 10.000 USD, die der Anleger pro Hektar Teakplantage samt Landerwerb insgesamt investiert. Ohne Landerwerb ergibt sich ein Betrag von ca. 8.000 \$/ha für Anlage und Bewirtschaftung der Teakplantage. Dieser Betrag deckt sich weitgehend mit den Kosten bei Precious Woods.

4.3.3 *PanAmerican Woods S.A.*

PanAmerican Woods S.A. betreibt in Costa Rica rund 3.000 ha Teakplantagen und stellt das Unternehmen als Fallbeispiel in der FAO/CATIE Publikation vor. Präsentiert wird auch eine Kostendarstellung über den Gesamtzeitraum der Plantagenbewirtschaftung bis zur Endnutzung. Die Gesamtkosten für Anlage und Bewirtschaftung der Teakplantagen gibt das Unternehmen mit 6.900 \$/ha an, also noch etwas weniger als Green Belt oder Precious Woods. Hier ist allerdings anzumerken, dass es sich um die zweite Umtriebszeit handelt, also die Wiederaufforstung abgeernteter Teakplantagenflächen. Die niedrigen Kosten lassen sich ggfs. dadurch erklären, dass es sich um ein Unternehmen mit langjähriger Erfahrung und etablierten Strukturen handelt, das auf relativ großer Fläche Teakplantagen betreibt und dadurch Skaleneffekte realisieren kann und keine Initialkosten (Firmengründung, Aufbau von Baumschulen etc.) mehr hat. Die Kosten für die Erstaufforstung lagen zu Beginn vielleicht etwas höher.

4.3.4 *ANAM Panama*

Die Panamaische Umweltbehörde ANAM stellt auf ihrer Homepage Leitlinien für Aufforstungen in Panama vor (Guía Técnica de la Reforestación)

Die Leitlinien sind unter folgendem Pfad abrufbar:

www.anam.gob.pa/images/stories/documento_forestal/Guia_tecnica_de_la_reforestacion.pdf

Die Leitlinien beinhalten eine Gesamtkostendarstellung für Anlage und Bewirtschaftung von Plantagen über 20 Jahre, wobei nicht nach der Baumart differenziert wird. Nach ANAM betragen die Gesamtkosten ziemlich genau 10.000 USD ohne Landerwerb. Dies ist etwas mehr als in den oben aufgeführten Beispielen aus der Praxis.

4.3.5 *FAO/CATIE*

Als Gesamtkosten für Aufbau und Bewirtschaftung einer Teakplantage über den gesamten Nutzungszeitraum wird in der FAO/CATIE Publikation ein Betrag von 10 Millionen USD für ein Projekt von 1.000 ha veranschlagt, d.h. 10.000 \$/ha. Im Abschlusskapitel der Publikation weist Ronnie de Camino nochmal darauf hin, dass die realen Gesamtkosten für ein Teakinvestment 15.000 \$/ha auf keinen Fall überschreiten.

Es sei hier bereits kurz angemerkt, dass Anbieter von Teakinvestments im deutschsprachigen Raum z.T. mehr als 30.000 EUR (d.h. ca. 40.000 USD) pro Hektar verlangen und dies bereits zu Beginn der 20-jährigen Projektlaufzeit. Dies entspricht dem Vierfachen dessen, was als reale

Kosten angeführt werden kann (10.000 \$/ha) und was z.B. auch Green Belt für eine Beteiligung an seinem Teak-Fonds verlangt.

4.4 Landerwerb

4.4.1 Landpreise

Landpreise wirken sich deutlich auf eine Investition in Teakplantagen aus. Die Kosten für den Landerwerb werden über den ganzen Investitionszeitraum „mitgetragen“, da das Land anders als das Holz über die Zeit nicht wächst. Grundstückskosten sind sozusagen ein „notwendiges Übel“, denn anders als projektfremde Nebenkosten (Fondsnebenkosten) geht das Geld für den Landkauf zwar nicht „verloren“. Es verzinst sich aber auch nicht (oder nur wenig) und stellt damit zunächst einmal eine Belastung für das Investment dar.

Generell variieren Marktpreise für Landflächen in Mittelamerika stark, da Land je nach Lage und Nutzbarkeit unterschiedlich viel wert ist. So ist z.B. Bauland wertvoller als Agrarland. Agrarland wiederum ist je nach Bodenfruchtbarkeit, Arrondierungsgrad und Lage unterschiedlich wertvoll. Landpreise müssen in einem sinnvollen Verhältnis zu den Erträgen stehen, die mithilfe des Landes erzeugt werden können und dürfen je nach Nutzung einen bestimmten Maximalbetrag nicht überschreiten, sonst wird die entsprechende Landnutzung unrentabel. Die laufenden Erträge aus einer Hotelanlage am Meer sind (bezogen auf die Grundstücksfläche) um ein Vielfaches höher, als die laufenden Erträge aus einer Teakplantage.

Landpreise für Teakplantagen können unterschiedlich hoch sein. Von zentraler Bedeutung für die Landbewertung sind v.a. die forstlich Standortgüte (Bodenfruchtbarkeit und Klima) und zudem die geographische Lage sowie die Bewirtschaftbarkeit der Fläche (Arrondierungsgrad, Hangneigung etc.). Da die Produktivität von Teakplantagen wie dargestellt auf guten Standorten wesentlich höher ist als auf schlechten Standorten, „verträgt“ ein Teakinvestment entsprechend der Standortgüte unterschiedliche Landpreise.

In der FAO/CATIE Publikation hält Dr. Ronnie de Camino einen Landpreis zwischen 1.100 \$/ha und 4.600 \$/ha in Costa Rica für realistisch. Als Maximalpreis, den Land für ein Investment in Teakplantagen haben darf, werden 6.500 \$/ha veranschlagt. Dieser Wert bezieht sich auf die effektiv bepflanzbare Fläche, d.h. der eigentliche Hektarpreis ist geringer, es können aber nie 100% der Fläche tatsächlich bepflanzt werden.

Green Belt geht für seinen Teak-Fonds in Panama von einem Landpreis von 2.200 \$/ha aus. Precious Woods bewertet seine eigenen Landflächen mit ca. 1.400 \$/ha, da das Unternehmen aber schon Anfang der 1990er Jahre begann Land zu erwerben, liegt dieser Wert unter dem, was heute für entsprechendes Land bezahlt werden muss.

Für die Rentabilitätskalkulation wird von 3.000 \$/ha für ein mittleres Szenario ausgegangen.

4.4.2 Landwertsteigerung

Grundstücke können über die Laufzeit eines Investments eine reale Wertsteigerung (welche über der Inflation liegt) erfahren, müssen aber nicht. Wird während der Projektlaufzeit z.B. eine neue Straße gebaut, durch die das erworbene Grundstück besser an die nationale Infrastruktur angeschlossen ist, kann der Grundstückswert steigen. Ebenso kann der Grundstückswert steigen, wenn in der Nähe des Grundstücks neue Wohn- und/oder Gewerbeflächen entstehen und mehr Menschen in die Gegend ziehen.

In Panama gibt es z.B. nach wie vor keine befestigte Straßenverbindung zum Nachbarland Kolumbien. Die Hauptstraße in Richtung Kolumbien verläuft sich weit vor der Grenze. Die Region entlang dieser Straße ist daher wenig entwickelt, die Landpreise sind erheblich niedriger als Richtung Costa Rica. Wird nun Land entlang dieser Straße erworben und es kommt während der Projektlaufzeit zum Bau einer Verbindungsstraße nach Kolumbien, so ist anzunehmen, dass der Landwert steigt, da die wirtschaftliche Dynamik entlang der Straße angekurbelt wird und voraussichtlich mehr Menschen in die Region ziehen.

In Costa Rica hat sich in den 1990er Jahren der Tourismus stark entwickelt. Grundstückspreise an oder in der Nähe der Pazifikküste sind in dieser Zeit stark angestiegen. Da die Pazifikküste gut für den Teakanbau geeignet ist, haben auch Teak-Investoren wie z.B. Precious Woods und Panamerican Woods von dieser Landwertsteigerung profitiert.

Die Annahme, dass der Landwert während der Laufzeit real steigt, bleibt aber dennoch spekulativ und sollte daher nicht in ein mittleres Renditeszenario einfließen.

