



universität  
wien

# DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

„Die Palmölindustrie Indonesiens.  
- Bedrohung oder Potential für die indonesische  
Bevölkerung und Gesellschaft?“

Verfasserin

Nora Söllner

angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, im Juli 2015

Studienkennzahl lt. Studienblatt:

A 190 406 456

Studienrichtung lt. Studienblatt:

Lehramtsstudium UF Mathematik UF Geographie und  
Wirtschaftskunde

Betreuer:

Ao. Univ.- Prof. Mag. Dr. Karl Husa



## Eidesstattliche Erklärung

Hiermit versichere ich,

- dass ich die vorliegende Diplomarbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und mich auch sonst keiner unerlaubter Hilfsmittel bedient habe,
- dass ich dieses Diplomarbeitsthema bisher weder im In- noch Ausland in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt habe
- und dass diese Arbeit mit der vom Begutachter beurteilten Arbeit vollständig übereinstimmt.

Wien, im Juli 2015

Nora Söllner

Anmerkung:

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen innerhalb der vorliegenden Arbeit verzichtet. Das bedeutet, dass sämtliche Personenbezeichnungen gleichwohl für beiderlei Geschlecht gelten.



## **Danksagung**

Ich möchte mich an dieser Stelle bei mehreren Menschen bedanken, die mich auf meinem Weg zum Studienabschluss begleitet haben.

Zuerst möchte ich mich bei Herrn Ao. Univ.- Prof. Mag. Dr. Karl Husa für die gute Betreuung meiner Diplomarbeit und die Unterstützung bedanken.

Des Weiteren möchte ich mich bei Frau Univ. Ass. Dr. Melanie Pichler bedanken, dass sie sich für ein sehr interessantes Interview zu Verfügung gestellt hat und damit einen wichtigen Beitrag zum Gelingen meiner Diplomarbeit geleistet hat.

Außerdem möchte ich mich auch bei meinen Eltern und meiner Familie bedanken, die mich während des gesamten Studiums unterstützt haben und mir diese Ausbildung ermöglicht haben.

Ein besonderer Dank gebührt auch meinem Freund, der mir bei der Diplomarbeit zur Seite gestanden ist und mich immer wieder zum Weitermachen ermutigt hat.

Und zum Schluss möchte ich mich auch bei meinen Studienkollegen und Freunden bedanken, mit deren Hilfe ich so manche Hürde im Laufe des Studiums überwunden habe. Sie haben mein Studium zu einer unvergesslich schönen Zeit für mich gemacht.



## Inhaltsverzeichnis

<b>Eidesstattliche Erklärung</b>	<b>I</b>
<b>Danksagung</b>	<b>II</b>
<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>III</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>VI</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>VIII</b>
<b>Abkürzungen</b>	<b>IX</b>
<b>1. Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1. Vorstellung der Thematik	1
1.2. Vorstellung der Hypothesen und Forschungsfragen	2
1.3. Geplante Vorgehensweise und Methodik	3
<b>2. Theoretische Hintergrundinformationen zur Palmölindustrie in Indonesien</b>	<b>5</b>
2.1. Diskursanbindung der Thematik	5
2.2. Die Entwicklung der Palmölindustrie in Indonesien	11
2.3. Definition, Herstellung und Verwendung von Palmöl	18
2.3.1. Botanische Einordnung und Beschreibung der Ölpalme	18
2.3.2. Kultivierung und Anbau der Ölpalme	21
2.3.3. Gewinnung des Palmöls aus den Früchten der Ölpalme	23
2.3.4. Eigenschaften des CPO und PKO	25
2.3.5. Verwendung und Weiterverarbeitung der Produkte der Ölpalme	27
<b>3. Die Auswirkungen der Palmölindustrie auf Indonesien</b>	<b>31</b>

3.1. Die wirtschaftliche Bedeutung des Palmöls für Indonesien_____	32
3.1.1. Die wirtschaftliche Situation von Indonesien_____	32
3.1.2. Statistische Fakten zur indonesischen Palmölindustrie_____	35
3.1.3. Der wirtschaftliche Nutzen der Palmölindustrie für Indonesien_____	48
3.2. Die ökologischen Auswirkungen der Palmölindustrie auf Indonesien_	53
3.2.1. Auswirkungen der Palmölindustrie auf die indonesische Flora und Fauna_____	54
3.2.1.1. Die globale Situation der Wälder_____	54
3.2.1.2. Der indonesische Regenwald und die Palmölindustrie_____	56
3.2.1.3. Folgen für die Biodiversität_____	62
3.2.2. Auswirkungen der Palmölindustrie auf das Klima_____	65
3.2.3. Auswirkungen der Ölpalmen Kultivierung auf die Böden und das Wasser_____	68
3.2.4. Der <i>Round Table of Sustainable Palm Oil</i> als Vorreiter für die Entwicklung einer ökologisch nachhaltigen Palmölproduktion_____	72
3.3. Die Beziehung der indonesischen Bevölkerung zum Palmöl_____	78
3.3.1. Positive Aspekte für die Bevölkerung_____	78
3.3.2. Probleme und Konflikte im Zusammenhang mit der Palmölindustrie_____	82
3.3.2.1. Konflikte mit den Plantagenarbeitern und Smallholdern_____	83

3.3.2.2. Konflikte mit indigener Bevölkerung	90
3.3.2.3. Palmöl und Transmigration	94
3.3.3. Relevante Überlegungen für die Zukunft	96
3.4. Zukünftige Entwicklungen und Trends der Palmölindustrie	98
3.4.1. Erwartete zukünftige Trends	98
3.4.2. Potential zur Weiterentwicklung	103
<b>4. Conclusio und Zusammenfassung</b>	<b>107</b>

## **Quellenverzeichnis**

## **Anhang**

Transkription des Interviews mit Univ. Ass. Dr. Melanie Pichler  
vom 15.04.2015

Abstract

Lebenslauf



## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Abbildung einer Ölpalme gezeichnet von Nikolaus Joseph Jacquin	11
Abbildung 2: Entwicklung der Downstream-Industry in Indonesien	15
Abbildung 3: Entwicklung der Anbaufläche in Indonesien von 1961 und 2011	18
Abbildung 4: Die Früchte der Ölpalme.	20
Abbildung 5: Entwicklung des Verhältnisses zwischen den drei indonesischen Wirtschaftssektoren in % des BIP	33
Abbildung 6: Jährliches BIP Wachstum von Indonesien	34
Abbildung 7: Flächenmäßige Ausdehnung der verschiedenen Plantagenarten in Indonesien	36
Abbildung 8: Entwicklung des Preises und der produzierten Menge	37
Abbildung 9: Produzierte Menge CPO nach Provinzen 2013	39
Abbildung 10: Prognose für die globale Palmölindustrie	40
Abbildung 11: Verhältnis zwischen exportiertem- und nichtexportiertem CPO	40
Abbildung 12: Hauptabnehmer von CPO 2013	44
Abbildung 13: Anteil des exportierten CPO (in \$) am BIP und an den Gesamtexporten	45
Abbildung 14: Palmölplantagenfläche unterteilt nach Besitzern 1980-2008	46
Abbildung 15: Anteil der urbanen und ländlichen Bevölkerung unterhalb der Armutsgrenze	48
Abbildung 16: Zusammenhang zwischen der Ausdehnung der Palmölplantagen und der Armutquote nach Provinzen	49
Abbildung 17: CO <sub>2</sub> Emissionen verursacht durch Waldbrände in Indonesien	59
Abbildung 18: Artenvielfalt in Primärwäldern, degradierten Wäldern, Gummipflanzungen und Palmölplantagen	64

Abbildung 19: Entwicklung der RSPO zertifizierten Plantagenfläche und Palmölmenge weltweit _____	76
Abbildung 20: Prognose für die globale Palmölindustrie _____	99

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Fettsäuren Zusammensetzung des Palmöls _____	26
Tabelle 2: Fettsäuren Zusammensetzung des Palmkernöls _____	27
Tabelle 3: Die Top 5 Palmölproduzenten weltweit. 2013 _____	35
Tabelle 4: Durchschnittliche jährliche Wachstumsrate der Plantagenfläche zwischen 1995 und 2013 _____	60
Tabelle 5: Zusammensetzung der ordentlichen RSPO Mitglieder _____	75
Tabelle 6: Prognose der Palmölproduktion, des Konsums und Handels in Indonesien _____	100



## **Abkürzungen**

CPO: Crude Palm Oil (= rohes Palmöl)

CRD: Crude Olein (= rohes Olein)

FFB: Fresh Fruit Bunch (= frisches Fruchtbündel)

KKPA: Koperasi Kredit Primer untuk Anggota (= 2. Version des NES Programms)

KTM: Kota Terpadu Mandiri (=Integrated self-sufficient cities)

NES: Nucleus Estate Scheme

OPF: Oil Palm Fronds (= Palmwedel)

OPL: Oil Palm Leaves (= Palmblätter)

PDS: Person-Day (=Arbeitsleistung eines Menschen an einem Arbeitstag)

PFAD: Palm Fatty Acid Distillate (= Palmfettsäuredestillat)

PKC: Palm Kernel Cake (= Presskuchen)

PKO: Palm Kernel Oil (= Palmkernöl)

PKS: Palm Kernel Shells (= Palmkernschalen)

POME: Palm Oil Mill Effluent (= Mühlenabwasser)

RBD: Refined, Bleached, Deodorized (= raffiniert, gebleicht, geruchsneutralisiert)

RBD PO: Refined Bleached Deodorized Palm Oil (= raffiniertes, gebleichtes und geruchsneutralisiertes Palm Öl)



# 1. Einleitung

## 1.1. Vorstellung der Thematik

Palmöl ist das billigste Pflanzenöl, das es am Markt gibt. Darüber hinaus ist die Ölpalme die ertragreichste Ölpflanze überhaupt. Bezogen auf die Anbaufläche bringt keine andere Pflanze so viel Öl pro Hektar, wie die Ölpalme. Diese Tatsachen begründen die große Beliebtheit des Palmöls. Einst durch die holländischen Kolonialmächte losgetreten, hat sich bis heute eine gigantische Industrie aus der Palmölwirtschaft in Indonesien entwickelt.

Die vorliegende Diplomarbeit beschäftigt sich mit der indonesischen Palmölindustrie und deren Auswirkungen auf die indonesische Bevölkerung und Gesellschaft. Dabei werden verschiedene Facetten der Palmölindustrie untersucht und aufgezeigt. Insbesondere werden die Auswirkungen auf die Wirtschaft des Landes, auf die Menschen und die Umwelt untersucht. Zum Schluss wird ein Ausblick auf zukünftige Entwicklungen der Palmölindustrie in Indonesien gegeben und es werden mögliche Zukunftsszenarien entwickelt und betrachtet.

Die aktuelle Situation der Palmölindustrie zeigt, dass sie ein wachsender Wirtschaftszweig ist, da die Nachfrage nach Palmöl am Weltmarkt stetig steigt. Palmöl ist, wie bereits erwähnt, das billigste Pflanzenöl das es gibt und kann vielfältig verwendet werden. Palmöl wird zur Nahrungsmittelerzeugung verwendet, zur Herstellung von Kosmetika und schließlich bietet es als Biodiesel eine Alternative zu fossilen Brennstoffen. Indonesien ist zusammen mit Malaysia der größte Exporteur von Palmöl. Palmöl ist eine wichtige Einnahmequelle für Indonesien und ein entscheidender Teil der wirtschaftlichen Leistung und Entwicklung des Landes. Für die einheimischen Menschen bietet die Palmölindustrie viele Arbeitsplätze. Die Regierung lässt vor allem in dünn besiedelten und schlecht entwickelten Randregionen neue Plantagen anlegen, um Menschen in diesen Regionen anzusiedeln und das wirtschaftliche Wachstum anzukurbeln.

Mit der Palmölindustrie sind auch viele Probleme verbunden. Allen voran stehen die massiven Schäden an der Umwelt. Um Palmölplantagen anzulegen, werden große Flächen an bedrohtem Regenwald gerodet.

Somit wird der Lebensraum vieler Tiere und Pflanzen zerstört. Außerdem werden die Böden durch die monotone Nutzung ausgelaugt. Die Biodiversität des Landes geht verloren. Die Palmölindustrie bietet zwar zahlreiche Arbeitsplätze, aber leider werden die Plantagenarbeiter von den Großgrundbesitzern als billige Arbeitskräfte ausgebeutet. Außerdem verlieren viele Kleinbauern in der Umgebung ihre Existenzgrundlage, da die Großgrundbesitzer das Land aufkaufen. Eine Folge der wachsenden Plantagen ist ein Flächennutzungskonflikt zwischen den ansässigen Bauern und den großen Palmölproduzenten.

## 1.2. Vorstellung der Hypothesen und Forschungsfragen

Aus den vorgestellten Problemen und Themen, die im Rahmen dieser Diplomarbeit behandelt werden, haben sich folgende Hypothesen entwickelt.

- Durch die Palmölindustrie werden Arbeitsplätze geschaffen.
- Die Palmölindustrie ist ein treibender Faktor für eine erneute Transmigrationsbewegung.
- Die Regierung treibt die Palmölindustrie voran, um Einkommen und Wachstum zu erzeugen.
- Die Palmölindustrie ist ein wichtiger Wirtschaftsfaktor.
- Es gibt Flächennutzungskonflikte.
- Kleinbauern werden ausgebeutet.
- Die Palmölindustrie verursacht ökologische Schäden.
- Die Regierung nutzt die Palmölindustrie aus, um Menschen umzusiedeln und den Bevölkerungsdruck zu mindern.

Ziel der Diplomarbeit ist es diese Hypothesen durch ausführliche Untersuchungen der genannten Sachverhalte entweder zu bestätigen oder zu widerlegen.

Aus den genannten Hypothesen haben sich folgende Forschungsfragen entwickelt, die der Diplomarbeit zu Grunde liegen.

Inwiefern wirkt sich die Palmölindustrie in Indonesien auf die Bevölkerung und Gesellschaft aus?

- Welche positiven/negativen Aspekte bietet die Palmölindustrie für die einheimische Bevölkerung?
- Was bedeutet die Palmölindustrie für die Wirtschaft und Entwicklung Indonesiens?
- Welche ökologischen Konsequenzen ergeben sich?
- Welche Möglichkeiten gibt es für die Zukunft?

### 1.3. Geplante Vorgehensweise und Methodik

Insgesamt kommen folgende Methoden im Zuge der Bearbeitung der Diplomarbeit zum Einsatz.

- Literaturrecherche
- Analyse statistischer Daten zur Bevölkerung und Wirtschaft
- Narratives Experten-Interview

Allen voran steht eine ausführliche Literaturrecherche, um einen Überblick über die aktuelle Situation und die historischen Entwicklungen der Palmölindustrie in Indonesien zu bekommen. Der erste Teil der Diplomarbeit befasst sich mit den theoretischen Rahmenbedingungen der Palmölindustrie in Indonesien, sowie einer Diskursanbindung der Thematik. Dabei werden zum einen Umweltkonflikte in Südostasien und die geschichtliche Entwicklung der Palmölindustrie betrachtet und zum anderen werden die Eigenschaften, sowie die Gewinnung und Weiterverarbeitung von Palmöl analysiert und dargestellt.