4.5 Investitionsnebenkosten

4.5.1 Konkrete Beispiele

Neben den investitionswirksamen Kosten, die direkt in das forstlich-operativen Geschäftsmodell des Projekts fließen (Landkauf, Plantagenaufbau und -pflege, Holzernte) entstehen für den Investor wie erwähnt Zusatzkosten, um sich an einem solchen Investment beteiligen zu können. Diese Zusatzkosten können bei unterschiedlichen Investments stark voneinander abweichen.

Fonds müssen die Nebenkosten in ihren Beteiligungsprospekten ausweisen. So z.B. auch der Nordcapital Waldfonds, der unter folgendem Pfad im Internet heruntergeladen werden kann:

<http://stefankopf.de/download/wald/emissionsprospekt.pdf>

Der Nordcapital Waldfonds wendet ca. 84% des Investitionskapitals tatsächlich für den Erwerb und die Erschließung von Wald auf. 16% des Kapitals sind nicht direkt investitionswirksam, sondern fallen als Vertriebskosten (5%), Ausgabeaufschlag (5%) und sonstige Vergütungen an.

Beim Pure Forest 1 Fonds, der in Teakplantagen in Panama investiert, liegen die Nebenkosten für den Erwerb der Plantage („Anschaffungsnebenkosten“) laut Prospekt bei 27,5%. Laut Investitionsplan der Panamagesellschaft gehen weniger als 70% des eingeworbenen Kapitals in den Kauf der Plantagenfläche und in die Rücklagen für die zukünftige Forstbewirtschaftung in Panama. Über 30% sind damit nicht direkt investitionswirksam. Der Prospekt kann z.B. unter folgendem Pfad im Internet heruntergeladen werden:

<http://www.schmidtner-gmbh.de/pdf/pure-blue-pure-forest-01-prospekt.pdf>

Deutlich geringere Nebenkosten fallen z.B. beim Teak-Fonds von Green Belt an. Dort werden laut Prospekt nur 3% des Investitionskapitals als Fondskosten angesetzt, während 97% tatsächlich für den Erwerb von Land und die forstlichen Aktivitäten vorgesehen sind.

Die Bandbreite an Investitionsnebenkosten scheint demnach von 3% bis fast 30% zu gehen. Die Höhe der Investitionsnebenkosten mag bedingt sein durch die Komplexität eines Investments sowie interne Unterschiede zwischen Investmentanbietern. Es ist anzunehmen, dass ein guter Teil der Nebenkosten in Aufwandsentschädigungen und Vergütungen von Fondsmanagern und sonstigen Experten (Makler, externe Gutachter etc.) fließt. Es bleibt dem interessierten Investor überlassen, in welcher Höhe er Nebenkosten akzeptieren will. Um zu wissen, welche Höhe er akzeptieren muss, müssen verschiedene Angebote miteinander verglichen werden.

4.5.2 Nebenkosten als Vertrauensfrage

Unabhängig von der Frage, ob eine gewisse Höhe an Investitionsnebenkosten gerechtfertigt ist oder nicht, ist die Frage in welcher Höhe ein Projekt solche Nebenkosten verkraftet. Besonders renditeträchtige Investmentprojekte vertragen höhere Nebenkosten als Projekte mit niedriger prognostizierter Rendite. Aus diesem Grund ist die Frage der Nebenkosten relativ heikel:

Investmentanbieter könnten geneigt sein, die angebotenen Projekte „schönzurechnen“, d.h. überoptimistisch zu kalkulieren, um eine höhere Rendite darstellen zu können und so mehr Spielraum für höhere Nebenkosten (und damit auch höhere eigene Vergütungen) zu haben. Ebenfalls wäre denkbar, dass Investmentanbieter die Kosten des operativen Geschäftes

künstlich aufblasen und sich dann mit der operativen Bewirtschaftung selbst beauftragen und somit (quasi verdeckt) zusätzliche Einnahmen für sich generieren. Im Fall eines Teakplantageninvestments würde dies heißen, dass die Kosten für die Forstbewirtschaftung übermäßig hoch veranschlagt werden und der Projektanbieter dann seine eigene Tochterfirma mit der forstlichen Bewirtschaftung der Flächen beauftragt um sich eine entsprechend hohe Vergütung auszahlen zu können. Auch könnte ein Anbieter die Kosten des Landerwerbs übermäßig hoch darstellen und dann bereits im Besitz befindliche Flächen überteuert an das eigene Projekt verkaufen.

5 Erträge aus Teakplantagen

5.1 Plantagenwachstum und Holzerträge

Die Höhe der Erträge aus einer Holzplantage sind im Wesentlichen von drei Faktoren abhängig:

1. der Geschwindigkeit des biologischen Wachstums der Bäume („Quantität“),
2. der forstlichen Pflege der Bäume um möglichst wertvolles Holz zu erzeugen („Qualität“),
3. dem erzielten erntekostenfreien Holzerlös („Preis“)

Holz entsteht beim Wachstum von Bäumen. Das Baumwachstum unterliegt verschiedenen natürlichen (v.a. Klima und Boden) sowie vom Menschen gesteuerten Einflussfaktoren (Auswahl des Pflanzguts, waldbauliche Eingriffe). Durch die Auswahl des richtigen Standorts und den Einsatz professioneller waldbaulicher Methoden kann das Wachstum der Bäume maßgeblich beeinflusst werden.

Holzerträge sind mithilfe von Wachstums- und Ertragsmodellen theoretisch prognostizierbar, Vorhersagen für das Wachstum von Bäumen unterliegen aber immer gewissen Unsicherheiten. In der Praxis lassen sich tatsächliche Holzerträge nur rückwirkend durch das gemessene Holzvolumen bei der Holzernte bestimmen. Prognosen sind immer nur Näherungswerte und müssen mit Vorsicht behandelt werden. Dies gilt insbesondere bei Investitionsbetrachtungen, wo jede Unsicherheit ein reales finanzielles Risiko darstellt. Holzertragsprognosen sollten daher immer konservativ ausfallen.

Baumzuchtprogramme führen in der Forstwirtschaft zu Produktivitätssteigerungen, was sich v.a. in den Eukalyptusplantagen in Brasilien gezeigt hat, deren Produktivität sich seit den 1980er Jahren nahezu verdoppelt hat. Durch eigene Zuchtprogramme oder den gezielten Erwerb von züchterisch verbessertem Saatgut lässt sich auch die Produktivität von Teakplantagen steigern. Die Auswahl des Standorts sowie die Herkunft des Pflanzmaterials sind von großer Bedeutung für den Erfolg von Teakinvestments und können die Rendite signifikant beeinflussen. Gute Standorte, gutes Pflanzmaterial und gute waldbauliche Pflege führen zu deutlich höheren Erträgen und/oder verkürzen den Investitionszeitraum.

Die Produktivität von Holzplantagen wird für gewöhnlich mithilfe des durchschnittlichen Gesamtwachses (im Englischen „Mean Annual Increment“ = MAI) ausgedrückt. Der MAI gibt an, welches Holzvolumen (in m³) über den Rotationszyklus der Plantage (von der Pflanzung bis zur Ernte) im Durchschnitt pro Jahr und Hektar anfällt. Bei einem MAI von z.B. 10 über einen Rotationszyklus von 20 Jahren produziert die Plantage insgesamt 200 (10 x 20) m³ Holz, wovon ca. 65% bei der Endnutzung anfallen (ca. 130 m³) und ca. 35% bei den Durchforstungen.

5.2 Wachstum von Teakplantagen

Teak ist auf guten Standorten hochproduktiv. Allerdings reagiert Teak wie viele Baumarten sehr deutlich auf Standortunterschiede und weist auf schlechten Standorten ein sehr langsames Wachstum auf. Je nach Standortsgüte kann die Produktivität von Teakplantagen doppelt oder nur halb so hoch sein wie erwartet, mit entsprechender Auswirkung auf die Rentabilität des Investments.