Nach der theoretischen Einbettung der Thematik folgt der Untersuchungsteil, welcher sich den Forschungsfragen widmet. Um die genannten Fragen zu bearbeiten und zu beantworten, werden die Inhalte insgesamt in vier große Bereiche unterteilt. Der erste Untersuchungsteil wird die wirtschaftliche Bedeutung des Palmöls für Indonesien untersuchen. Dabei werden statistische Daten zum Wirtschaftswachstum, zum Export und zur Produktion von Palmöl untersucht und der Anteil des Palmöls am gesamten Wirtschaftswachstum ermittelt.

Im Zusammenhang damit sollen auch die Interessen der Regierung daraus abgeleitet und untersucht werden.

Im zweiten Untersuchungsteil werden die ökologischen Auswirkungen der Palmölproduktion behandelt. Dabei wird insbesondere auf die Zerstörung der Regenwälder und deren Folgen eingegangen. Als letztes sollen mögliche zukünftige Entwicklungen und deren Konsequenzen untersucht werden.

Im dritten Teil wird die Beziehung zwischen der Bevölkerung und dem Palmöl untersucht. Dabei wird auf die Flächennutzungskonflikte, die Ausbeutung der Kleinbauern und auf Migrationsbewegungen eingegangen, die im Zusammenhang mit den Plantagen stehen. Neben einer ausführlichen Literaturrecherche, wird zu diesem Teil der Diplomarbeit ein Interview mit Frau Univ. Ass. Dr. Melanie Pichler vom Institut für Politikwissenschaften an der Universität Wien durchgeführt.

Ziel der Arbeit ist es, die verschiedenen Facetten der Palmölindustrie mit ihren Vor- und Nachteilen darzustellen und kritisch zu reflektieren. Schließlich sind wir alle als Konsumenten von Nahrungsmitteln, Kosmetika etc. ein kleiner Teil der Palmölindustrie und somit auch für die Probleme ein Stück weit verantwortlich. Das Palmöl ist aus unserem Alltag kaum mehr wegzudenken. Allerdings sollten wir uns bewusst werden, dass die Produktion und der Handel dieses Produkts nicht auf Kosten unserer Natur und anderer Menschen passieren darf.

## **2. Theoretische Hintergrundinformationen zur Palmölindustrie in Indonesien**

Das folgende Kapitel stellt die Rahmenbedingungen der Palmölindustrie genau dar. Dazu erfolgt zunächst eine Anbindung der Thematik an den aktuellen Diskurs über Umweltkonflikte in Südostasien. Insbesondere werden politische und gesellschaftliche Konflikte, im Zusammenhang mit der wirtschaftlichen Nutzung der Natur in Südostasien, diskutiert. Im Anschluss daran wird zum einen die Geschichte und Entwicklung der Palmölindustrie in Indonesien dargestellt und zum anderen wird die Ölpalme, ihre Produkte und deren Herstellung und Weiterverarbeitung detailliert betrachtet.

### 2.1. Diskursanbindung der Thematik

Die Palmölindustrie in Indonesien und ihre Auswirkungen auf die Umwelt und die Menschen, ist ein Beispiel für die konfliktreiche Beziehung zwischen Mensch und Natur. Auf der einen Seite steht das Streben der Menschen nach Wachstum und auf der anderen Seite eine Natur mit begrenzten Ressourcen. Die Palmölindustrie ist mit zahlreichen politischen, sozialen und ökologischen Konflikten verbunden. Der folgende Teil stellt den Diskurs, sowie theoretische Überlegungen zu Umweltkonflikten in Südostasien dar. Die Palmölindustrie, welcher sich die vorliegende Arbeit widmet, ist ein Beispiel für solche Umweltkonflikte.

In der gesamten Geschichte der Menschheit spielt die Beziehung zwischen Mensch und Natur eine zentrale Rolle. Seit je her wirtschaften die Menschen auf Kosten der Natur und nutzen die Rohstoffe, die sie uns bietet, aus. Diese wirtschaftliche Nutzung der Natur hat allerdings schwerwiegende Konsequenzen. Während früher die Folgen der Übernutzung nur lokal aufgetreten sind, wirken sich diese heute über weitaus größere Maßstäbe aus. (vgl.: SCHNEIDER et al. 2012: 2)

Trotz neuer Erkenntnisse über die Wirkung des menschlichen Handelns auf die Natur, wird sie weiter zu Gunsten eines wirtschaftlichen Wachstums ausgebeutet. In den Köpfen der Menschen ist das Streben nach Wachstum zu tief verankert, als das man nachhaltig mit Rücksicht auf die natürlichen Ressourcen wirtschaften würde. Da die Ressourcen auf unserem Planeten begrenzt vorkommen, kann es folglich kein unendliches Wachstum geben. Der Mensch strebt aber genau das an und versucht die naturgegebenen Grenzen zu überwinden und zu ignorieren. Auf Dauer kann dieses System nicht funktionieren.

*„Die „Oberfläche der Erde“ ist eine endliche Kugelfläche, die nicht grenzenlos als Ressourcenspeicher und Schadstoffsenke geplündert und belastet werden kann.“ (ALTVATER 2010: 132)*

Die Natur wehrt sich gegen das rücksichtslose Wirtschaften der Menschen und macht uns mit katastrophalen Ereignissen, wie Hochwasser, Erdbeben und meteorologischen Extremereignissen immer wieder darauf aufmerksam, auf welchem dünnem Eis wir uns bewegen. (vgl.: ALTVATER 2010: 130 ff.)

Neben den Konflikten zwischen Mensch und Natur entstehen durch das menschliche Verhalten auch Konflikte zwischen Menschen und Völkern. Nach SCHNEIDER lassen sich diese Konflikte anhand von drei aktuellen Entwicklungen darstellen. Dazu gehören die stetig steigenden Preise für Rohstoffe und Nahrungsmittel, die zunehmenden Schäden an der Umwelt und das Problem des „*Land grabbing*“. Diese Probleme zeigen sehr deutlich, dass unser wachstumsorientiertes Wirtschaftsmodell an die natürlichen Grenzen stößt. (vgl.: SCHNEIDER et al. 2012: 5) BOHLE beschreibt das Problem so:

*„Nicht die Natur an sich, sondern das gesellschaftliche Verhältnis zu ihr sind das Problem.“ (BOHLE 2008: 81)*

Durch die zunehmenden Probleme, die in Zusammenhang mit der natürlichen Umwelt des Menschen stehen, hat sich ein enormes Konfliktpotential ausgebildet. Nicht immer müssen diese Konflikte unmittelbar mit Gewalt und Aggression in Verbindung stehen. Konflikte sind bis zu einem gewissen Grad feste Bestandteile einer jeden Gesellschaft. Konflikte drücken lediglich eine Meinungsverschiedenheit, bzw. Unterschiede zwischen Menschen, sozialen Schichten, Gruppierungen etc. aus. Konflikte kippen meist dann in einen gewalttätigen Konflikt, sobald die Vorstellung von Gerechtigkeit eines Akteurs oder einer Gruppe verletzt wird. (vgl.: BONACKER, IMBUSCH 2005: 76, SCHRADER 2012, SCHNEIDER et al. 2012: 11f.)

Auf Grund der kritischen Entwicklung des Verhältnisses zwischen Mensch und Umwelt, ist die Umwelt in immer mehr Konflikten eine konfliktprägende Komponente. Vor allem die ungleiche Verteilung von knappen Ressourcen und die damit verbundene ungleiche Verteilung von Vermögen, birgt zunehmend Potential für gewaltsame Konflikte zwischen verschiedenen Gruppierungen.

Ergebnisse aus der Umweltkonfliktforschung nach HOMER-DIXON haben aber gezeigt, dass die Umweltprobleme selbst, nicht der auslösende Faktor eines Konfliktes sind, sondern diese immer zusammen mit politischen, wirtschaftlichen oder soziokulturellen Faktoren entstehen. (vgl.: WBGU 2008: 27) Das Fazit der Untersuchungen von HOMER-DIXON et al. besagt:

*„Ein direkter Zusammenhang zwischen Ressourcenknappheit und der gewalttätigen Eskalation von Konflikten konnte nicht nachgewiesen werden.“*

(WBGU 2008: 27)

In Südostasien nimmt die Zahl der eben beschriebenen Umweltkonflikte immer mehr zu. Seit 1980 erlebt Südostasien einen extremen Wirtschaftsaufschwung. Das Wachstum wurde lediglich während der Asien Krise Ende der 90er Jahre gebremst. Die Verluste konnten aber danach rasch wieder ausgeglichen werden und das hohe Wachstum wiederhergestellt werden. Nicht alle Länder erlebten die wirtschaftliche Dynamik gleichermaßen. Die Folge daraus sind große regionale Disparitäten. Ein Beispiel dafür ist Singapur. Der Stadtstaat hat es geschafft, sich zu einem international attraktiven Zentrum für Finanzen und Wirtschaft zu etablieren. Im Gegensatz dazu herrscht in vielen benachbarten Ländern, wie zum Beispiel Laos und Myanmar, nach wie vor viel Armut. Die große biologische Vielfalt und der Reichtum an verschiedenen Rohstoffen, haben nicht zu Letzt zu dem guten Wirtschaftswachstum beigetragen. Allerdings ist die Umwelt in Südostasien durch die zunehmende Ausbeutung stark gefährdet. Die Probleme reichen von der Verschmutzung von Wasser und Luft, hin bis zur Erosion der Böden und Entwaldung großer Flächen zum Zweck der landwirtschaftlichen Nutzung. Die wachsende Weltbevölkerung und der damit verbundene steigende Bedarf an Nahrungsmitteln, treibt die Zerstörung der Natur voran. Um dem Bedarf an verschiedenen Rohstoffen und Nahrungsmitteln decken zu können, müssen neue Flächen zur landwirtschaftlichen Nutzung gewonnen werden. In Indonesien ist der Regenwald vor allem durch die wachsenden Palmölplantagen bedroht. (vgl.: SCHNEIDER et al. 2012: 22 ff.)

Neben den Schäden an der Umwelt sind auch soziale Konflikte eine Konsequenz aus den aktuellen Entwicklungen. Viele Kleinbauern werden von großen Agrounternehmen aus ihrer Heimat vertrieben. Sie verlieren ihre Ländereien und damit ihre Lebensgrundlage.

Zwar wird den Menschen in Südostasien langsam bewusst mit welchen Konsequenzen ihr Handeln verbunden ist, aber leider ist das Streben nach wirtschaftlichem Wachstum zu fest in den Köpfen verankert. So müssen große Flächen an wertvollem Wald, zu Gunsten des wirtschaftlichen Wachstums weichen. (vgl.: SCHNEIDER et al. 2012: 25)

Indonesien steht vor allem mit seiner florierenden Palmölindustrie im Zusammenhang mit den beschriebenen Umweltkonflikten in Südostasien. Die weltweite Nachfrage nach Palmöl steigt stetig. Das billige Pflanzenöl ist in einer Vielzahl von Produkten enthalten, die wir täglich konsumieren. Dazu kommt der neue Trend der Biotreibstoffe, die zukünftig fossile Brennstoffe ablösen sollen. Das Palmöl wird somit als eine umweltfreundliche Alternative zu herkömmlichen Treibstoffen aus Erdöl beworben. Hinter diesem grünen Image, das uns vom Palmöl vermittelt wird, stehen aber eine Vielzahl von sozialen Konflikten und schweren ökologischen Schäden. (vgl.: SCHNEIDER et al. 2012: 29)

Nach PICHLER & PYE gibt es drei Komponenten, die für die politische Ökonomie der Palmölindustrie bzw. der Agrotreibstoffindustrie in Indonesien wesentlich sind. Zu diesen Komponenten zählen die Verbindung zur EU, die malaysisch-singapurischen transnationalen Konzerne und indonesische Konglomerate. Zahlreiche europäische Banken und Unternehmen, wie zum Beispiel Unilever, Nestlé, Agrafrost und Henkel, sind an der Verarbeitung von Palmöl beteiligt. Außerdem treibt die EU durch Vorschriften zur Beimengung von Biodiesel, den Bedarf an Palmöl weiter in die Höhe. Die EU will durch das Ersetzen fossiler Brennstoffe durch Biodiesel, Emissionen senken. Um diese Ziele zu erreichen, werden Massen an Palmöl aus Indonesien importiert. (vgl.: PICHLER, PYE 2012: 140ff.)

Die Palmölproduktion in Indonesien wird von wenigen großen malaysischen und singapurischen Unternehmen kontrolliert. Die meisten kleineren Unternehmen in Indonesien beliefern diese großen Konzerne und stehen somit unter deren Einfluss. Zu diesen mächtigen Konzernen gehört zum Beispiel die *Federal Land Development Agency (FELDA)*. Der Konzern besitzt 360.000 ha an Ölpalmenplantagen. (vgl.: PYE 2008: 434) Das größte Palmölunternehmen der Welt ist der Konzern *Sime Darby*. Dieser Konzern ist aus einer Fusion von drei Palmölkonzernen entstanden und besitzt insgesamt 545.000 ha Plantagen und 65 Ölmühlen.

Diese Unternehmen forcieren zum einen, einen weiteren Ausbau der Palmölproduktion und zum anderen expandieren die Unternehmen auch horizontal. Das bedeutet sie bauen sich ein Standbein mit der Weiterverarbeitung von Palmöl auf. (vgl.: PYE 2008: 433 ff.)

*Sime Darby* kaufte beispielsweise europäische Raffineriefirmen auf und wurde dadurch

„[...] zu einem der größten oleochemischen Firmen der Welt.“ (GOLDEN HOPE PLANTATIONS BERHAD 2007: 85 in PICHLER, PYE 2012: 144)

Die dritte Komponente sind die indonesischen Konglomerate, die aus dem Suharto-Regime hervorgegangen sind. Das zentralistische Regime Suhartos stand in engem Zusammenhang mit der Palmölindustrie. Da die Konglomerate, welche noch heute führend am Palmölmarkt sind, aus dieser Ära stammen, spricht man heute noch von der „*Post-Suharto-Palmöl-Oligarchie*“. Zu diesen Unternehmen zählen *Sinar Mas*, *Raja Garuda Mas*, sowie die *Bakire-* und *Salim* Gruppe und *Musim Mas*. Ein besonders interessanter Aspekt dieser Konglomerate ist, dass diese nicht nur in der Palmölbranche tätig sind, sondern gleichzeitig auch im Bereich der Stahl- und Chemieindustrie, sowie im Bergbau und der Holzwirtschaft aktiv sind. *Simar Mas* und *Raja Garuda Mas* sind für großflächige Entwaldung verantwortlich. Dabei dient die Holzwirtschaft als Mittel zum Zweck, um an Plantagenfläche zu kommen. Die zuvor abgeholzten Gebiete werden im Anschluss von diesen Unternehmen in Palmölplantagen umgewandelt. Ein weiterer Trick der Unternehmen, um an Plantagenfläche zu kommen, ist es Tochtergesellschaften zu gründen. Da in Indonesien die Plantagenfläche pro Unternehmen auf 100.000 ha begrenzt ist, können die Unternehmen zusammen mit ihren Tochtergesellschaften doppelt und dreifach so große Flächen in Anspruch nehmen. (vgl.: PICHLER, PYE 2012: 146)

Nach PICHLER & PYE ist die Aneignung von Landflächen untrennbar mit der politischen Ökonomie der Palmölindustrie verbunden.