Das Wachstum von Teakplantagen in Lateinamerika wird seit vielen Jahrzehnten erforscht. Die FAO veröffentlichte 1979 den Bericht „Does teak have a future in tropical America?“ des renommierten Teak-Experten Raymond Keogh, der das Wachstum von Teakplantagen in Mittelamerika und der Karibikregion für die FAO untersuchte. Der Bericht ist unter folgendem Pfad zu finden (Zugriff 03.01.2014):

<http://www.fao.org/docrep/n6845e/n6845e02.htm>

In dem Bericht stellt Raymond Keogh eine Ertragstafel vor, die fünf Produktivitätsklassen umfasst. Der Holzertrag ist in MAI dargestellt und wurde mittels drei verschiedener Formeln (A, B und C) kalkuliert, die alle leicht unterschiedliche Ergebnisse liefern. Im Folgenden die Originaltabelle:

Regional site class	I			II			III			IV			V		
Equation	(A)	(B)	(C)	(A)	(B)	(C)	(A)	(B)	(C)	(A)	(B)	(C)	(A)	(B)	(C)
Years	MAI in m³/ha														
5	9	12	7	4	8	4	-	5	3	-	3	3	-	2	-
10	17	16	16	12	12	10	7	8	6	3	5	3	-	3	2
15	16	17	11	11	11	7	7	6	4	5	3	1	3	1	
20	14	13	16	10	10	11	7	7	6	4	4	3	1	2	1
25	13	12	15	9	9	10	6	6	6	4	4	3	1	2	1
30	11	10	13	8	8	9	6	5	5	3	3	3	1	2	1

Werden die Werte für einen Produktionszeitraum von 20 Jahren betrachtet (fett markiert) und einfache Mittelwerte aus den drei Formelergebnissen gebildet, ergibt sich folgende Übersicht:

Leistungs- klasse	I	II	III	IV	V
20 Jahre	MAI in m³/ha				
	14	10	7	4	1

Ein mittleres Leistungsniveau von Teakplantagen in Mittelamerika wird hier also mit einem MAI von 7 veranschlagt. Ein MAI von 10 stellt bereits ein relativ hohes, ein MAI von 14 ein sehr hohes Leistungsniveau dar. Da in den 1970er Jahren die Teakplantagenwirtschaft noch nicht so professionell betrieben wurde wie heute, können die Angaben von Raymond Keogh für heutige Teakinvestments als eher konservativ angesehen werden.

Zu etwas höheren Ergebnissen kommen die Forstwissenschaftler Bermejo et. al. in ihrer wissenschaftlichen Publikation „Growth and yield models for teak plantations in Costa Rica“ aus dem Jahr 2003. Die Publikation ist unter folgendem Pfad (Zugriff 03.01.2014) zu finden:

[http://www2.montes.upm.es/Dptos/DptoSilvopascicultura/SanMiguel/PUBLICACIONES/2001-2005/2004 Tablas%20prod%20teca%20Costa%20Rica%202004.pdf](http://www2.montes.upm.es/Dptos/DptoSilvopascicultura/SanMiguel/PUBLICACIONES/2001-2005/2004%20Tablas%20prod%20teca%20Costa%20Rica%202004.pdf)

Die Autoren untersuchten 3.000 ha Teakplantagen in Costa Rica und entwickelten daraus ein Ertragsmodell für Teakplantagen mit drei Leistungsklassen. Über einen Zeitraum von 20 Jahren wiesen die drei Klassen einen MAI von 7,9, 9,7 und 11,6m auf. Die mittlere Ertragsklasse hat also einen MAI von knapp 10.

Dr. Ronnie de Camino gibt in der FAO/CATIE Publikation eine Bandbreite für den MAI von 6 bis max. 15 m³/ha/a an und schlägt einen MAI von 10 als realistischen Mittelwert vor. Für die Modellrechnung in dieser Studie wird ein MAI von 10 für ein mittleres Szenario angesetzt. Bei einem MAI von 10 fallen bei der Endnutzung nach 20 Jahren ca. 130 m³ (65%) an und 70 m³ (35%) während der Durchforstungen. Dies entspricht einem mittleren bis guten Ertragsniveau.

5.3 Märkte und Preise für Teakholz

5.3.1 Besonderheiten von Teakholz

Während es sich bei Eukalyptus- und Kiefernholz um Massenhölzer („Commodities“) handelt, die auf verschiedenen etablierten und weitgehend transparenten Märkten in großer Menge abgesetzt werden, ist dies bei Teakholz anders. Plantagenteakholz wird im Wesentlichen nach Asien, v.a. Indien verkauft und nur wenig in den Produzentenländern selbst konsumiert. Dies liegt v.a. daran, dass das ursprüngliche, natürliche Verbreitungsgebiet von Teak sich über weite Teile Indiens (sowie Burma, Thailand und Lao) erstreckt, wo die Holzart traditionell von großer wirtschaftlicher wie auch kultureller Bedeutung ist. Die Größe der indischen Volkswirtschaft verdeutlicht die Bedeutung dieses Absatzmarkts.

Aufgrund der geographischen und kulturellen Distanz zwischen Lateinamerika und Indien ist dieser wichtigste Absatzmarkt für den lateinamerikanischen Teakproduzenten aber schwierig zu durchleuchten und eher intransparent, die Preisfindung undurchsichtiger. In Mittelamerika wird Plantagenteak zumeist an indische Holzhändler verkauft, die Niederlassungen vor Ort haben. Große Plantagenbetreiber verschiffen ihr Holz z.T. selbst nach Indien, da sie dort mehr Käufer vorfinden und bessere Preise aushandeln können.

Bei Teak variieren die Holzpreise in Abhängigkeit von Dimension und Holzqualität sehr stark, je nachdem ob es sich z.B. um 5-jähriges Stangenholz aus einer Plantagendurchforstung in Panama handelt oder um 200 Jahre altes Teakholz aus burmesischen Naturwäldern. Naturwaldteak gilt als eines der wertvollsten Hölzer der Welt und Preise für hochwertiges Naturwaldteak können durchaus das Fünffache dessen betragen, was für junges Plantagenteakholz bezahlt wird. Es gibt möglicherweise keine andere Holzart, bei der die Preise je nach Qualität so stark variieren wie bei Teak, wobei „Holzqualität“ in erster Linie durch Stammdurchmesser und Stammlänge, sowie Astreinheit, Grad der Verkernung und z.T. Jahrringbreite bestimmt wird.

5.3.2 Volumenkalkulation von Teakholz

Die Preisfindung für Plantagenteakholz erfolgt auf Basis einer speziellen Volumenberechnung (Hoppus-Formel) durch die indischen Holzkäufer. Diese Volumenformel wird sonst kaum auf der Welt für irgendeine Holzart gebraucht und ist insbesondere für kleinere Holzproduzenten in Lateinamerika sowie für den interessierten Laien schwer nachvollziehbar. Die Hoppus-Formel beinhaltet im Wesentlichen einen Reduktionsfaktor, der den Splintholzanteil abzieht und nur das Volumen des Kernholzes berechnet. Zusätzlich wird meist noch ein Abschlag verwendet, der bei dünneren Stämmen (mit geringerem relativem Kernholzanteil) mehr ins Gewicht fällt als bei dickeren Stämmen (mit höherem relativem Kernholzanteil). Diese spezielle Volumenberechnung führt zu einer Reduktion von bis zu 50% des physischen Holzvolumens, resp. einer dementsprechenden Reduktion des veranschlagten Preises.

Vor dem Hintergrund des traditionellen Teakholzhandels und den Gepflogenheiten indischer Teakholzeinkäufer mag diese Volumenkalkulation durchaus gerechtfertigt sein. Die Verwendung der Hoppus-Formel (insbesondere in Kombination mit weiteren Abschlägen) erschwert jedoch die Transparenz und Vergleichbarkeit der Preise und kann zu fehlerhaften Prognosen bei der Ertragskalkulation eines Teakinvestments führen. Dies gilt insbesondere, da sich der forstliche Holzzuwachs (MAI) auf das tatsächliche, physische Holzvolumen bezieht, beim finanziellen Holzertrag dann aber das besagte Hoppus-Volumen zum Tragen kommt.