„Die Entwicklung der politischen Ökonomie der Palmölindustrie, d.h. die vorherrschende Rolle von TNCs und die Einbettung in transnationale und agro-industrielle Wertschöpfungsketten, ist an eine spezifische Naturaneignung gekoppelt.“ (PICHLER, PYE 2012: 151)

Gerade diese immer mehr werdende Aneignung von Natur, führt zu zahlreichen Konflikten zwischen unterschiedlichen Akteuren. Neben bedrohten Pflanzen und Tieren werden auch indigene Völker und Kleinbauern von ihren Ländereien vertrieben. Die meisten verlieren damit ihre Existenzgrundlage, was in weiterer Folge zu gewalttätigen Konflikten führt. Außerdem werden viele Kleinbauern, die in die Palmölproduktion involviert werden, von den großen Konzernen ausgebeutet. (vgl.: PICHLER, PYE 2012: 150 f.)

Durch die vielen beschriebenen Probleme und Konflikte im Zusammenhang mit dem vermeintlich umweltfreundlichen Biodiesel aus Palmöl, wurde der Begriff des nachhaltigen Palmöls immer populärer, um das Image des Palmöls wieder etwas zu verbessern. Eine wichtige Institution im Zusammenhang mit nachhaltigem Palmöl ist der *Round-Table on Sustainable Palmoil (RSPO)*. Der RSPO ist von verschiedenen Umweltorganisationen gegründet worden. Dabei haben diese den Kontakt zu den großen Unternehmen der Palmölindustrie gesucht und gemeinsam mit ihnen Prinzipien zum Schutz der Natur und indigener Völker vereinbart. Das Palmöl dieser RSPO Firmen wird schließlich als nachhaltig zertifiziert und der Produktionsweg des selbigen ist für die Abnehmer transparent und nachvollziehbar. (vgl.: PETRY 2012: 11, RSPO 2015)

Leider hat diese Initiative auch ihre Schattenseiten. Sie wird von vielen beteiligten Unternehmen hintergangen, da die Vereinbarungen auf freiwilliger Basis aufgebaut sind. So kommt es vor, dass Unternehmen auf ausgewählten Plantagen Palmöl nach den Nachhaltigkeitskriterien produzieren und auf anderen wie gewohnt weitermachen und die Kriterien nicht einhalten. (vgl.: PICHLER, PYE 2012: 152 f.)

Damit ist der RSPO im Kampf gegen die Expansion der Ölpalmenplantagen nur ein Tropfen auf dem heißen Stein. Die Expansion der Plantagen ist nur schwer aufzuhalten, da sie von der Hoffnung auf wirtschaftliches Wachstum und Wohlstand vorangetrieben wird. Mittlerweile gibt es zahlreiche Gegenbewegungen von Organisationen wie zum Beispiel *Sawit Watch*, *Greenpeace* und *WALHI*, die sich gegen das rücksichtslose Vorgehen der großen Palmölkonzerne in Indonesien einsetzen und vor allem die Rechte der indigenen Völker schützen wollen. Mit Protestaktionen und Widerstand wollen die betroffenen Menschen ihren Unmut kundtun und auf die Konflikte im Zusammenhang mit Palmöl aufmerksam machen.

Auf längere Sicht muss sich die Struktur der Palmölindustrie entscheiden Verändern und mehr Rücksicht auf die Natur und die Menschen nehmen. Das wirtschaftliche Wachstum, das man sich aus der Palmölproduktion erhofft, darf nicht länger auf Kosten der Natur erzeugt werden. Vor allem die Regierung und die großen Palmölkonzerne müssen davon überzeugt werden. Es muss ein Mittelweg zwischen dem Streben nach Wachstum und den Bedürfnissen der Natur und der Menschen gefunden werden.

## 2.2. Die Entwicklung der Palmölindustrie in Indonesien

Die Ölpalme stammt ursprünglich aus dem westlichen Afrika. Dort wurde erstmals die Kultivierung und Verarbeitung von Palmöl in Guinea und dem heutigen Ghana beobachtet und dokumentiert. 1466 beschrieben portugiesische Seefahrer die Pflanze und den Gebrauch des Öls, nachdem sie die Goldküste Westafrikas bereist hatten. Die Goldküste umfasste ungefähr jenes Gebiet, welches heute Ghana ist.<sup>1</sup> 1763 studierte der Botaniker Nikolaus Joseph Jacquin die Ölpalme im Detail und gab ihr den wissenschaftlichen Namen *Elaeis guineensis*. (vgl.: BRUCHHOLZ 1966: 10)

Von ihm stammt auch die älteste Abbildung der Ölpalme.

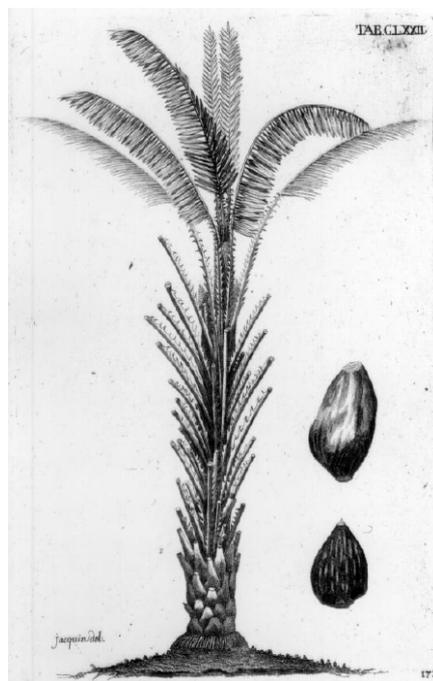


Abbildung 1: Abbildung einer Ölpalme gezeichnet von Nikolaus Joseph Jacquin

(Quelle: HENDERSON J. OSBORNE D.J. 2000: 64)

<sup>1</sup><http://www.enzyklo.de/Begriff/Goldk%C3%BCste> (Letzter Zugriff: 6.2.2015)

Durch Sklaventransporte verbreitete sich die Pflanze schließlich auf dem afrikanischen Kontinent, über das Gebiet zwischen dem Senegal und Angola. Allerdings funktionierte der Anbau, vor allem in Südafrika und Ostafrika, nur bedingt, da das Klima nicht optimal war. Nur vereinzelt gelang es in Regionen, welche an Seen lagen und genügend Niederschlag hatten, die Ölpalmen erfolgreich anzusiedeln. (vgl.: LEE KEAT TEONG, OFORI-BOATENG CYNTHIA 2013: 80)

1790 kam die Ölpalme erstmals nach Europa. Dabei wurde sie zunächst nach England eingeführt und verbreitete sich erst 1844 im Rest Europas. Den Menschen war zu diesem Zeitpunkt allerdings noch nicht klar, wie nützlich und wertvoll die Produkte der Ölpalme waren. Die Pflanze diente damals überwiegend als Zierpflanze und wurde in botanischen Gärten aus ästhetischen Gründen angepflanzt. (vgl.: LEE KEAT TEONG, OFORI-BOATENG CYNTHIA 2013: 80)

Kurz nachdem die Ölpalme nach Europa gekommen war, setzte sie ihre Reise 1845 nach Indonesien und 1875 weiter nach Singapur fort. Die Holländer hatten während ihrer Kolonialherrschaft in Indonesien, einige wenige Exemplare der Ölpalme aus einem botanischen Garten aus Amsterdam nach Bogor in West-Java gebracht. Dort wurden sie angepflanzt und gezüchtet. Bevor jedoch große Plantagen damit angelegt wurden, dienten die Pflanzen auch dort zur Zierde und wurden zum Beispiel in Form von Alleen an Straßenrändern gepflanzt. (vgl.: BRUCHHOLZ 1966: 10)

Erst ab 1850 erkannten die Menschen den Wert der Früchte, die die Ölpalme hervorbringt. Das Palmöl und Palmkernöl wurde immer beliebter, da die Menschen erkannten, dass es als Schmiermittel für Motoren und Maschinen, sowie zur Herstellung von Seifen gut geeignet ist. Bis zur professionellen Produktion von Palmöl dauerte es allerdings noch. Die Menschen hatten um 1850 noch keine ausgereiften Anbautechniken und Maschinen zur Verfügung, um große Mengen Palmöl zu produzieren. (vgl.: BRUCHHOLZ 1966: 10)

Mit der industriellen Revolution in Europa ist der Bedarf an Palmöl schließlich weiter angestiegen. Diese Entwicklung führte dazu, dass sich die Kolonialmächte in Indonesien erstmals darüber Gedanken machten Palmölplantagen anzulegen, um der vermehrten Nachfrage nach Palmöl in Europa nachzukommen. (vgl.: SETIADI T. 2008: 1)

Die Idee entwickelte sich weiter bis schließlich 1911 die erste große Palmölplantage in Indonesien angelegt wurde. Etwa zur selben Zeit (1919 bzw. 1908) breiteten sich auch in Malaysia und Westafrika große Plantagen aus. (vgl.: BRUCHHOLZ 1966: 10) Die beste Qualität hat bis heute jedoch das Palmöl aus Südostasien, was Indonesien und Malaysia letztendlich zu den weltweit größten Palmölproduzenten machte. (vgl.: LEE KEAT TEONG, OFORI-BOATENG CYNTHIA 2013: 80)

In Indonesien legte der Belgier Adrien Hallet an der Ostküste Sumatras die erste Plantage an. Die flächenmäßige Ausdehnung der Plantagen betrug damals gerade einmal 5 ha. (vgl.: SETIADI T. 2008: 1) Die holländischen Kolonialmächte wurden schließlich zu international bedeutenden Palmölexporteurs und hatten im Palmöl eine gute Einnahmequelle entdeckt. 1942 endete die Kolonialherrschaft der Holländer in Indonesien. Die Holländer waren gezwungen, Indonesien den Japanern zu überlassen. Diese herrschten bis 1945 über Indonesien, in diesem Jahr erklärte Sukarno den Inselstaat erstmals als unabhängig. Bis zur endgültigen Unabhängigkeit dauerte es auf Grund des Unabhängigkeitskrieges zwischen den Niederlanden und Indonesien, noch bis 1949. (vgl.: WEIDEMANN H. 2014)

Nach der japanischen Kolonialherrschaft wurde die Euphorie um die Palmölproduktion allerdings gedämpft. Zu Beginn der 1950er Jahre betrug die Fläche an Palmölplantagen nur mehr zwei Drittel jener Fläche, die vor dem 2. Weltkrieg vorhanden war. Dazu ist auch die Menge an exportiertem Palmöl stark gesunken. 1960 exportierte Indonesien lediglich 109.000 Tonnen an CPO (=Crude Palm Oil) und PKO (=Palm kernel oil). Im Vergleich dazu waren es 1937 noch 240.000 Tonnen. (vgl.: SETIADI T. 2008: 1; BUDIDARSONO, SUSANTI, ZOOMERS 2013: 7) Die Palmölproduktion in Indonesien erholte sich erst wieder um 1969. Zu diesem Zeitpunkt produzierte Indonesien 180.000 Tonnen CPO und 40.000 Tonnen PKO. Die Erzeugnisse wurden zu dieser Zeit ausschließlich exportiert, da man in Indonesien noch nicht über Raffinerien und dergleichen verfügte, die man zur Weiterverarbeitung des rohen Palmöls benötigt. (vgl.: SETIADI T. 2008: 2)

Um der steigenden Nachfrage nach Palmöl nachzukommen, gab es ab 1974 intensive Bemühungen um eine Expansion der Palmölplantagen in Indonesien. Im Zuge dessen wurde das „*Nucleus Estate Scheme*“ (NES) von der Regierung ins Leben gerufen. Ziel dieses Programmes war es, neben den Großgrundbesitzern auch einfache Bauern für die Palmölproduktion zu gewinnen.

Der Staat stellte den Kleinbauern Saatgut, Know-How und Geräte zur Verfügung, um Ölpalmen zu kultivieren. Die staatlichen Betriebe kauften den Kleinbauern schließlich die erwirtschaftete Ernte wieder ab und verarbeiteten die Früchte weiter zu Öl. Diese Entwicklung bewirkte schließlich um 1975 ein extremes Wachstum der Palmölplantagen und Palmölproduktion in Indonesien. (vgl.: SETIADI T. 2008: 2)

Nach BUDIDARSONO, SUSANTI UND ZOOMERS bzw. MCCARTHY wird die Entwicklung der Palmölindustrie in Indonesien ab 1970 in 3 Phasen unterteilt. (vgl.: BUDIDARSONO, SUSANTI, ZOOMERS 2013: 8)

Die erste Phase ist die „*New Order state development period*“ vom Ende der 1970er bis 1994. Diese Zeit war von direkten Eingriffen des Staates in die Wirtschaft geprägt. Die Regierung finanzierte mit den Gewinnen aus dem Export von Palmöl zahlreiche Infrastrukturprojekte und vergab Subventionen und Förderungen zur Erhaltung der wirtschaftlichen und politischen Stabilität des Landes. Außerdem wurde staatlichen Palmölproduzenten der Zugang zu Land und Kapital erleichtert.

Des Weiteren fand das zuvor bereits erwähnte NES Programm „*PIR*“ und das staatliche Umsiedlungsprogramm „*Transmigrasi*“ in diesem Zeitraum statt. Die umgesiedelten Menschen waren wichtige und beliebte Arbeitskräfte, die auf den Palmölplantagen eingesetzt wurden. Kleinbauern bekamen finanzielle Unterstützung vom Staat, um ihre Palmölplantagen zu erhalten und ihren Lebensunterhalt zu bestreiten. Das NES Programm förderte gleichzeitig die weitere Expansion der Palmölindustrie. Die Kombination dieser beiden Programme wurde als das „*PIR-trans-scheme*“ bezeichnet. (vgl.: BUDIDARSONO, SUSANTI, ZOOMERS 2013: 8f.)

Neben der wirtschaftlichen Entwicklung wurde in dieser Phase auch die Verarbeitung von Palmöl in Indonesien verbessert. 1980 wurden die ersten Öl-Raffinerien in Indonesien erbaut, was dazu führte, dass das rohe Palmöl nun nicht mehr ausschließlich exportiert wurde, sondern direkt in Indonesien zu RBD (=refined, bleached and deodorized) Olein und Stearin weiterverarbeitet wurde. Um diese RBD Produkte zu erhalten, muss das rohe Palmöl raffiniert, gebleicht und der Eigengeruch neutralisiert werden. (vgl.: SETIADI T. 2008: 3 ff.)