5.3.3 Teakholzpreise in Costa Rica

Die staatliche Forstbehörde in Costa Rica „Oficina Nacional Forestal“ (ONF) veröffentlicht jedes Jahr die auf dem nationalen Markt realisierten Holzpreise im Internet. Dies ist objektiv gesehen eine zuverlässige – da unabhängige und neutrale – Quelle für Holzpreise in Costa Rica. Die Holzmarktberichte können unter folgendem Pfad abgerufen werden:

<http://onfcr.org/article/precios-de-madera/>

In der Holzpreispublikation für 2011 analysiert die ONF die Teakholzpreise im Detail und stellt diese in einer Tabelle dar, die im Folgenden abgebildet ist.

Cuadro N° 3. Precios de madera rolliza de teca para exportación cargada en contenedor (\$/m³ y ¢/PMT) (Julio, 2011).

Largo		2.2 a 3.95 m		4 a 7.95 m		>8 m	
Grueso							
Diámetro (cm)	Circ. (cm)	\$/m ³	¢/PMT*	\$/m ³	¢/PMT*	\$/m ³	¢/PMT*
13-14.9	41-47	122	170	134	186	150	209
15-16.9	48-53	132	184	145	202	165	230
17-18.9	54-59	142	198	156	218	180	251
19-20.9	60-66	152	212	168	234	205	286
21-22.9	67-72	162	226	179	249	230	321
23-24.9	73-78	178	248	197	274	255	356
25-26.9	79-84	196	273	218	304	270	377
27-28.9	85-91	214	299	237	331	285	398
29-30.9	92-97	246	343	273	381	320	446
31-35.0	98-110	282	393	313	437	360	502
35.1-60	111-190	346	483	385	537	420	586

In der Tabelle aufgeführt sind die Preise für auf Container verladene Teak-Rundholzabschnitte. Es ist ersichtlich, dass sich der Preis nach dem Durchmesser und der Länge des Stammabschnitts richtet. Rot eingerahmt (nachträglich für die vorliegende Studie) sind Preise für die Sortimente, die bei der Endnutzung einer 20 Jahre alten, durchschnittlich produktiven Teakplantage mehrheitlich zu erwarten sind.

Bei der Endnutzung einer 20 Jahre alten Teakplantage werden rund 200 Teakbäume pro Hektar geerntet. Jeder dieser Bäume sollte einen 8m langen Stammabschnitt mit einem Durchmesser von > 31 cm haben. Wird ein Durchmesser von 31 cm angesetzt, so ergibt sich ein Erntevolumen von 121 m³ pro Hektar. (Die Formel lautet: Radius² x π x Länge x Anzahl Bäume => (0,155m)² x 3,1416 x 8m x 200 = 121 m³.) Viele Bäume werden noch einen zweiten verwertbaren Stammabschnitt haben, der aber deutlich kürzer und dünner ausfällt. Angenommen 100 Bäume haben einen zweiten Stammabschnitt mit einer Länge von 5 m und einem Durchmesser von 20 cm, so ergibt sich ein zusätzliches Holzvolumen von (0,1m)² x 3,1416 x 5m x 100 = **16 m³**.

Der gesamte Holzertrag beträgt in diesem Beispiel 121 + 16 = **137 m³** und entspricht in etwa der Aussage von Dr. Ronnie de Camino (130 m³) für den Holzertrag aus der Endnutzung einer durchschnittlichen Teakplantage. Wird in der Kalkulation von 137 m³ noch ein möglicher natürlicher Ausschuss (vorzeitiges Ausscheiden einzelner Bäume, z.B. durch Blitzeinschläge oder Sturmschäden) berücksichtigt, erscheint auch der Wert von 130 m³ sehr plausibel.

Die Holzmarktstudie der ONF weist ausdrücklich darauf hin, dass es sich bei den Preisen um Hoppus-Preise mit zusätzlichen Abschlägen handelt, die Preise sich also nicht auf das physische Zylindervolumen beziehen.

Aufgrund der Hoppus-Formel sowie der zusätzlichen Abschläge wird der Holzkäufer daher nur rund 60% des physischen Holzvolumens als Hoppus-Volumen kalkulieren (resp. er zahlt nur 60% des Preises für das physische Holzvolumen). Insgesamt ergibt sich damit ein Ertrag von knapp **29.500 \$/ha** (360 \$/m³ x 73 m³ + 168 \$/m³ x 19 m³). Würde fälschlicherweise das physische Holzvolumen angesetzt, ergäbe sich ein Gesamterlös von über 45.000 \$/ha. Die Holzertragsprognose wäre dann um 50% zu hoch ausgefallen.

Dieses Rechenbeispiel kommt mit 29.500 \$/ha zum gleichen Ergebnis wie Dr. Ronnie de Camino in der FAO/CATIE Publikation, der als **realistischen Nettoertrag maximal 30.000 \$/ha** aus

der Endnutzung einer durchschnittlichen Teakplantage ansetzt. Grundlage der Kalkulation ist bei de Camino eine Holzerntrag von 130 m³ zu einem durchschnittlichen Preis von 230 \$/m³.

5.3.4 Ertragsprognose von Precious Woods für Teakplantagen

Laut Geschäftsbericht von 2009 rechnet Precious Woods für seine Teakplantagen je nach Wachstumsklasse mit Erntemengen zwischen 87m³ und 174m³ (Durchschnitt 130 m³) und Holzerlösen zwischen 160 \$/m³ und 284 \$/m³ (Durchschnitt 222 \$/m³). Dies ergibt einen Gesamterlös je nach Wachstumsklasse von zwischen 14.000 \$/ha und 50.000 \$/ha und einen Mittelwert von ca. 29.000 \$/ha. Diese Daten bestätigen obige Beispielrechnung und die Angaben aus der FAO/CATIE Publikation.

Laut Geschäftsbericht von 2007 liegen 45% der Teakplantagen von Precious Woods in der mittleren, ca. 30% in den hohen und ca. 25% in den niedrigen Wachstumsklassen. Ein Erlös von 29.000 \$/ha aus der Endnutzung scheint also für das Unternehmen und (da Precious Woods die größten Teakplantagenflächen im Land besitzt) auch für Costa Rica insgesamt repräsentativ.

5.3.5 Prognosen zur Holzpreisentwicklung

Laut statistischer Datenbank der FAO (<http://faostat.fao.org>) ist der weltweite Verbrauch von Industrielholz (Holz was stofflich und nicht thermisch als Brennholz verwertet wird) seit Mitte der 1980er Jahren quasi konstant. So lag 1987 der weltweite Konsum von Industrielholz bei rund 1,65 Milliarden Kubikmeter und 2012 bei 1,66 Milliarden Kubikmeter. Im gleichen Zeitraum ist die Weltbevölkerung aber von unter 5 Milliarden auf über 7 Milliarden Menschen angestiegen und auch die Weltwirtschaft beachtlich angewachsen. Der Industrielholzverbrauch scheint also nicht mit der Entwicklung der Weltbevölkerung oder der Weltwirtschaft zu korrelieren. (Dies mag z.B. an der Substitution von Holz durch andere Rohstoffe, vermehrtem Recycling oder verändertem Konsumverhalten liegen). In jedem Fall kann gesagt werden, dass Prognosen zur Holzpreisentwicklung generell schwierig sind. Steigt der Preis für ein bestimmtes Holz über einen vom Markt tolerierten Wert, so weichen die Kunden auf Ersatzhölzer oder andere Materialien aus. Die Entwicklung im Bereich der Holzmodifikation haben in letzter Zeit dazu geführt, dass relativ günstige Massenhölzer (Kiefer, Pappel) derart in ihren Eigenschaften modifiziert werden, dass sie hochwertige, seltene (und damit teurere) Hölzer ersetzen. Als Beispiel seien die Terrassendielen aus Kiefernholz der Firma Dauerholz genannt, die durch intensive Wachsimprägnation eine ähnliche Dauerhaftigkeit im Außenbereich erhalten, wie tropische Terrassenhölzer (z.B. Teak).

Der Hauptabsatzmarkt für Plantagenteakholz ist wie erwähnt Indien. Betrachtet man das Wirtschafts- und Bevölkerungswachstum in Indien, so lässt sich plausibel annehmen, dass die Nachfrage nach Teakholz auf dem indischen Markt zumindest anhält und vermutlich steigt. Es ist daher wahrscheinlich, dass Plantagenteak in Asien immer verkäuflich ist, eine Absatzsicherheit also gegeben ist. Wie sich allerdings die Teakholzpreise entwickeln, hängt aber nicht allein von der Nachfrage ab, sondern auch vom Angebot sowie weiteren Faktoren (z.B. der Preiselastizität von Teakholz, Änderungen im Konsumverhalten, Modetrends etc.).