Die neuen Produkte der Ölpalme wurden am indonesischen Markt als Öl zum Kochen beworben. Es sollte als Ersatz für Kokosöl dienen.

Zu Beginn waren die Menschen skeptisch und bevorzugten weiterhin das Kokosöl zur Zubereitung von Nahrung. Nach und nach konnte sich das RBD Olein doch am Markt durchsetzen und gewann an Beliebtheit. Neben der Verwendung zum Kochen und der Herstellung von Nahrungsmitteln, wurde das RBD Olein schließlich auch zur Herstellung von Kosmetika, wie Seifen und Shampoos verwendet. Darüber hinaus fand es auch Verwendung in der Leder- und Textilherstellung. (vgl.: SETIADI T. 2008: 3 ff.)

Schließlich wurden in Indonesien die Fabriken zur Herstellung von PKO ausgebaut. Aufgrund seiner chemischen Eigenschaften konnte sich das PKO schnell zu einem beliebten Koch-Öl etablieren und war besser geeignet als das RBD Olein. Ab 1980 wuchs die Palmölindustrie in Indonesien weiter. Man erkannte immer mehr Möglichkeiten, das Palmöl weiterzuverarbeiten und verschiedenste Produkte damit und daraus herzustellen. Daher entwickelte sich ab 1990 die sogenannte „Downstream-Industry“ rund um das Palmöl. Nach SETIADI wird der Großteil momentan noch zur Herstellung von essbaren Produkten verwendet. Auf Grund der Entwicklung von Biotreibstoffen aus Palmöl wird der Teil der nicht essbaren Produkte in naher Zukunft deutlich ansteigen. (vgl.: SETIADI T. 2008: 3 ff.)

Die folgende Abbildung nach SETIADI zeigt wie weit verzweigt die Downstream-Industry des Palmöls ist.

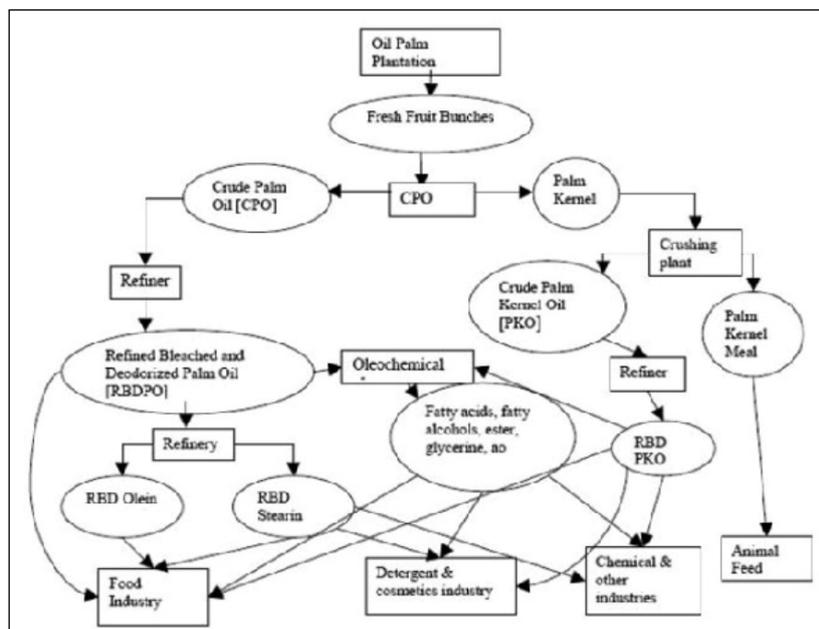


Abbildung 2: Entwicklung der Downstream-Industry in Indonesien

(Quelle: SETIADI T. 2008: 5)

Die zweite Entwicklungsphase nach MC CARTHY war von 1994 bis 1998 und wurde als „*The transitional period*“ bezeichnet. In dieser Zeit veränderte die Regierung ihre Strategie auf Anraten der World Bank. (vgl.: BUDIDARSONO, SUSANTI, ZOOMERS 2013: 8.) Diese kritisierte, dass der Staat die Palmölindustrie durch zahlreiche Subventionen und Unterstützungen zu sehr beeinflusst. Die World Bank forderte, dass die Regierung die Palmölindustrie mehr dem Markt überlassen und sich zurückziehen sollte. Am Anfang ignorierte Indonesien diesen Vorschlag und behielt ihre bisherige Strategie bei. Als aber der finanzielle Druck auf das Budget, auf Grund der zahlreichen Förderungen, immer weiter stieg, entschloss sich die Regierung doch einen neuen Weg einzuschlagen. Man versuchte nun ausländische Investoren anzulocken. Die neue Regierungsstrategie war bekannt als das KKPA-Programm. Der Markt wurde geöffnet und Geld aus dem Ausland finanzierte nun das Wachstum der Plantagen. Darüber hinaus wurden viele Transmigranten und Kleinbauern, die bis dato wenig Erfolg in der Landwirtschaft hatten, in die Palmölplantagen eingegliedert und es entwickelten sich viele private Palmölplantagen, welche vom Staat unabhängig waren. Diese Entwicklungen bewirkten, dass Menschen vermehrt spontan in „Palmölregionen“ immigrierten, da dort gute Aussichten aus Arbeit und Geld bestanden. (vgl.: BUDIDARSONO, SUSANTI, ZOOMERS 2013: 9.)

Die dritte Phase ist die „*Laissez-faire period*“, in welcher sich Indonesien seit 1998 befindet. 1998 war das entscheidende Jahr, in dem sich die Indonesische Wirtschaft zu einer neoliberalen Marktwirtschaft entwickelte. Der Staat zog sich immer mehr zurück und förderte Partnerschaften zwischen öffentlichen und privaten Unternehmen. Es entwickelten sich viele private Plantagen, welche sich mit großen Unternehmen zusammenschlossen, die wiederum in das Wachstum der Plantagen investierten. Außerdem gab es einige Bauern aus dem *PIR-trans-Programm*, die es schafften, effiziente Plantagen aufzubauen und ihre Kredite, welche sie vom Staat bekommen haben, rasch zurückzuzahlen. Damit erwarben sie Besitzrechte für die Plantage. Im Anschluss nutzten diese Bauern die Ländereien als Sicherheit für einen neuen Kredit. Mit dem Ansteigen des Palmölpreises erwirtschafteten sie gute Gewinne, die sie wieder in den Ausbau der Plantagen investierten. Des Weiteren wurden die Gewinne aus der wachsenden Palmölindustrie eingesetzt, um unbenutzte Ländereien zu kaufen, welche für eine landwirtschaftliche Nutzung schlecht geeignet waren.

Man wertete diese Flächen auf und machte ebenfalls Palmölplantagen daraus. Diese Strategie bewirkte eine Weiterentwicklung bisher ungenützter Landstriche rund um bestehende Plantagen. (vgl.: BUDIDARSONO, SUSANTI, ZOOMERS 2013: 9f.)

Ein weiteres Ereignis, welches in die dritte Entwicklungsphase fällt, führte nach 1990 zu einem regelrechten Palmölboom. Der Grund war die Verwendung von Palmöl als Agrartreibstoff. Der Palmöltreibstoff wird am Markt als besonders ökologisch und nachhaltig beworben, was zu seiner großen Beliebtheit geführt hat. Diese Entwicklung erhöhte die Nachfrage nach Palmöl am Weltmarkt immens. Seit 2005 hat sich der weltweite Verbrauch von Palmöl verdoppelt. (vgl.: DEUTSCHLE T. 2015)

Palmöl ist in einer Vielzahl von Produkten enthalten, die wir täglich konsumieren. Angefangen von Lebensmitteln bis hin zu Kosmetika und Treibstoff. Darüber hinaus ist das Palmöl weltweit so beliebt, da es sehr vielseitig einsetzbar ist und das billigste Pflanzenöl am Markt ist. Dazu kommt noch, dass keine andere Ölpflanze so ertragreich ist wie die Ölpalme. Sie erzielt den höchsten Ertrag pro Hektar Plantagenfläche. Diese Tatsachen treiben die Palmölindustrie weiter an und sind für Indonesien eine wichtige Einnahmequelle. Diese Entwicklung ist aber mit einer Vielzahl von gesellschaftlichen und ökologischen Problemen verbunden, die in den weiterfolgenden Kapiteln genau analysiert und dargestellt werden.

Die folgende Abbildung zeigt die Entwicklung der Fläche, welche die Palmölplantagen in Indonesien einnehmen.

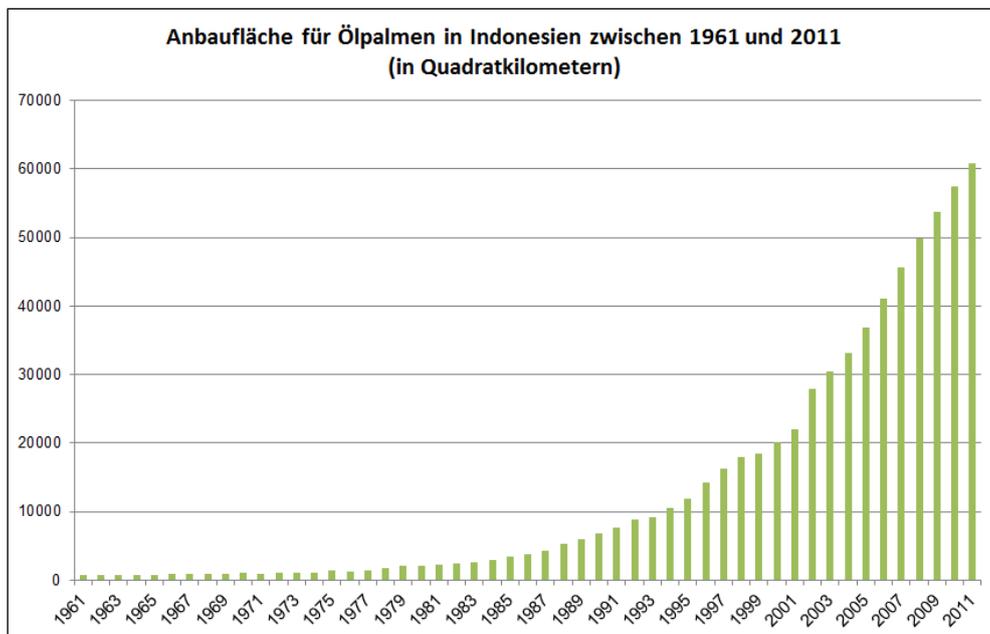


Abbildung 3: Entwicklung der Anbaufläche in Indonesien von 1961 und 2011

(Quelle: DEUTSCHLE T. 2015)

Die Abbildung verdeutlicht das immense Wachstum der Palmölindustrie in Indonesien. Besonders ab den 1990er Jahren hat die Fläche an Palmölplantagen stark zugenommen. Während 1919 die Fläche etwa 5 Hektar betrug, waren es 2011 bereits über 6 Millionen Hektar und auf Grund der großen Beliebtheit am Weltmarkt, wird die Fläche auch in Zukunft noch weiter wachsen. (vgl.: DEUTSCHLE T. 2015)

Die Holländer hatten 1845 eine Hand voll Ölpalmen nach Indonesien eingeführt und damit den Grundstein für eine gigantische Palmölindustrie gelegt, die heute international von großer Bedeutung ist. Durch verschiedene Programme der Regierung wurde das Wachstum der Plantagen angetrieben und machte Indonesien gemeinsam mit Malaysia zum größten Palmölexporteur der Welt.

### 2.3. Definition, Herstellung und Verwendung von Palmöl

#### 2.3.1. Botanische Einordnung und Beschreibung der Ölpalme

Die Ölpalme wird in der Botanik zur Familie der Palmengewächse (*Palmaceae*) gezählt und gehört zur Gattung der Ölpalmen (*Elaeis*). Die lateinische Bezeichnung für die Ölpalme, die einst Nikolaus Joseph Jacquin beschrieb, lautet *Elaeis guineensis*. Die *Elaeis guineensis* (afrikanische Ölpalme) stellt gemeinsam mit der *Elaeis melanococca* (amerikanische Ölpalme) die Hauptart der Ölpalmen dar.

Sie sind sozusagen die Urväter der Ölpalmen, da sich aus diesen beiden Arten im Laufe der Zeit eine Vielzahl an weiteren Unterarten entwickelt hat. Dazu zählen zum Beispiel die *dura*, *deli*, *kamerunicus*, *macrocaria*, *pisifera* und *tenera*. (vgl.: LEE KEAT TEONG, OFORI-BOATENG CYNTHIA 2013: 81)

Die Ölpalme ist eine mehrjährige, einkeimblättrige Pflanze. Sie kann bis zu 150 Jahre alt werden und trägt für 20-25 Jahre Früchte. Zur Fortpflanzung und Ausbildung von Früchten ist eine Bestäubung durch Insekten notwendig. Um den Ertrag in Palmölplantagen zu erhöhen, werden die Palmen meist künstlich bestäubt. (vgl.: LEE KEAT TEONG, OFORI-BOATENG CYNTHIA 2013: 81)

Die Ölpalme wird 25-30 Meter hoch und hat federartige Blätter, die 3-5 Meter lang werden. Diese Blätter entspringen alle einer Knospe, die an der Spitze des Stammes sitzt. Die Krone einer ausgewachsenen Ölpalme besteht etwa aus 40-60 solchen Blättern. Jedes Blatt besteht aus einem dicken Stängel auf dem 100-160 spitz zulaufende Fiederblätter seitlich wegstehen. Diese sind scharfkantig und haben kleine Dornen. Außerdem wachsen an den Achseln der Blätter, also jene Stelle wo sie am Stamm angewachsen sind, die Blütenstände, aus denen schließlich die wertvollen Früchte werden. (vgl.: BRUCHHOLZ 1966: 14 f.)

Der Blütenstand der Ölpalme ist eine Art Kolben. In der Mitte ist ein dicker Stängel auf dem die sogenannten Ähren sitzen. Entlang dieser Ähren wachsen schließlich die Blüten, die entweder männlich oder weiblich sind. Wird die weibliche Blüte mit den Pollen der männliche Blüte bestäubt, so entwickelt sich nach 5-6 Monaten die reife Frucht. Die Früchte sitzen dann in Bündeln an den Blattachseln. Ein solches Fruchtbündel, auch FFB (=fresh fruit bunch) genannt, beinhaltet etwa 1000-4000 Früchte und wiegt 15-50 kg. Pro Jahr bringt eine Ölpalme bis zu 12 FFB hervor. Das ergibt auf einer Plantage einen Ertrag von 35 Tonnen FFB pro Hektar und daraus resultierend 8,6 Tonnen Palmöl. Damit ist die Ölpalme die ertragreichste Ölpflanze überhaupt. (vgl.: BRUCHHOLZ 1966: 18 ff.)

Die Frucht selbst ist oval förmig und 3-6 cm lang. Reife Früchte haben eine rötlich-orange Farbe. Die Frucht besteht aus verschiedenen Schichten. Außen ist sie vom *Exocarp*, einer färbigen Außenschale, umgeben. Darunter liegt das *Mesocarp*, welches aus dem ölhaltigen Fruchtfleisch besteht. Als nächstes folgt das *Endocarp*. Diese Haut umgibt den Kern der Frucht.