Während es langfristige Untersuchungen zur Preisentwicklung für Naturwaldteak gibt, sind haltbare Informationen zur Preisentwicklung von Plantagenteak sehr dürftig und beziehen sich auf kürzere Zeiträume. Da in den vergangenen Jahren vermehrt neue große Teakplantagen angelegt wurden, steigt neben der Nachfrage auch das zukünftige Angebot an Plantagenteakholz. Ob sich Angebot oder Nachfrage schneller entwickelt und wie sich dies auf die Teakholzpreise auswirkt ist schwer zu sagen. Weder ein drastischer Preisverfall noch ein massiver Preisanstieg scheinen realistisch.

Die Annahme einer realen Preissteigerung für Plantagenteak beruht weitgehend auf Spekulation und sollte für ein mittleres Renditeszenario eines Teakinvestments nicht angeführt werden. Daher verzichtet auch die hier präsentierte modellhafte Wirtschaftlichkeitsberechnung auf eine Holzpreissteigerung.

6 Modellhafte Rentabilitätskalkulation

6.1 Basismodell (Mid Case) Teakplantagenwirtschaft

6.1.1 Cashflow

Jahr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
KOSTEN (\$/ha)																					
Landerwerb	3.000																				
Plantagenmanagement	2.000	800	600	400	400	200	200	900	200	200	200	1.200	200	200	200	200	200	200	200	1.300	
Gesamtkosten	5.000	800	600	400	400	200	200	900	200	200	200	1.200	200	200	200	200	200	200	200	1.300	
<i>Gesamtkosten akkumuliert</i>	13.000																				
<i>Gesamtkosten akkum. ohne Land</i>	10.000																				
ERTRÄGE (\$/ha)																					
Holzverkauf								1.800				4.000								29.900	
Landverkauf																				3.000	
Gesamterträge	0	0	0	0	0	0	0	1.800	0	0	0	4.000	0	0	0	0	0	0	0	32.900	
SALDO	-5.000	-800	-600	-400	-400	-200	-200	900	-200	-200	-200	2.800	-200	-200	-200	-200	-200	-200	-200	-200	31.600
IRR	9,0%																				

6.1.2 Ausführungen zum Cashflow

Als Gesamtkosten für die Teakplantagenbewirtschaftung über 20 Jahre wird ein Betrag von 10.000 USD angesetzt. Dies entspricht den Angaben aus der FAO/CATIE Publikation sowie der panamaischen Umweltbehörde ANAM und übersteigt die Kosten aus den Fallbeispielen von Precious Woods oder PanAmerican Woods. Wie sich die Kosten über die Laufzeit verteilen kann je nach waldbaulichem Konzept mehr oder weniger variieren, ist aber kaum ausschlaggebend. Für eine modellhafte Betrachtung scheint die hier angesetzte Kostenverteilung plausibel und realitätsnah. Die Erträge liegen im Bereich dessen was in der FAO/CATIE Publikation angeführt und auch von Precious Woods prognostiziert wird und scheinen etwas konservativ bis realistisch. Eine Kapitalverzinsung (IRR) von 9% ist für die relativ stabile Region (Costa Rica / Panama) durchaus attraktiv.

6.2 Sensitivitätsanalyse (Worst Case) Teakplantagenwirtschaft

6.2.1 Cashflow

Variable (Abweichung der Kosten / Erträge vom Basismodell in %)

Landkosten	100%
Forstwirtschaftskosten	30%
Holzerträge	-30%
Holzpreise	-20%

Cashflow

Jahr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
KOSTEN (\$/ha)																					
Landerwerb	6.000																				
Plantagenmanagement	2.600	1.040	780	520	520	260	260	1.170	260	260	260	1.560	260	260	260	260	260	260	260	1.690	
Gesamtkosten	8.600	1.040	780	520	520	260	260	1.170	260	260	260	1.560	260	260	260	260	260	260	260	1.690	
<i>Gesamtkosten akkumuliert</i>	19.000																				
<i>Gesamtkosten akkum. ohne Land</i>	13.000																				
ERTRÄGE (\$/ha)																					
Holzverkauf								1.008				2.240								16.744	
Landverkauf																				6.000	
Gesamterträge	0	0	0	0	0	0	0	1.008	0	0	0	2.240	0	0	0	0	0	0	0	22.744	
SALDO	-8.600	-1.040	-780	-520	-520	-260	-260	-162	-260	-260	-260	680	-260	-260	-260	-260	-260	-260	-260	-260	21.054
IRR	2,5%																				

6.2.2 Ausführungen zum Cashflow

Das hier dargestellte Worst Case Szenario erscheint für einen sehr ungünstigen Fall durchaus plausibel. Es wurde teures Land erworben, welches sich aber nur bedingt für den Teakanbau eignet, da auch die Holzerträge unterdurchschnittlich ausfallen. Die forstlichen Aktivitäten wurden nicht kosteneffizient durchgeführt, zudem sind die Holzpreise nicht wie erwartet gestiegen, sondern gefallen. Die sehr geringe Kapitalverzinsung steht in keinem vertretbaren Verhältnis zu den Risiken einer langfristigen Investition in Lateinamerika.

6.3 Sensitivitätsanalyse (Best Case) Teakplantagenwirtschaft

6.3.1 Cashflow

Variable (Abweichung der Kosten / Erträge vom Basismodell in %)

Landkosten	-20%
Forstwirtschaftskosten	-20%
Holzerträge	20%
Holzpreise	20%

Cashflow Sensitivitätsanalyse

Jahr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
KOSTEN (\$/ha)																							
Landerwerb	2.400																						
Plantagengründung und -management	1.600	640	480	320	320	160	160	720	160	160	160	960	160	160	160	160	160	160	160	1.040			
Gesamtkosten	4.000	640	480	320	320	160	160	720	160	160	160	960	160	160	160	160	160	160	160	1.040			
<i>Gesamtkosten akkumuliert</i>	10.400																						
<i>Gesamtkosten akkum. ohne Land</i>	8.000																						
ERTRÄGE (\$/ha)																							
Holzverkauf								2.592					5.760										43.056
Landverkauf																				2.400			
Gesamterträge	0	0	0	0	0	0	0	2.592	0	0	0	5.760	0	0	0	0	0	0	0	0	45.456		
SALDO	-4.000	-640	-480	-320	-320	-160	-160	1.872	-160	-160	-160	4.800	-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	44.416		
IRR	13,7%																						

6.3.2 Ausführungen zum Cashflow

Das dargestellte Best Case Szenario erscheint plausibel und liegt im Bereich dessen, was von aktiven Teakplantagenbetreibern in Costa Rica berichtet wird. Land konnte relativ günstig erworben werden und ist für den Teakanbau gut geeignet, da die Holzerträge relativ hoch sind. Es gelang die Kosten der forstlichen Aktivitäten niedrig zu halten, zudem haben sich die Holzpreise positiv entwickelt. Die Kapitalverzinsung liegt im zweistelligen Bereich, die Investment erscheint sehr attraktiv.

6.4 Basismodell Teakplantagen-Investmentprojekt

6.4.1 Cashflow

Kosten des Angebots	18.000 \$/ha
Gesamtfläche	1 ha
Investitionsnebenkosten	20% 3.000 USD

Jahr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	19	19	20
KOSTEN (USD)																				
Land & Forstwirtschaft	15.000																			
Fondsnebenkosten (% des Invests)	3.000																			
Gesamtkosten	18.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ERTRÄGE (USD)																				
Holzverkauf								1.800					4.000							29.900
Landverkauf																				3.000
Gesamterträge	0	0	0	0	0	0	0	1.800	0	0	0	0	4.000	0	0			0	0	32.900
SALDO	-18.000	0	0	0	0	0	0	1.800	0	0	0	0	4.000	0	0			0	0	32.900
IRR	4,9%																			

6.4.2 Ausführungen zum Cashflow

Ein Angebot von 18.000 USD erscheint real, der Anbieter realisiert vor Ort nicht immer die günstigsten Preise und arbeitet nicht optimal kosteneffizient. Nebenkosten von 20% sind gewissermaßen marktkonform, ob gerechtfertigt oder nicht. Bei einem mittleren Ertragsszenario für eine durchschnittliche Teakplantage kann eine Rendite von ca. 5% generiert werden, die vermutlich unter den Erwartungen des Investors liegt, aber dennoch akzeptable erscheint. Ein solches Angebot ist denkbar wird aber kaum angeboten.

6.5 Fragwürdiges Teakplantagen-Investmentprojekt

6.5.1 Cashflow

Kosten des Angebots 40.000 \$/ha (30.000 €/ha)

Jahr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	19	19	20
KOSTEN (USD)																				
Land & Forstwirtschaft	?																			
Investitionsnebenkosten	?																			
Gesamtkosten	40.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ERTRÄGE (USD)																				
Holzverkauf								1.800					4.000							29.900
Landverkauf																				3.000
Gesamterträge	0	0	0	0	0	0	0	1.800	0	0	0	0	4.000	0	0			0	0	32.900
SALDO	-40.000	0	0	0	0	0	0	1.800	0	0	0	0	4.000	0	0			0	0	32.900
IRR	-0,2%																			

6.5.2 Ausführungen zum Cashflow

Teakinvestmentangebote für rund 30.000 EUR pro Hektar sind in der Vergangenheit und auch heute noch auf dem Markt zu finden. Es ist bei diesen Angeboten kaum nachvollziehbar, mit welchen realen Kosten die Anbieter arbeiten, da die Kosten des Investmentangebots in keinem sinnvollen Verhältnis zu den realen Kosten einer solchen Investition stehen. Dementsprechend liegen auch die Ertragsprognosen solcher Anbieter deutlich über dem was realistisch zu erwarten ist, da sich sonst keine attraktive Rendite darstellen ließe. Sofern der Forstbetrieb des Anbieters das Plantagenmanagement seriös betreibt und die Bewirtschaftung der Plantagen über den gesamten Projektzeitraum fortführt, kann ein Gesamtertrag erwartet werden, der knapp die Kosten des Investments deckt. Das eingesetzte Kapital hat sich dann nicht (positiv) verzinst, der Investor erhält aber (im günstigsten Fall) den Großteil sein eingezahlten Kapitals zurück. Wenn hinter einem solchen fragwürdigen Angebot aber kein seriöser Forstbetrieb steht, muss bei einer solchen Investition mit einem teilweisen oder gar Totverlust der Einlage gerechnet werden.

6.6 Modell-Teakfonds

6.6.1 Angaben zum Cashflow

Kosten für Land und Forstwirtschaft	12.000 \$/ha
Gesamtfläche	1.000 ha
Gesamtinvestment	12 Mio. \$
Fondsnebenkosten (20%)	2,4 Mio. \$
Fondsvolumen	14,4 Mio. \$
Gesamtkosten pro Hektar	14.400 \$/ha

6.6.2 Cashflow

Jahr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
KOSTEN (USD)																				
Forstwirtschaft	12.000.000																			
Fondsnebenkosten (% des Invests)	2.400.000																			
Gesamtkosten	14.400.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ERTRÄGE (USD)																				
Holzverkauf								1.800.000					4.000.000							29.900.000
Landverkauf																				3.000.000
Gesamterträge	0	0	0	0	0	0	0	1.800.000	0	0	0	0	4.000.000	0	0	0	0	0	0	32.900.000
SALDO	-14.400.000	0	0	0	0	0	0	1.800.000	0	0	0	0	4.000.000	0	0	0	0	0	0	32.900.000
IRR	6,5%																			

6.6.3 Ausführungen zum Cashflow

Der Fonds arbeitet mit realen, vielleicht etwas zu hohen Kosten für Land und Forstwirtschaft. Der Anbieter hat vermutlich gute Branchenkenntnisse und die richtigen Kontakte vor Ort um ein solch kosteneffizientes Investment durchführen zu können. Er betreibt womöglich bereits Teakplantagen, die nun erweitert werden sollen. Er bietet ein interessantes Investment an und erlaubt sich daher relativ hohe Fondsnebenkosten von 20% (insg. 2,4 Millionen USD), mit denen er sich seine Projektentwicklung und die Kapitalbeschaffung gut bezahlen lässt (sofern der Vertrieb erfolgreich war). Der Fondsmanager verdient gut an dem Fonds, die Investition stellt aber u.U. ein durchaus solides und nicht unattraktives Investment dar.

7 Bewertung von Teakinvestments

7.1 Erfolgskriterien

7.1.1 Professionalität und Seriosität des Anbieters

Das mit großem Abstand wichtigste Kriterium für den Erfolg einer Investition in Teakplantagen ist (wie bei jedem anderen Investment) die Professionalität und Seriosität des Anbieters. Wie unten noch ausgeführt wird, sind im Bereich von Teakinvestments mehrfach unseriöse Anbieter aufgetreten, die mit übersteuerten Angeboten Investitionskapital von privaten Kleinanlegern eingeworben haben. Es ist nicht zu erwarten, dass diese Teakinvestments wirtschaftlich erfolgreich sind. Es ist nicht Ziel dieser Studie die Seriosität bestimmter Anbieter zu beurteilen, sondern die realen Kosten und Erträge sowie Erfolgskriterien und Bewertungsparameter für Teakinvestments in Mittelamerika darzustellen und eine Hilfsstellung zur Bewertung von Teakinvestment-Angeboten zu präsentieren.

7.1.2 Holzerlös

Die wichtigste Stellschraube für die Rentabilität einer Investition in Teakplantagen ist der Erlös aus dem Verkauf des produzierten Holzes. Der Holzerlös ist im Wesentlichen eine Funktion aus Plantagenproduktivität (Wuchsgeschwindigkeit der Bäume) und Holzpreis. Wie erwähnt existieren verschiedene Möglichkeiten, die Plantagenproduktivität gezielt zu beeinflussen und zu fördern. Die Spielräume bei der Preisgestaltung sind für den Plantagenbetreiber dagegen geringer und weitgehend vom Teakholzmarkt vorgegeben.

Anbieter von Teakinvestments sollten eindeutig darstellen, auf welchen Zuwachsdaten und Holzpreisen ihre Renditeprognose basieren und welche Quellen sie hierfür heranziehen. Sie sollten zudem erläutern, ob sich die prognostizierten Holzerntevolumina und erwarteten Holzpreise je auf das physische Holzvolumen beziehen oder auf das Hoppus-Volumen. Eine Überprüfung dieser Angaben durch externe Gutachter ist in jedem Fall ratsam.

Wie bereits erläutert kann aus der Bewirtschaftung einer durchschnittlichen Teakplantage nach 20 Jahren ein Erlös von 30.000 USD pro Hektar erwartet werden. Auf entsprechend produktiven Standorten und unter Einsatz von züchterisch verbessertem Pflanzgut und intensivem Waldbau, kann der Erlös auch bei 40.000 USD und mehr liegen. Dies stellt jedoch kein mittleres Szenario dar und ist nur von Anbietern zu erwarten, die langjährige Erfahrung in großen, professionell betriebenen Projekten haben.

7.1.3 Forstwirtschaftskosten

Einem Teakinvestment liegen reale Kosten die forstliche Plantagenbewirtschaftung zugrunde. Hierzu sind ausreichend Praxiserfahrungen vorhanden und Informationen öffentlich verfügbar. Wie dargestellt, belaufen sich die realen Kosten eines Teakplantagenbetriebs auf rund 10.000 bis max. 15.000 USD pro Hektar über die gesamte Laufzeit von 20 Jahren. Entscheidend sind die Gesamtgröße des Projekts (Skaleneffekte) sowie Erfahrung, Professionalität und Kostenbewusstsein des Plantagenbetreibers.

Wird in der Startphase für den Landkauf und/oder die Anlage der Plantage zu viel Geld ausgegeben, so belastet dies das Investment über die folgenden 20 Jahre. Anbieter von Teakinvestments sollten darstellen, wie hoch sie die operativen Kosten der Plantagenwirtschaft veranschlagen und wie sich diese Kosten über die Laufzeit des Investments verteilen.