Aus dem Kern selbst wird schließlich das Palmkernöl gewonnen. 50-60 % des Öls wird aus dem Fruchtfleisch im *Mesocarp* gewonnen und 45-55% können aus dem Kern der Frucht gewonnen werden. (vgl.: LEE KEAT TEONG, OFORI-BOATENG CYNTHIA 2013: 83)

Die folgende Abbildung zeigt den Aufbau der Früchte der Ölpalme.

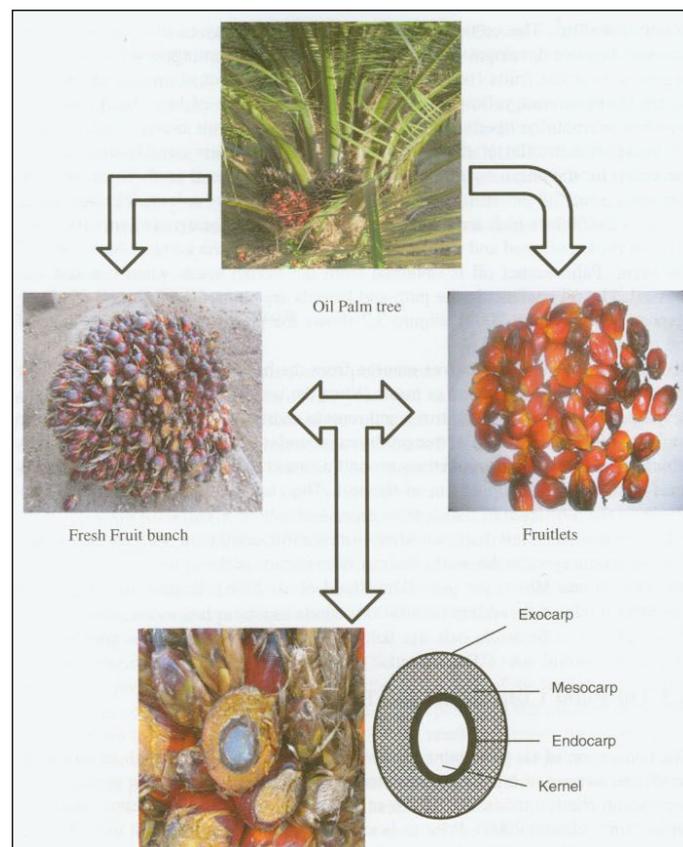


Abbildung 4: Die Früchte der Ölpalme.

(Quelle: LEE KEAT TEONG, OFORI-BOATENG CYNTHIA 2013: 84)

Der Aufbau der eben beschriebenen Früchte der Ölpalme unterscheidet sich bei den zuvor genannten Unterarten der *Elaeis guineensis*. Die einzelnen Schichten der Frucht, aus denen schließlich das Öl gewonnen wird, sind je nach Unterart unterschiedlich dick und bringen daher unterschiedlich viel Ertrag. Die *Elaeis guineensis* hat einen sehr hohen Öl-Anteil pro FFB. Ein FFB besteht zu 45-55% aus Öl. Die *dura* hat ein verhältnismäßig dickes *Endocarp*, welches 25-55% des Gewichts der Frucht ausmacht. Das ölhaltige *Mesocarp* macht lediglich 35-55% des Gewichts der Frucht aus. Damit zählt diese Art zu den weniger produktiven Arten der Ölpalmen. Die *deli* hat ein deutlich dickeres *Mesocarp*. Es macht bis zu 65% des Gewichts der Frucht aus. (vgl.: LEE KEAT TEONG, OFORI-BOATENG CYNTHIA 2013: 81)

Um den Ertrag der Ölpalme zu optimieren, wurden verschiedene Hybrid Arten durch Kreuzung der oben genannten Arten gezüchtet. Die *tenera* ist zum Beispiel eine Kreuzung aus der *dura* und *pisifera* und gilt als besonders ertragreich. Das *Mesocarp* hat 60-95% des Gewichts der Frucht. Das *Endocarp* macht lediglich 1-32% aus. Die Kerne der *tenera* haben 3-15% des Gewichts der Frucht. Insgesamt bringt die *tenera* mehr FFB pro Baum hervor, aber ein FFB beinhaltet weniger Früchte als die übrigen Arten. (vgl.: LEE KEAT TEONG, OFORI-BOATENG CYNTHIA 2013: 81)

In den Hauptproduktionsländern Malaysia und Indonesien wird hauptsächlich die *tenera* und *guineensis* verwendet, da diese den höchsten pro-Hektar-Ertrag an Öl bringen. Wissenschaftler sind natürlich weiterhin bemüht neue, noch ertragreichere, Arten der Ölpalme zu züchten. Darüber hinaus wird versucht die Ölpalmen gegen Schädlinge und Krankheiten resistent zu machen. (vgl.: LEE KEAT TEONG, OFORI-BOATENG CYNTHIA 2013: 82)

### 2.3.2. Kultivierung und Anbau der Ölpalme

Um eine Ölpalmenplantage erfolgreich anzupflanzen, bedarf es viel Fingerspitzengefühl und Know-How. Die Samen der Ölpalme keimen nicht leicht in freier Natur. Dazu brauchen sie anhaltend hohe Temperaturen von etwa 30°-40° C und genügend Niederschlag. Die Palmen, die schließlich in den Plantagen zum Einsatz kommen, werden daher künstlich groß gezogen. Die Samen der Pflanze kommen in eine Art Brutkasten mit optimalen klimatischen Bedingungen. Nach etwa 4 Monaten werden die jungen Setzlinge entweder in Pflanzbeete oder in Körbe umgepflanzt, wo sie weitere 6-12 Monate wachsen. Während dieser Zeit brauchen die jungen Ölpalmen regelmäßig Wasser und werden mit Pestiziden gegen schädliche Insekten und Krankheiten behandelt. Darüber hinaus kommen auch spezielle Düngemittel zum Einsatz, um eine optimale Entwicklung der jungen Palmen zu gewährleisten. Nach etwa 12 Monaten können die jungen Bäume dann in die Plantage umgepflanzt werden. (vgl.: LEE KEAT TEONG, OFORI-BOATENG CYNTHIA 2013: 83)

Allen voran muss der Boden, auf dem die Plantage errichtet werden soll, dafür geeignet sein. Der Regenwaldboden bietet sich auf Grund des hohen Nährstoffgehalts optimal dafür an.

Meist muss der Regenwald den Ölpflanzungen weichen, was natürlich erhebliche ökologische Konsequenzen für die Umwelt mit sich bringt. Viele Pflanzen und Tiere verlieren durch die massive Rodung der Wälder ihren Lebensraum und die Biodiversität geht verloren. Daher gibt es bereits intensive Bemühungen nachhaltigere Anbaumethoden zu entwickeln, um die Schäden an der Umwelt zu minimieren. Diese Themen werden aber in einem späteren Kapitel noch ausführlich analysiert und diskutiert.

Die Ölpalmen werden in der Plantage meist dreieckig in einem Abstand von 9 Metern angeordnet. Üblicherweise haben so auf einem Hektar einer Plantage zwischen 128-148 Palmen Platz. Je älter die Ölpalmen werden, umso größer sollte der Abstand zwischen ihnen sein, um einen optimalen Ertrag zu erzielen. Somit ist mit der Zeit eine Ausdünnung des Bestandes notwendig. Zum Schutz der Böden vor Erosion, werden oft andere Pflanzenarten zwischen den Palmen angesiedelt. Darüber hinaus müssen die Palmen natürlich ausreichend bewässert und gedüngt werden, um Mangelercheinungen vorzubeugen. Eine Ölpalme braucht zwischen 1800-5000 mm Niederschlag pro Jahr. Des Weiteren müssen die Palmenplantagen regelmäßig ausgeschnitten werden. Dabei werden insbesondere abgestorbene Blätter und Pflanzenteile entfernt. Neben den Palmen selbst muss auch der Bewuchs des Bodens, mit anderen Pflanzen und Unkraut, kontrolliert und gepflegt werden. Es gibt Pflanzen, die erwünscht sind und bewusst gepflanzt werden, um eine Bodenerosion zu verhindern. Sie verhindern, dass durch den Regen die Humusschicht ausgeschwemmt wird und bieten einen natürlichen Sonnenschutz für den Boden. Außerdem wird durch die Bodenbepflanzung wertvoller Stickstoff im Boden gebunden. Andererseits darf das Unkraut natürlich nicht überhand nehmen und den Palmen Wasser und Nährstoffe streitig machen. Daher muss darauf geachtet werden, welche Pflanzenarten zwischen den Palmen wachsen und dass diese nicht zu hoch werden. Während der Trockenzeit verschwindet der Bodenbewuchs vorübergehend. Damit der Boden dann nicht unbedeckt ist, muss gemulcht werden. Dazu werden die abgeschnittenen Palmblätter verwendet. (vgl.: BRUCHHOLZ 1966: 29 ff.; LEE KEAT TEONG, OFORI-BOATENG CYNTHIA 2013: 83 ff.; BRUCHHOLZ 1966: 37 ff.)

Eine weitere wichtige Maßnahme, um den Ertrag einer Plantage hoch zu halten, ist die regelmäßige Erneuerung der Palmen. Eine Ölpalme trägt 20-25 Jahre ihres Lebens Früchte.

Daher ist es notwendig alte Palmen, deren Ertrag zurückgeht oder verschwindet, durch junge Palmen zu ersetzen. Ein weiterer Grund alte Palmen zu entfernen, ist das Auftreten von Krankheiten. Um zu verhindern, dass ein kranker Baum die gesamte Plantage infiziert, ist dieser umgehend durch eine junge gesunde Palme zu ersetzen. (vgl.: BRUCHHOLZ 1966: 37 ff.)

Nachdem eine junge Ölpalme in die Plantage gepflanzt wurde, dauert es 24-60 Monate, bis sie erstmals Früchte trägt. Eine Ölpalme kann dann pro Jahr bis zu 12 FFB produzieren. Natürlich gibt es bereits genmanipulierte Arten, welche wesentlich schneller und mehr Früchte tragen. Im Normalfall kann auf einer Ölplantage alle 10-15 Tage geerntet werden. Dabei werden die Früchte mit Hilfe von Sichel und Schubkarren händisch geerntet. Bei der Ernte der Früchte ist es wichtig, dass die FFB nicht beschädigt werden, da sonst freie Fettsäuren gebildet werden, die später auch im Öl enthalten sind und die Qualität mindern. Damit das Palmöl zum Schluss eine gute Qualität erzielt, sollten die Früchte möglichst rasch nach der Ernte weiterverarbeitet werden. Der Weg zwischen Plantage und Raffinerie bzw. Ölmühle sollte daher so kurz als möglich gehalten werden. (vgl.: LEE KEAT TEONG, OFORI-BOATENG CYNTHIA 2013: 83 ff.)

### 2.3.3. Gewinnung des Palmöls aus den Früchten der Ölpalme

Die Früchte der Ölpalme liefern zwei verschiedene Grundprodukte. Das rohe Palmöl, auch als CPO bezeichnet und das Palmkernöl, auch als PKO bezeichnet. Um das CPO zu gewinnen sind nach BRUCHHOLZ drei Schritte notwendig:

*„1. Vorbereitung der Früchte durch Sterilisieren, Dreschen und Malaxieren;*

*2. Extraktion des Öles mittels hydraulischer oder Schraubenpressen bzw. Zentrifugen;*

*3. Reinigung des Öles in Klärtanks, Filterpressen und Separatoren.“*

(BRUCHHOLZ 1966: 48)

Beim Sterilisieren werden die FFB in einem geschlossenen Behälter unter Druck gesetzt und mit heißem Wasserdampf behandelt. Diese Prozedur hat zwei Zwecke. Zum einen wird dadurch eine Spaltung des Öls gestoppt, da die Fermente, die in den Früchten enthalten sind, unwirksam werden.

Zum anderen werden die Früchte etwas vom Bündel gelockert, wodurch die nachfolgende Trennung der Früchte erleichtert wird. Die Trennung erfolgt schließlich beim Dreschen. Hier werden die FFB in eine Siebtrommel gegeben und geschleudert. Dadurch lösen sich die einzelnen Früchte schließlich vom Bündel. Die Reste des Bündels, sowie Stiele der Früchte können anschließend wieder als Mulchmaterial weiterverwendet werden. Schließlich kommt es zum Malaxieren. Hierbei werden die Früchte mit Hilfe von Messern zu einer breiigen Masse verrührt. Dabei lösen sich die Kerne vom Fruchtfleisch und die Ölzellen des Fruchtfleisches werden aufgesprengt. (vgl.: BRUCHHOLZ 1966: 48 f.)

Nach den Vorbereitungen kommt es zur eigentlichen Gewinnung des CPO, der Extraktion des Öls. Der Brei aus den malaxierten Früchten kommt in eine Presse, welche langsam das Öl aus der Fruchtfleischmasse presst. Je nach Palmenart variiert hier der Ertrag an Öl, wobei jene Arten mit einem dicken *Mesocarp* die höchsten Erträge bringen. Nach dem Pressen bleibt ein trockener Presskuchen übrig. Dieser enthält die Kerne der Früchte, aus welchen anschließend noch das Palmkernöl gewonnen wird. (vgl.: BRUCHHOLZ 1966: 50)

Das frische CPO muss nun gereinigt werden, was nach BRUCHHOLZ der dritte und letzte Schritt ist. In dem CPO ist noch relativ viel Wasser enthalten und außerdem kann es durch Pflanzenreste und Sand verunreinigt sein. Dazu wird das CPO in große Tanks gefüllt und stehen gelassen. Auf Grund der unterschiedlichen Dichte und des unterschiedlichen Gewichts von Öl, Wasser und organischen Rückständen, sinken die unerwünschten Elemente auf den Boden ab und oben bleibt das gereinigte Öl übrig. Dieses kann anschließend abgeschöpft werden. (vgl.: BRUCHHOLZ 1966: 50) Das gereinigte Öl beinhaltet nach diesem Vorgang allerdings immer noch geringe Mengen von Wasser. Da die Qualität des CPO umso besser ist, je weniger Wasser es enthält, wird das gereinigte Öl nochmals aufbereitet. Dabei gibt es nach BALLY et al. 3 verschiedene Methoden:

*„a) Erhitzen oder Trocknen;*

*b) Filterpressen;*

*c) Zentrifugen.“*

(BALLY et al. 1962: 371)

Beim Erhitzungsverfahren verdunstet das übrige Wasser aus dem Öl, wenn dieses auf bis zu 105° C erwärmt wird. Beim Filtern wird das Öl durch Baumwollfilter gepresst, wodurch alle übrigen festen Verunreinigungen im Filter zurück bleiben. Denselben Effekt bringt auch das Schleudern des Öls in Zentrifugen. Nach den beschriebenen Verfahren kann der Wassergehalt im CPO auf 0,1 % - 0,3 % gesenkt werden. (vgl.: BALLY et al. 1962: 371)

Die Kerne der Früchte, welche im Presskuchen zurückbleiben, werden auch zu Öl weiterverarbeitet. Um das PKO zu gewinnen sind nach BRUCHHOLZ 3 Schritte zur Vorbereitung notwendig:

- „1. Entpulpen der Steine im Drehsieb oder Heißluftseperator;*
  - 2. Knacken der Steine in Walzen- oder Zentrifugalknackern;*
  - 3. Trennen von Kernen und Schalenteilen als trockene oder nasse Trennung.“*
- (BRUCHHOLZ 1966: 51)

Beim Entpulpen werden die Kerne einfach vom Presskuchen getrennt. Durch das Schleudern fallen die Pressrückstände durch das Sieb durch und die Kerne bleiben übrig. Vor dem Knacken werden die Kerne getrocknet, um ihnen das Wasser zu entziehen und die Schale zerbrechlicher zu machen. Beim Knacken selbst kommen die Kerne in eine Zentrifuge. Diese beschleunigt die Kerne sehr stark, wodurch sie, beim Aufprallen an die Wände der Zentrifuge, aufspringen. Im Anschluss müssen die Kerne von den Schalenteilen getrennt werden. Dabei gibt es zum einen die trockene Trennung, bei der die Schalen durch ein Gebläse von den Kernen weggeblasen werden.