7.1.4 Umtriebszeitraum

Mit zunehmendem Alter werden die Baumstämme dicker und die Festmeterpreise für das Holz steigen. Die Zunahme des Holzpreises verläuft jedoch nicht proportional zur Zunahme des Stammdurchmessers sondern flacht irgendwann ab. Zudem nimmt auch die Produktivität der Plantage mit zunehmendem Alter ab. Es gibt daher einen theoretisch kalkulierbaren, optimalen

Umtriebszeitraum für Teakplantagen, der jedoch von verschiedenen Faktoren (Standort, Entwicklung der Holzpreise, Waldbau) abhängig ist.

Wenn sich die Holzpreise positiv entwickeln und das Baumwachstum ungebremst anhält, kann es sinnvoll sein, mit der Endnutzung einige Jahre zu warten und diese z.B. erst nach 25 Jahren anstatt nach 20 Jahren durchzuführen. Unter anderen Umständen kann es hingegen sinnvoller sein, die Endnutzung vorzuziehen. Generell scheint ein Zeitraum zwischen 15 und 25 Jahren für ein Investment in Teakplantagen am besten geeignet. Innerhalb dieser Bandbreite lässt sich nicht eindeutig darstellen, ob ein Investment über einen kürzeren oder längeren Zeitraum mehr oder weniger rentabel ist. Alle Szenarien sind plausibel begründbar. Entscheidend ist hier vor allem das Interesse des Investors, nach einer bestimmten Zeit sein Geld zurückzubekommen.

7.1.5 Grundstückspreise

Der Einfluss des Grundstückspreises auf ein Teakinvestment ist eher von untergeordneter Bedeutung, sofern dieser einen Maximalbetrag (z.B. 6.000 \$/ha) nicht übersteigt und sofern das Land nicht zu einem überhöhten Preis gekauft wurde und dann zu einem niedrigeren Preis wieder verkauft werden muss. Realistisch scheinen Landpreise zw. 2.000 und 6.000 \$/ha.

7.1.6 Investitionsnebenkosten

Investitionsnebenkosten fallen bei jedem Investmentprojekt an. Die Höhe dieser Nebenkosten kann jedoch wie oben dargestellt massiv variieren. Es gibt wie erwähnt Unternehmen, die ein Teakinvestment in Lateinamerika für rund 30.000 EUR (40.000 USD) pro Hektar anbieten. Der Gesamtbetrag ist im ersten Jahr fällig. Die realen Kosten der Bewirtschaftung von Teakplantagen betragen aber maximal 15.000 \$/ha. Ein Angebot von 40.000 \$/ha hat demnach Nebenkosten von 25.000 \$/ha und damit weit über 100% des operativen Investments, was vollkommen unangemessen erscheint.

Wie dargestellt können geschlossene Fonds Investitionsnebenkosten von 20% und mehr haben. Andererseits hat z.B. der Teak-Fonds von Green Belt nur 3% Nebenkosten. Die Höhe der Nebenkosten muss daher kritisch hinterfragt werden. Dies kann jedoch nur geschehen, wenn die realen Kosten des Investments bekannt sind.

7.2 Bewertungsparameter

Die Parameter zur Bewertung eines Teakinvestments entsprechen den Erfolgskriterien. Zur besseren Übersicht und Nutzbarkeit, werden sie im Folgenden tabellarisch im Sinne eines Kriterienkatalogs zusammengestellt.

Die Tabelle erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und dient interessierten Investor lediglich zur ersten Orientierung. Der Verfasser und die Auftraggeber dieser Studie übernehmen keinerlei Gewährleistung für die Vollständigkeit oder Richtigkeit der hier gemachten Angaben. Es sollten keine Investmententscheidungen ausschließlich auf Basis der hier dargestellten Angaben getroffen werden.

Bewertungsparameter für Teakplantageninvestments in Mittelamerika

Parameter	Empfohlene Referenzwert				Anmerkungen
	konservativ	realistisch	optimistisch	unrealistisch	
Produktivität der Plantage MAI (m ³ /ha/a)	7	10	12	> 15	Ein MAI über von 12 kann real sein, wenn auf optimalem Standort optimales Pflanzgut und optimales Management zum Einsatz kommen. Der Anbieter muss darstellen, dass entsprechend Erfahrungen und Flächen vorliegen.
Holzerntevolumen nach 20 Jahren (m ³ /ha)	100	130	160	> 180	Das Erntevolumen in der Endnutzung steht in Verhältnis zur Produktivität der Plantage und entspricht etwa 65% des Gesamtertrags (MAI x Jahre x 65%; z.B. 10 m ³ /ha/a x 20 Jahre x 65% = 130 m ³ /ha).
Holzpreise aus der Endnutzung (\$/m ³)	200	250	300	> 300	Preise bezogen auf das physische Holzvolumen. Hoppus-Preise liegen höher und verleiten zu Fehlprognosen. Anbieter müssen darstellen, auf welchen Erfahrungen und Quellen ihre Preise basieren und ob sie Hoppus verwenden.
Holzpreissteigerung p.a.	0%	0% - 1%	2%	> 2%	Sehr spekulativ. Geeignet um Investitionsprojekte „schönzurechnen“. Ein professionelles Teakinvestment braucht keine Preisspekulation.
Finanzieller Erlös aus der Endnutzung (\$/ha)	20.000	30.000	40.000	> 50.000	Gesamtertrag in USD. Anbieter in Europa verwenden für ihre Angebote häufig EUR. Der Investor muss dies beachten und im Zweifel nachhaken.
Landpreis (\$/ha)	6.000	4.000	2.000	> 6.000	Preise in USD für geeignete Teakanbauflächen. Land mit höherem realen Marktwert ist denkbar, sollte aber für ein Teakinvestment nicht erworben werden, da es die Investition „überfordert“.
Landpreissteigerung p.a.	0%	0% - 1%	2%	> 2%	Siehe Holzpreissteigerung.
Gesamtkosten (\$/ha) der Plantagenwirtschaft	15.000	12.000	10.000	> 20.000	Gesamtbetrag in USD der investitionswirksam eingesetzt wird. Beinhaltet Landerwerb. Die Differenz zw. einem Investmentangebot und diesem Betrag sind die Investitionsnebenkosten. Diese müssen in einem sinnvollen Verhältnis zum Gesamtinvestment stehen (z.B. 10% - 20%)
Kosten (USD/ha) eines plausiblen, seriösen Teakinvestmentangebots		15.000	12.000	> 20.000	Schließt Landerwerb mit ein. „Realistisch“ stellt für private Kleinanleger, „optimistisch“ für professionelle Großinvestoren ein realistisches Szenario dar. Angebote über 20.000 USD/ha erscheinen deutlich überteuert

7.3 Bewertung von Teak-Fonds

Bei einem Fonds werden nicht unbedingt Hektarkosten betrachtet, sondern eher Gesamtwerte. Ein Fonds kann in seinem Anlageprospekt darstellen, dass „x“ Millionen USD eingeworben werden sollen, um damit „y“ Hektar Teakplantagen anzulegen und zu bewirtschaften. Der interessierte Investor muss lediglich die Gesamtsumme durch die geplante Gesamtfläche teilen, um auf die Hektarwerte zu kommen. Wie in der FAO/CATIE Publikation angeführt, sollte ein Gesamtbetrag von 10 Millionen USD (ca. 7,5 Millionen EUR) ausreichend sein, um ca. 1.000 ha Plantagenfläche anzulegen und zu bewirtschaften (10.000 \$/ha). Hinzu kommen beim Fonds dann die fondsbezogenen Nebenkosten, die ggfs. 20% (oder wie bei Green Belt auch nur 3%) ausmachen. Ein Teakfonds, der in Aufbau und Bewirtschaftung von 1.000 ha Teakplantagen investieren möchte, sollte daher ein Gesamtkapitalvolumen von ca. 12 Millionen USD (ca. 9 Millionen EUR) benötigen. So plant z.B. Green Belt mit 10 Millionen EUR sogar 1.300 ha Teakplantagen anzulegen.