Bei der nassen Trennung werden die Kerne samt Schalen in ein Wasserbad gegeben. Dabei sinken die Schalen auf den Boden und die Kerne schwimmen an der Oberfläche. Natürlich müssen bei der nassen Trennung die Kerne im Anschluss erneut getrocknet werden. Um schließlich zum PKO zu kommen, werden die bearbeiteten Kerne gemahlen und ausgepresst. (vgl.: BRUCHHOLZ 1966: 51)

#### 2.3.4. Eigenschaften des CPO und PKO

Das frische CPO hat, abhängig vom tatsächlichen Karotin Gehalt, eine orange-gelbe bis orange-rote Farbe, ähnlich wie die frischen Früchte. (vgl.: BALLY et al. 1962: 374)

Das CPO ist beinahe geruchsneutral und riecht, nach KRIST, BUCHBAUER UND KLAUSBERGER, frisch und leicht grün. (vgl.: KRIST, BUCHBAUER UND KLAUSBERGER 2008: 332)

Je nach Sorte der Palme und abhängig vom Anteil an freien Fettsäuren und Wasser, schmilzt das CPO bei Temperaturen zwischen 30° C und 40° C. Enthält das CPO viele freie Fettsäuren und Wasser, so verschiebt sich der Schmelzpunkt nach oben und es gerinnt sehr leicht. Wie bereits erwähnt, sollte CPO von hoher Qualität möglichst wenig freie Fettsäuren und Wasser enthalten und muss daher früher vom festen in den flüssigen Zustand übergehen. (vgl.: BALLY et al. 1962: 374; KRIST, BUCHBAUER UND KLAUSBERGER 2008: 336)

Das Verhältnis zwischen gesättigten und ungesättigten Fettsäuren ist bei CPO 50:50, wobei bei den ungesättigten Fettsäuren 40% einfach ungesättigte und 10 % mehrfach ungesättigte Fettsäuren sind. (vgl.: LEE KEAT TEONG, OFORI-BOATENG CYNTHIA 2013: 87 f.)

Die folgende Tabelle zeigt aus welchen Fettsäuren sich das CPO konkret zusammensetzt.

**Tabelle 1: Fettsäuren Zusammensetzung des Palmöls**

<b>Fettsäuren</b>	<b>Gehalt in %</b>
Laurinsäure	0,3
Myristinsäure	1,1
Palmitinsäure	45,1
Palmitoleinsäure	0,1
Sterainsäure	4,7
Ölsäure	38,8
Linolsäure	9,4
α-Linolensäure	0,3
Arachinsäure	0,2

(vgl.: KRIST, BUCHBAUER UND KLAUSBERGER 2008: 333)

Beim PKO variiert die Farbe je nach Aggregatzustand. Ist das PKO fest, so hat es eine weiße bis leicht gelbliche Farbe. Im flüssigen Zustand ist es hellgelb. (vgl.: BALLY et al. 1962: 375). Das PKO hat außerdem einen intensiveren Geruch als das CPO.

Nach KRIST, BUCHBAUER UND KLAUSBERGER enthält der Geruch des PKO folgende Elemente:

*„Krautig, eukalyptusartig, leicht grün, würzig, leicht fruchtig, süß, Zitronennote.“* (KRIST, BUCHBAUER UND KLAUSBERGER 2008: 332)

Neben dem Geruch besitzt das PKO einen nussigen Geschmack. Im Hinblick auf die physikalischen Eigenschaften des PKO's ist klar zu erkennen, dass es wesentlich früher flüssig wird als das CPO. Der Schmelzpunkt des PKO liegt zwischen 23° C und 30° C. Außerdem ist es in seinen Eigenschaften und der Zusammensetzung dem Kokosfett ähnlich. (vgl.: BALLY et al. 1962: 375)

Die Fettsäuren des PKO bestehen zu 80% aus gesättigten Fettsäuren. Die übrigen 20% entfallen auf ungesättigte Fettsäuren. Davon sind 17% einfach ungesättigte Fettsäuren und 3% mehrfach ungesättigte Fettsäuren. (vgl.: LEE KEAT TEONG, OFORI-BOATENG CYNTHIA 2013: 88 f.)

Die folgende Tabelle zeigt die Fettsäuren, aus denen sich das PKO zusammensetzt.

**Tabelle 2: Fettsäuren Zusammensetzung des Palmkernöls**

Fettsäuren	Gehalt in %
Capronsäure	0,3
Caprylsäure	4,4
Caprinsäure	3,7
Laurinsäure	48,3
Myristinsäure	15,6
Palmitinsäure	7,8
Stearinsäure	2
Ölsäure	15,1
Linolsäure	2,7

(vgl.: KRIST, BUCHBAUER UND KLAUSBERGER 2008: 332)

### 2.3.5. Verwendung und Weiterverarbeitung der Produkte der Ölpalme

Das CPO und PKO kann vielfältig eingesetzt werden. Nach dem WWF Deutschland und der Fachagentur „Nachwachsende Rohstoffe“ e.V.<sup>2</sup> werden 68% des CPO's und PKO's in der Nahrungsmittelindustrie oder „Food“- Industrie verwendet.

---

<sup>2</sup>Vgl.: <http://mediathek.fnr.de/palmolnutzung-weltweit-2010-palmol-und-palmkernol.html> (Letzter Zugriff: 17.02.2015)

27% entfallen auf die Verwendung in der „Non-food“ Industrie und 5% werden zur Herstellung von Energie und Treibstoffen verwendet. (vgl.: WWF DEUTSCHLAND Hrsg. 2013: 2)

Vergleicht man die aktuellen Daten mit jenen aus vorangegangenen Jahren, ist deutlich zu erkennen, dass der Verbrauch von CPO und PKO in der Nahrungsmittelindustrie leicht zurückgegangen ist und der Verbrauch im Bereich des Energiesektors angestiegen ist. Diese Entwicklung hängt vor allem mit dem neuen Trend der Biotreibstoffe aus Palmöl zusammen. In Zukunft wird erwartet, dass der Anteil des Palmöls im Treibstoff- und Energiesektor weiter steigen wird. In der Nahrungsmittelindustrie wird das CPO und PKO vorwiegend zur Herstellung von Margarine und Süßwaren wie Fettglasuren, Schokolade, Cremeüberzüge und Konfekt verwendet. Darüber hinaus ist es in zahlreichen Tiefkühl- und Fertigprodukten, wie zum Beispiel Pizza oder Gebäck enthalten. Das CPO dient außerdem als Öl zum Kochen, Frittieren und Braten. Auf Grund seiner chemischen Eigenschaften kann es sehr hoch erhitzt werden, ohne dass es sich dabei verändert. (vgl.: KRIST, BUCHBAUER UND KLAUSBERGER 2008: 336 f.)

Im „Non-food“ Sektor kommt das CPO und PKO beispielsweise bei der Herstellung von Kosmetika zum Einsatz. Es dient oft als Basis für Cremes und Salben. Auch in Makeup-Produkten oder Lippenpflegestiften ist Palmöl enthalten. Des Weiteren wird CPO und PKO auch in der Seifen- und Kerzenproduktion eingesetzt. Ein weiterer Abnehmer von CPO und PKO ist die Reinigungsmittelindustrie. Dabei werden aus dem CPO bzw. PKO sogenannte „*oleochemische Zwischenprodukte*“ (KRIST, BUCHBAUER UND KLAUSBERGER 2008: 336) und Tenside gewonnen. Diese sind grundlegende Bestandteile von Reinigungsmitteln und dienen dazu, dass sich Wasser und Fett leichter verbindet. Die vor allem im PKO enthaltene Laurinsäure, dient zur Gewinnung von solchen Tensiden. Im Energiesektor wird das CPO und PKO zur Herstellung von sogenanntem Biotreibstoff verwendet. Dieser soll als Ersatz für fossile Brennstoffe dienen bzw. wird das Palmöl auch herkömmlichen Treibstoffen beigemischt. Dieser Trend des Biodiesels ist noch relativ jung und erfreut sich großer Beliebtheit. Prognosen zeigen, dass die Nachfrage nach Palmöl in diesem Sektor in Zukunft weiter steigen und den Verbrauch von Palmöl insgesamt in die Höhe treiben wird. Bis dato wurde der Biodiesel als besonders umweltfreundlich und nachhaltig angepriesen, da er aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt wird.

Betrachtet man allerdings die zweite Seite der Medaille, wird schnell klar, dass durch den angestiegenen Palmölverbrauch die Plantagen in Indonesien weiter ausgebaut werden müssen und dadurch riesige Flächen an Regenwald vernichtet werden. Der Treibstoff selbst mag zwar umweltfreundlicher sein, aber seine Herstellung dafür umso weniger. (vgl.: KRIST, BUCHBAUER UND KLAUSBERGER 2008: 337; WWF DEUTSCHLAND Hrsg. 2013: 2 f.)

Neben dem CPO und PKO, welche die Hauptprodukte der Ölpalme sind, fallen bei der Herstellung selbiger noch eine Reihe an Nebenprodukten an, die ebenfalls weiterverwertet werden.

Das Palmfettsäuredestillat PFAD (= palm fattyacid distillate) fällt als Nebenprodukt beim Bleichen und der Geruchsneutralisierung des CPO an. Das PFAD enthält sehr viele freie Fettsäuren und wird vor allem im „Non-Food“-Sektor als Quelle für Fettsäuren bzw. zur Treibstoffherstellung verwendet. Da das PFAD sehr günstig ist, ist es im Bereich der Treibstoffherstellung besonders beliebt und hat daher eine steigende Nachfrage zu verzeichnen. (vgl.: LEE KEAT TEONG, OFORI-BOATENG CYNTHIA 2013: 92)

Das POME (=Palm oil mill effluent) ist eine Art Abwasser, welches beim Verarbeiten der FFB zu CPO und PKO anfällt. Es entsteht zum einen beim Sterilisieren der FFB, wo es in Form von Kondenswasser vermengt mit organischem Material übrigbleibt. Des Weiteren fällt es beim Reinigen des frisch gepressten Palmöls und beim Trennen der Schalen von den Palmkernen an. POME besteht hauptsächlich aus Wasser und enthält außerdem geringe Reste an Palmöl und feste organische Bestandteile. Es hat eine bräunliche Farbe und eine flüssige bis schlammige Konsistenz. Im gesamten Verarbeitungsprozess zur Gewinnung von Palmöl ist das POME jenes Nebenprodukt, welches mengenmäßig am meisten vorkommt. Bei der Herstellung von 1 Tonne CPO fallen 3,25 Tonnen an POME an. Nach entsprechender Aufbereitung kann das POME als Düngemittel verwendet werden, da es viele Mineralstoffe, wie Kalzium, Eisen und Magnesium enthält. (vgl.: LEE KEAT TEONG, OFORI-BOATENG CYNTHIA 2013: 93 f.)

Bei der Herstellung des PKO fallen zum einen die Schalen der Kerne PKS (= palm kernel shells) und zum anderen der Presskuchen PKC (= palm kernel cake) an. Die PKS dienen vor allem als Ersatz für Kohle und werden als Brennmaterial verwendet.

Der PKC wird in der Fleischindustrie als Mastfutter für Rinder eingesetzt. (vgl.: LEE KEAT TEONG, OFORI-BOATENG CYNTHIA 2013: 98 ff.)

Neben den Früchten der Ölpalme, werden auch andere Teile der Pflanze genutzt. Dazu gehören zum Beispiel die Blätter und Wedel der Palme. Die OPLs (= oil palm leaves) sitzen am Stiel des Palmwedel auch OPF (= oil palm fronds) genannt. Die OPL und OPF werden auf den Plantagen als Mulchmaterial und Dünger verwendet. Eine Ölpalme produziert in einem Jahr zwischen 20 und 25 kg an OPL. Die Menge variiert allerdings mit dem Alter der Ölpalme. Je jünger die Pflanze, umso mehr Blätter produziert sie pro OPF. (vgl.: LEE KEAT TEONG, OFORI-BOATENG CYNTHIA 2013: 94 f.)

### **3. Die Auswirkungen der Palmölindustrie auf Indonesien**

Das folgende Kapitel stellt den Kern dieser Diplomarbeit dar. In diesem Teil werden unterschiedliche Facetten der Palmölindustrie, mit ihren Vor- und Nachteilen analysiert und dargestellt. Die Auswirkungen sind insgesamt in drei große Themenbereiche unterteilt.

Den ersten Teil bildet die wirtschaftliche Komponente der Palmölindustrie. Dabei wird die wirtschaftliche Bedeutung des Palmöls für Indonesien herausgearbeitet und anhand von statistischen Daten die Relevanz des Palmöls für das indonesische Wirtschaftswachstum und die wirtschaftliche Entwicklung bewertet.

Der zweite Teil befasst sich mit den ökologischen Konsequenzen der Palmölindustrie in Indonesien. Dabei werden insbesondere die Schäden an den Regenwäldern und deren Auswirkungen auf die Umwelt und das Klima analysiert. Neben den negativen Aspekten werden aber auch Möglichkeiten für nachhaltige Palmölproduktion betrachtet.

Der dritte Themenbereich befasst sich schließlich mit den Auswirkungen der Palmölindustrie auf die Menschen in Indonesien. Dazu werden die Vor- und Nachteile, welche die Palmölindustrie für die Bevölkerung bringt, herausgearbeitet und diverse Probleme und Konflikte, die damit in Zusammenhang stehen, betrachtet. Um einen umfassenden Einblick zu bekommen, wird dazu ein Interview mit Frau Univ. Ass. Dr. Melanie Pichler von der Fakultät für Politikwissenschaften an der Universität Wien durchgeführt. Sie hatte bereits mehrere Forschungsaufenthalte in Indonesien und hat sich ausführlich mit der Palmölindustrie auseinandergesetzt.

Aus den umfangreichen Analysen werden am Ende des Kapitels Zukunftsszenarien, sowie Handlungsvorschläge für die Zukunft abgeleitet. Dabei steht zum einen eine Palmölindustrie im Fokus, die gegenüber der Umwelt, den Menschen und der Wirtschaft gerecht und verantwortbar ist und zum anderen werden bevorstehende Probleme betrachtet, die auftreten, wenn sich an der momentanen Situation nichts ändert und weiterhin auf Kosten der Natur und der Menschen gewirtschaftet wird.

### 3.1. Die wirtschaftliche Bedeutung des Palmöls für Indonesien

Im folgenden Teil wird der Einfluss der Palmölindustrie auf die Wirtschaft von Indonesien analysiert und dargestellt. Dazu werden zunächst kurz die aktuelle wirtschaftliche Situation, sowie historische wirtschaftliche Entwicklungen von Indonesien beschrieben und einzelne Wirtschaftsdaten betrachtet. Im Anschluss wird die Entwicklung der Palmölproduktion und Palmölexporte der letzten 20 Jahre bis heute betrachtet, sowie der Anteil der Erträge aus der Palmölindustrie am BIP ermittelt. Anschließend werden noch wirtschaftliche Probleme und Entwicklungen, die im Zusammenhang mit dem Palmöl stehen, betrachtet und diskutiert.

#### 3.1.1. Die wirtschaftliche Situation von Indonesien

Indonesien ist ein Inselstaat, welcher im südlichen Südostasien liegt. Insgesamt besteht Indonesien aus 17.508 Inseln. Davon sind rund 6.000 von Menschen bewohnt. Die größten Inseln sind Borneo, Sumatra, Sulawesi und Java. Insgesamt leben in Indonesien 251,5 Millionen Menschen. Die durchschnittliche Bevölkerungsdichte beträgt 132,4 Einwohner/km<sup>2</sup>. Dabei muss aber beachtet werden, dass die Bevölkerung sehr ungleich auf die einzelnen Inseln verteilt ist. Java ist mit einer Bevölkerungsdichte von 1.026 Einwohnern/km<sup>2</sup>, eines der am dichtesten besiedelten Gebiete weltweit. (vgl.: THE WORLD FACTBOOK 2015; GERMANY TRADE & INVEST 2014: 1)

Indonesien ist reich an Rohstoffen, mit denen international Handel betrieben wird. Zu den wichtigsten nicht mineralischen Rohstoffen zählen unter anderem das Palmöl, Reis, Kaffee, Kakao, Gewürze, Gummi und Holz. Das meistproduzierte Agrarprodukt in Indonesien ist Reis. Palmöl liegt auf Platz 2. Im Hinblick auf das Exportvolumen, ist aber das Palmöl jenes Agrarprodukt, das am meisten ins Ausland verkauft wird. (vgl.: WORLD GROWTH 2011: 11) Neben den nicht mineralischen Produkten werden auch mineralische Rohstoffe gehandelt. Dazu gehört zum Beispiel Erdöl, Erdgas, Kupfer, Zinn, Gold und Silber. (vgl.: GERMANY TRADE & INVEST 2014: 1)

Mit einem nominalen BIP von 870,30 Mrd. US \$ (2013), ist Indonesien die größte Volkswirtschaft in Südostasien. Nach den Prognosen des INTERNATIONAL MONETARY FUND beträgt das nominale BIP 2015 915,0 Mrd. US \$. Betrachtet man die Verteilung des nominalen BIP auf die drei Wirtschaftssektoren, ist klar zu erkennen, dass der sekundäre Sektor mit 46,6% (2013) den größten Anteil am BIP ausmacht.

Auf den primären Sektor entfallen 14,3 % (2013) und auf den tertiären Sektor 39,1 % (2013). (vgl.: INTERNATIONAL MONETARY FUND 2015) Diese Verteilung der Wirtschaftssectoren hat sich seit 1960 stark verändert. Um 1960 waren der primäre Sektor und die Landwirtschaft der dominierende Teil der Wirtschaft. Ca. 55% der Wirtschaftsleistung entfiel 1960 auf den primären Sektor. Auf den sekundären und tertiären Sektor entfielen jeweils 10 % und 35 %. Bis heute hat vor allem der Anteil am sekundären Sektor stark zugenommen. (vgl.: WORLD GROWTH 2011: 10)

Das unten stehende Diagramm verdeutlicht die beschriebene Entwicklung der drei Wirtschaftssectoren nochmals.

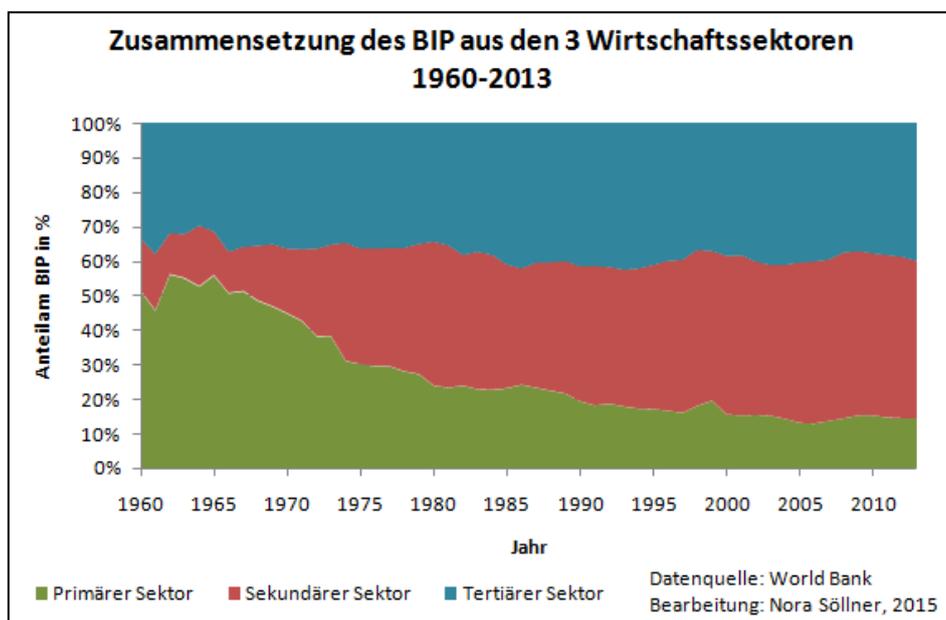


Abbildung 5: Entwicklung des Verhältnisses zwischen den drei indonesischen Wirtschaftssectoren in % des BIP

(Vgl.: WORLD GROWTH 2011: 10)

Das Wirtschaftswachstum in Indonesien hat seit 1990 Phasen des Booms und der Rezession erlebt. Besonders negativ hat sich die Asien Krise Ende der 90er Jahre zu Buche geschlagen. Schuld daran war eine geplatze Kreditblase, die in Südostasien stark um sich gegriffen hat. Bis 2013 erholte sich das Wirtschaftswachstum wieder und schwankte im Zeitraum von 2000 bis 2013 zwischen 4% und 6% gegenüber dem jeweiligen Vorjahr. Das letzte Hoch des Wirtschaftswachstums war 2011 mit 6,47% zu verzeichnen. Seit 2011 ist das Wachstum wieder leicht zurückgegangen und lag 2013 bei 5,78%. (vgl.: THE WORLD FACTBOOK 2015; INTERNATIONAL MONETARY FUND 2015) Das folgende Diagramm stellt die eben beschriebene Entwicklung des BIP graphisch dar.

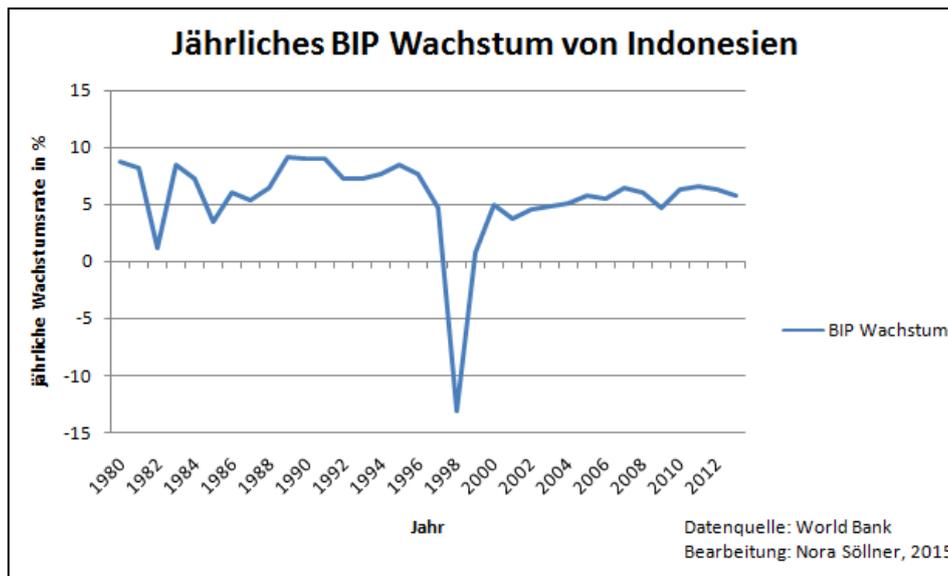


Abbildung 6: Jährliches BIP Wachstum von Indonesien

Die Entwicklungen am Arbeitsmarkt zeigen, dass die Arbeitslosenrate seit 2005 gesunken ist. Im Zeitraum von 1990 bis 2013 erreichte die Arbeitslosenquote nach 2005 mit 11,24% ihren Hochpunkt. 2013 lag sie bei 6,25%. Die Verteilung der Erwerbstätigen auf die drei Wirtschaftssektoren verdeutlichen, dass die Landwirtschaft nach wie vor ein wichtiger Teil für die indonesische Wirtschaft ist. 35,1% (2013) sind im primären Sektor tätig. 43,2% (2013) arbeiten im sekundären Sektor und 21,7% (2013) im tertiären Sektor. (vgl.: INTERNATIONAL MONETARY FUND 2015)

In Indonesien lebt mehr als die Hälfte der Bevölkerung im ländlichen Raum. Für diese Menschen ist die Agrarwirtschaft der wichtigste Arbeitgeber. Zwei Drittel der Arbeitsplätze im ländlichen Raum wurden 2002 durch die Landwirtschaft zur Verfügung gestellt und daraus resultierte etwa die Hälfte des gesamten Haushaltseinkommens in diesen Regionen. (vgl.: WORLD GROWTH 2011: 12) Nach den Daten der WORLD BANK waren 2012 insgesamt 35% der erwerbstätigen Bevölkerung in der Landwirtschaft beschäftigt. (vgl.: WORLD BANK 2015)

### 3.1.2. Statistische Fakten zur indonesischen Palmölindustrie

Nach den allgemeinen Informationen zur Wirtschaft in Indonesien, werden nun verschiedene statistische Fakten zur Palmölindustrie betrachtet. Anhand dieser Daten werden verschiedene Entwicklungsprozesse der Palmölindustrie in den vergangenen 20 Jahren analysiert und veranschaulicht.

Palmöl wird in verschiedenen Ländern der Welt angebaut und kultiviert. Ursprünglich stammt die Ölpalme aus dem westlichen Afrika. Aber auf Grund der günstigen klimatischen Gegebenheiten in Südostasien, gedeihen die Ölpalmen in diesen Regionen am besten. Indonesien liegt momentan auf Platz 1 der weltweiten Palmölproduktion. Mit einer jährlichen Menge von 26,895 Millionen Tonnen (2013), hat Indonesien Malaysia von der Spitze verdrängt. Fast die Hälfte des weltweit produzierten CPO, stammt aus Indonesien. Die unten stehende Tabelle zeigt die wichtigsten Palmölländer der Welt, geordnet nach der jährlich produzierten Menge an CPO.

Tabelle 3: Die Top 5 Palmölproduzenten weltweit. 2013

	<b>CPO in Tonnen; 2013</b>	<b>% der weltweit produzierten Menge</b>
Indonesien	26.895.500	49,25
Malaysia	19.216.500	35,19
Thailand	1.970.000	3,61
Nigeria	960.000	1,76
Kolumbien	945.064	1,73

Quelle: FAO 2015

Als nächstes wird die Situation von Indonesien, im Hinblick auf die Palmölproduktion detailliert betrachtet. Nicht nur auf globaler Ebene ist Indonesien im Zusammenhang mit Palmöl auf Platz 1, auch innerhalb des Landes dominieren die Ölpalmen die Plantagenkulturen. Das folgende Diagramm zeigt die flächenmäßige Ausdehnung der verschiedenen Plantagenkulturen in Indonesien im Zeitraum von 1995 bis 2013.

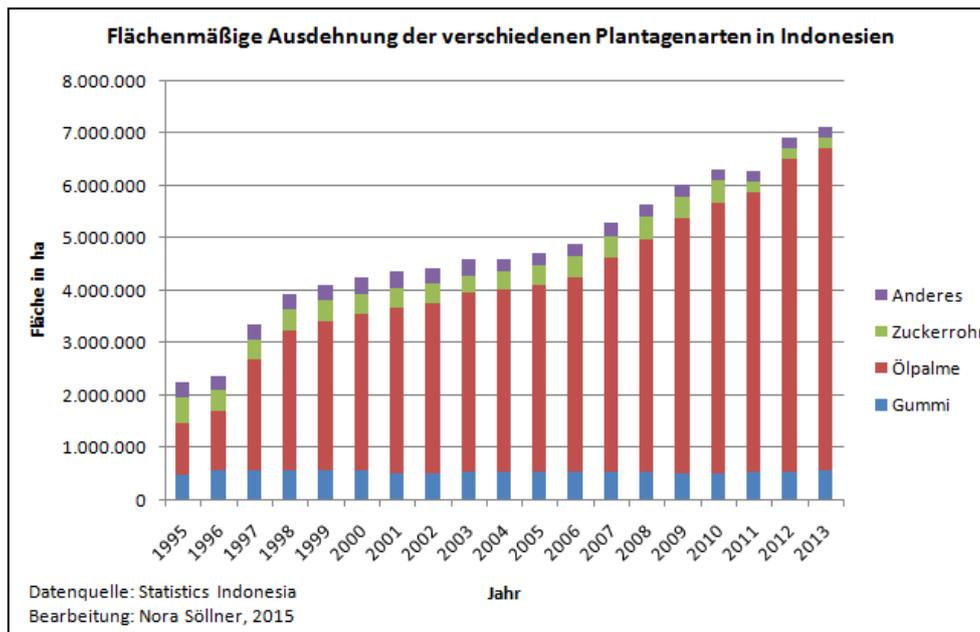


Abbildung 7: Flächenmäßige Ausdehnung der verschiedenen Plantagenarten in Indonesien

Das Diagramm zeigt deutlich, dass die Palmölplantagen seit jeher ein wichtiger Bestandteil der Plantagenwirtschaft in Indonesien sind. Sie bilden durchwegs den größten Anteil an allen Plantagenkulturen. 1995 und 1996 waren 44% bzw. 48% aller Plantagenkulturen Ölpalmenplantagen. Die absolute Fläche betrug damals rund 500.000 ha. Ein deutlicher Anstieg der Ölpalmenplantagenfläche ist von 1996 auf 1997 zu verzeichnen. In diesem Zeitraum wurden 962.800 ha Land in Ölpalmenplantagen umgewandelt. Ab 1997 war das jährliche Wachstum regelmäßig und hat keine größeren Sprünge nach oben oder unten gemacht. 2013 betrug die gesamte Plantagenfläche in Indonesien 7,123 Millionen ha. Das entspricht ca. 4% der gesamten Landfläche von Indonesien. Die Fläche der Palmölplantagen betrug 2013 6,170 Millionen ha, was insgesamt 87% der gesamten Plantagenfläche ausmacht.