Ein anderer Fonds, welcher sich derzeit im Vertrieb befindet, hier aber nicht näher angeführt werden soll, plant hingegen mit 12 Millionen EUR (ca. 16 Millionen USD) lediglich 500 ha (überwiegend Teak-) Plantagen in Costa Rica anzulegen. Dies entspricht 24.000 EUR oder über 30.000 USD pro Hektar Plantagenfläche und damit dem Doppelten dessen, was z.B. von Dr. Ronnie de Camino in besagter FAO/CATIE Publikation als realistischem Maximalbetrag angeführt wird.

7.4 Bewertung von Investmentanbietern

Neben der Bewertung eines konkreten Investmentangebots sollte zudem auch der Investmentanbieter selbst genau unter die Lupe genommen werden. Insbesondere sollte untersucht werden, welche praktischen Erfahrungen und Expertisen der Anbieter im konkreten Bereich bereits erworben hat. Wichtige Fragen hierzu sind u.a.:

1. Seit wie vielen Jahren ist der Anbieter im Land ansässig und im Teakbereich aktiv?
2. Wie groß sind die Flächen die aktuell bewirtschaftet werden?
3. Welche interne Fachexpertise liegt vor?
4. Werden externe Dienstleister für die Forstbewirtschaftung eingesetzt?
5. Wer führt die forstliche Planung, Steuerung und Kontrolle („Forstbetriebsleiter“) durch und welche praktische Erfahrung und berufliche Historie hat diese Person?
6. Wird bereits Holz verkauft und welche Vermarktungskanäle werden dabei genutzt?
7. Sind bereits Endnutzungen durchgeführt worden und reifes Holz aktiv vermarktet?

Neben der fachlichen Erfahrung und Expertise auf das konkrete Projekt bezogen, sollte zudem darauf geschaut werden, welche sonstigen Projekte der Anbieter derzeit durchführt oder plant.

8 Kritische Stellungnahme zu Teakinvestments in Mittelamerika

8.1 Teakinvestmentskandale in den Niederlanden

In den 1990er Jahren entstanden in den Niederlanden eine Vielzahl von Publikumsfonds, welche privaten Kleinanlegern Investitionsmöglichkeiten in Teakplantagen in Mittelamerika anboten. Häufiger Ansatz war, dass die Privatanleger in ihre eigene Fläche investieren konnten, welche ihnen speziell zugeteilt wurde. Die prognostizierten Renditen waren hoch, das Fundraising wurde mittels offensivem Marketing energisch betrieben. Den Teak-Fonds gelang es so mehrere hundert Millionen Euro (!) von privaten Kleinanlegern einzuwerben.

Diese Teakinvestments sind Großteils fehlgeschlagen, die Fonds gingen reihenweise insolvent, die Investoren verloren ihr Geld. Eine der wenigen Publikationen zu diesem Thema ist der 2007 erschienene Artikel „Causes and Consequences of Financial Risks of Tropical Timber Investments Funds“ der Autoren Bert Scholtens und Laura Spierdijk von der Universität Groningen in den Niederlanden. Die Publikation ist unter folgendem Pfad im Internet zu finden:

www.google.de/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CDEQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.rug.nl%2Fstaff%2Fl.spierdijk%2Fatt00106.pdf&ei=MoXKUsrvHY3EswaZ4IDABw&usg=AFQjCNEdpJmjXuRUzPTvCjawJDoE6LhmuA&bvm=bv.58187178,d.Yms

Scholtens und Spierdijk stellen in ihrer Publikation eine Liste von 46 Unternehmen vor, die alle Teakinvestments¹ anboten, acht davon waren bereits insolvent. (Dem Autor dieser Studie sind aus der Liste zwei weitere Teakfonds in Costa Rica bekannt, die mittlerweile ebenfalls insolvent sind.) Gemeinsam war diesen Unternehmen, dass sie hohe Renditen für ihre Teakinvestments in Aussicht stellten, die Angebote aber überteuert waren und aggressiv vermarktet wurden. Die Autoren sprechen im Zusammenhang mit diesen Teakinvestments wiederholt von Betrug.

Die 1999 veröffentlichte Doktorarbeit „Green Gold – on variations of truth in plantation forestry“ von Paul Romeijn befasst sich mit der detaillierten Analyse des Beginns dieser betrügerischen Teakfonds. Die Doktorarbeit ist im Internet unter folgendem Pfad zu finden:

www.google.de/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=2&cad=rja&ved=0CDsQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.treemail.nl%2Fdownload%2Fbook.pdf&ei=C4fKUrugNIPetQaVYCYDQ&usg=AFQjCNE7f45JHNB5voxKpd-GuXtfgGwOHw&bvm=bv.58187178,d.Yms

Trotz der vielfachen Betrugsfälle mit Teakinvestments in Mittelamerika und den großen Kapitalsummen, welche (gutgläubige) Privatkleinanleger dabei verloren, ist über diese Skandale in der Presse relativ wenig berichtet worden.

8.2 Prime Forestry und Stellungnahme von Precious Woods

Einer der bekanntesten Fehlschläge mit Teakinvestments aus dem deutschsprachigen Raum war das schweizerische Unternehmen Prime Forestry, welches 2006 Konkurs anmelden musste, nachdem es ebenfalls bereits viele Millionen Euro von Kleinanlegern eingeworben hatte. Das in dieser Studie mehrfach erwähnte schweizerische Unternehmen Precious Woods, welches zu dem Zeitpunkt bereits mehr als 15 Jahre Erfahrungen mit Teakplantagen in Costa Rica hatte, nahm zu dem Konkurs von Prime Forestry öffentlich Stellung. Die Stellungnahme „Zum Konkurs der Firma Prime Forestry“ ist seither im Internet öffentlich zugänglich und unter folgendem Pfad (06.01.2014) zu finden:

www.preciouswoods.com/domains/preciouswoods.com/data/free_docs/180506_Zum_Konkurs_der_Firma_Prime_Forestry_de.pdf

¹ Neben Teak war die einzige andere Baumart für welche Investmentprojekte angeboten wurden Robinie.

Die kurze aber aussagekräftige Stellungnahme wird jedem an Teakinvestments Interessenten dringend zur Lektüre empfohlen, insbesondere da weiterhin Firmen auf dem Markt sind, die eine gewisse Ähnlichkeiten mit Prime Forestry zu haben scheinen.

Precious Woods erläutert in der Stellungnahme, dass Prime Forestry Teakinvestments für 36.000 USD pro Hektar anbot (ca. 28.000 EUR). Precious Woods hielt dieses Angebot für stark übersteuert und stellte dar, dass die eigenen Teakplantagen zum Zeitpunkt der Endnutzung (mit 18 Jahren) im Durchschnitt weniger als 36.000 \$/ha Wert sind, d.h. der Erlös nach 18 Jahren geringer ist, als der Betrag den Prime Forestry im ersten Jahr als Projektkosten veranschlagt. Je nach Wuchsklasse bewertet Precious Woods die eignen Plantagen im Alter von 18 Jahren mit 10.000 USD – 38.000 USD je Hektar, im Mittel etwa 30.000 \$/ha. Der Autor dieser Studie kennt die Teakplantagen in Precious Woods aus mehrfachen Besuchen und hält die interne Bewertung der Plantagen für plausibel und realistisch.

Wird (wie bei Precious Woods) nach 18 Jahren ein Ertrag von 30.000 \$/ha erwartet und soll eine solche Investition eine Rendite von z.B. (niedrigen) 5% bringen, so darf die Investition maximal 12.500 \$/ha (< 10.000 EUR) betragen, wenn der gesamte Betrag im ersten Jahr bezahlt wird. Bei Prime Forestry waren es 28.000 EUR. Wenn eine (für die Laufzeit, für die Anlageklasse und für die Region durchaus angemessene) Rendite von 8% gefordert wird, so darf die Startinvestition 7.500 USD (5.500 EUR) pro Hektar nicht übersteigen.

Dass die Investoren bei einem Angebot wie dem von Prime Forestry ihr Geld verloren haben und solche Firmen über kurz oder lang Konkurs gehen, erscheint nicht verwunderlich. Hingegen erscheint verwunderlich, dass weiterhin Unternehmen mit Teakinvestments werben, deren Kosten die von Prime Forestry sogar noch übersteigen.