Der rasante Anstieg der Plantagenfläche ist zum Teil auf Änderungen von Gesetzen zurückzuführen, welche die maximale Ausdehnung von Plantagen in den einzelnen Provinzen regeln. Die Gesetze wurden gelockert und damit der Zugang für Investoren und Unternehmen zu Landflächen erleichtert. 2004 erhöhte die Regierung die maximal Fläche von Plantagen von ehemals 20.000 ha auf 100.000 ha pro Provinz. (vgl.: HÜTZ-ADAMS 2011:18) Nach HÜTZ-ADAMS wurden im Zeitraum zwischen 2000 und 2009

*„Landlizenzen über 10 Millionen Hektar vergeben“ (HÜTZ-ADAMS 2011:18)*

Das durchschnittliche jährliche Wachstum der Palmölplantagenfläche liegt im betrachteten Zeitraum bei 10,6%. Weit abgeschlagen auf Platz 2 der Plantagenflächen liegen die Gummibaumplantagen. Sie machen heute etwa 8% der gesamten Plantagenfläche aus. Das jährliche Wachstum liegt hier bei lediglich 0,74%. Platz 3 belegen die Zuckerrohrplantagen mit einem Anteil von etwa 3%. Hier ist das jährliche Wachstum mit – 4,7% sogar negativ. Die Kategorie „Anderes“ beinhaltet Plantagen für Tee, Kaffee, Kakao, Tabak und Chincona. Diese Kulturen machen gemeinsam einen Anteil von 3% aus.

Durch das immense Wachstum der Palmölplantagen ist der Anteil der übrigen Kulturen im Laufe der Jahre geringer geworden, da sich diese kaum weiter ausgedehnt haben, bzw. sogar zurückgegangen sind.

Als nächstes werden die Entwicklung der Produktion und des Preises von CPO betrachtet.

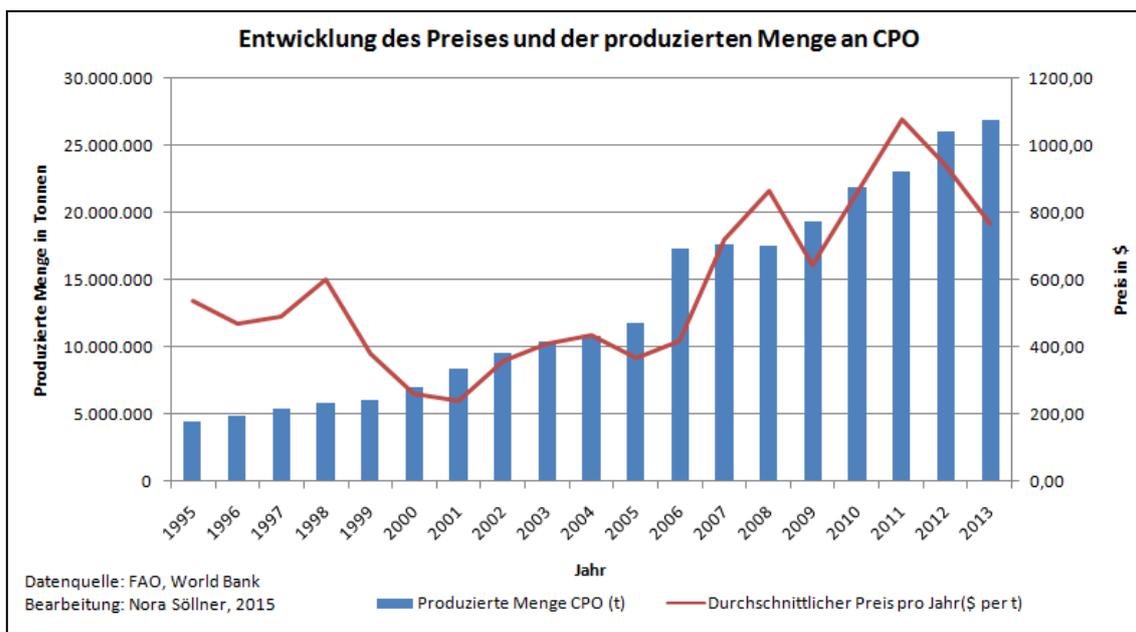


Abbildung 8: Entwicklung des Preises und der produzierten Menge

Ähnlich wie die Fläche, hat sich auch die produzierte Menge an CPO seit 1995 stetig vermehrt. Das durchschnittliche jährliche Wachstum der produzierten CPO Menge beträgt 10,5%. Verglichen mit dem jährlichen Wachstum der Ölpalmenplantagenfläche von 10,6%, zeigt sich, dass die Produktivität der Plantagen im betrachteten Zeitraum zwischen 1995 und 2013 konstant geblieben ist.

Die produzierte Menge an CPO ist also im Verhältnis mit der Plantagenfläche gleichmäßig angestiegen. Die konstant bleibende Produktivität ist dadurch zu erklären, dass junge Ölpalmen erst nach 5-6 Jahren Früchte tragen. Zudem nimmt ihre Produktivität ab diesem Zeitpunkt noch weiter zu. Somit ist das Wachstum der Plantagenfläche und der Produktionsmenge an CPO zeitlich versetzt. Ein Beispiel dafür ist der sprunghafte Anstieg der CPO Menge zwischen 2005 und 2006, der von einem starken Anstieg der Plantagenfläche im Jahr 1997 getrieben wurde. 1995 wurden in Indonesien 4,479 Millionen Tonnen CPO produziert. 2013 hingegen waren es bereits 26.895.500 Tonnen. Über den betrachteten Zeitraum hat sich die Produktionsmenge an CPO also versechsfacht. Auf Grund des starken Anstiegs der Plantagenfläche von 2006 bis 2007, von etwa 5 Millionen auf 7 Millionen Hektar, lässt sich ein weiterer erheblicher Anstieg der produzierten CPO Menge für die nahe Zukunft vorhersagen.

Im Gegensatz zur Produktionsmenge des CPO, hat der Preis<sup>3</sup> des CPO einige Schwankungen zu verzeichnen. Um 1995 lag der Preis für eine Tonne CPO durchschnittlich bei 537,29 US\$. 1998 hatte er ein Hoch mit durchschnittlich 600,85 US\$ zu verzeichnen. Schließlich kam während der 2000er Jahre ein Absturz des Palmölpreises. 2001 lag er nur mehr bei 238,40 US\$. Ab 2006 erholte sich der Preis wieder und stieg bis 2008 auf 862,92 US\$ an. Ein Grund für dieses Tief ist die Asien Krise Ende der 90er, die eine Abwertung der indonesischen Rupie gegenüber dem US Dollar und einen Einbruch des Wirtschaftswachstums in Indonesien zur Folge hatte. Anschließend sank der Preis 2009 wieder auf 644,07 US\$. Das letzte signifikante Hoch des CPO Preises war 2011 mit 1.076,50 US\$. Dies ist der höchste Preis im gesamten betrachteten Zeitraum.

Vergleicht man nun die beiden Komponenten miteinander, ist zu erkennen, dass die Produktionsmenge und der Preis für das Palmöl kaum korrelieren. Während der Preis empfindlich auf wirtschaftliche Veränderungen und Wechselkursschwankungen reagiert, ist das Wachstum der CPO Produktion stabil geblieben. Auf Grund der starken globalen Nachfrage nach CPO, wird die Produktion des CPO auch in Zukunft nicht so leicht einbrechen, sofern keine unvorhersehbaren Ernteauffälle auf Grund von klimatischen Veränderungen oder Krankheiten auftreten.

---

<sup>3</sup>Palm oil, Malaysia Palm Oil Futures (first contract forward) 4-5 percent FFA, US Dollars per Metric Ton

Als nächstes wird die räumliche Verteilung der Palmölproduktion innerhalb von Indonesien betrachtet. Es gibt Palmölschwerpunkte, da nicht in jeder Provinz Palmölplantagen vorhanden sind. Das unten stehende Diagramm zeigt die produzierte Menge an CPO je Provinz. Dabei sind nur jene Provinzen dargestellt, die Palmöl produzieren bzw. wo Daten zur Palmölproduktion vorhanden sind.

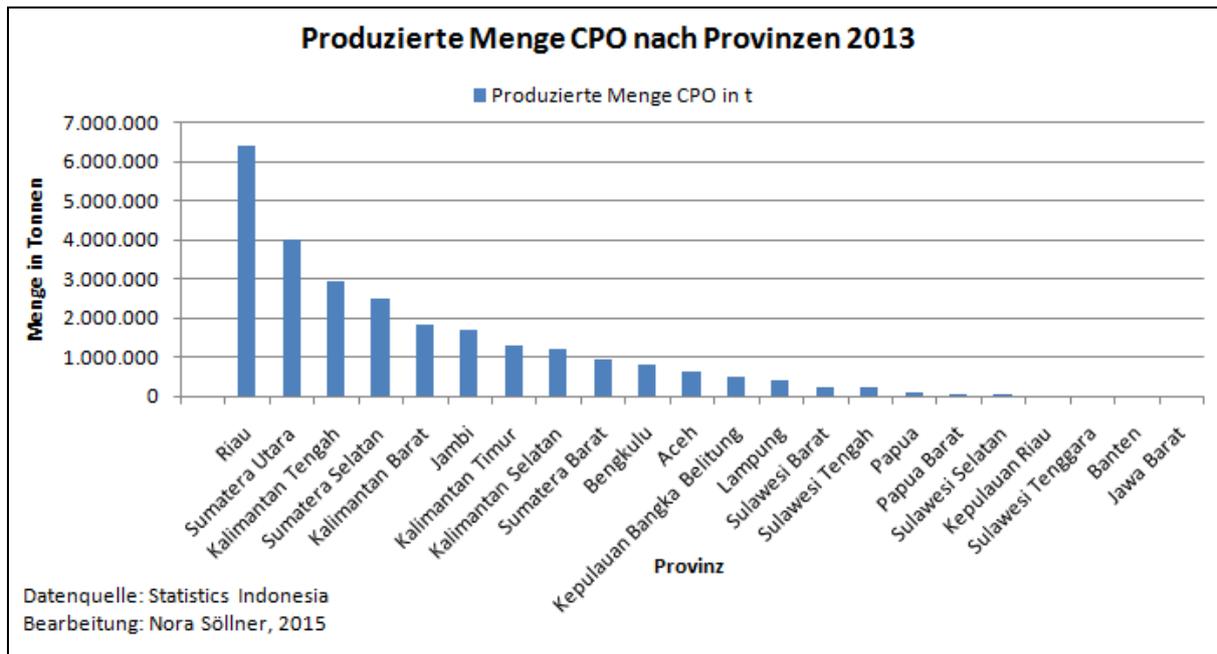


Abbildung 9: Produzierte Menge CPO nach Provinzen 2013

Wie in dem Diagramm zu sehen ist, wird das meiste CPO auf den Inseln Sumatra und Kalimantan produziert. Die Provinz Riau auf Sumatra liegt mit 6.384.540 Tonnen auf Platz 1. In Riau werden damit rund 25% der Gesamten Palmöl Menge in Indonesien produziert. Auf dem 2. Platz liegt die Provinz Sumatera Utara, welche ebenfalls auf Sumatra liegt. Dort werden etwa 15% der gesamten Menge produziert.

Weitere Palmölprovinzen sind Kalimantan Tengah (11,37%), Sumatera Selatan (9,58%), Kalimantan Barat (7,03%) und Jambi (6,60%). Diese Provinzen liegen ebenfalls auf den Inseln Sumatra und Kalimantan.

Wie bereits erwähnt werden CPO und Produkte aus Palmöl weltweit stark nachgefragt. Das folgende Diagramm zeigt die Prognose für die globale Produktion, den globalen Konsum und globalen Handel für Palmöl bis zum Jahr 2020.

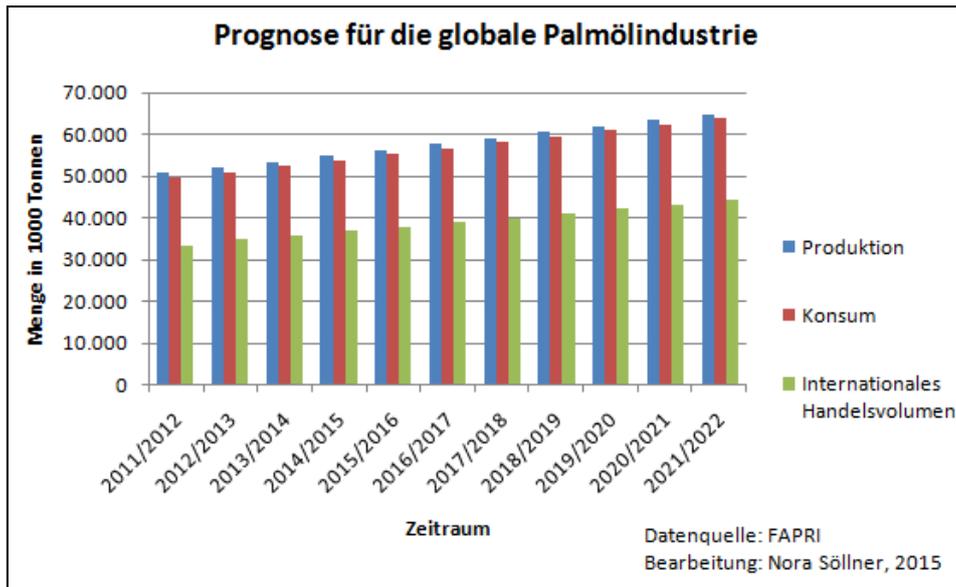


Abbildung 10: Prognose für die globale Palmölindustrie

Wie deutlich zu erkennen ist, wird das Volumen an produziertem und konsumiertem Palmöl weiter ansteigen. Bis 2022 wird die weltweit produzierte Menge an Palmöl auf ca. 65 Millionen Tonnen anwachsen. Zum Vergleich beträgt die weltweit produzierte Menge von 2013 54 Millionen Tonnen. (vgl.: FAO 2015) Mit dem steigenden Konsum wird schließlich auch die Nachfrage nach Palmöl weiter wachsen.

Die globale Nachfrage nach Palmöl hat zur Folge, dass das indonesische CPO in viele verschiedene Länder exportiert wird. Das folgende Diagramm zeigt an, wie viel vom indonesischen CPO exportiert wird und wie viel im Land bleibt.

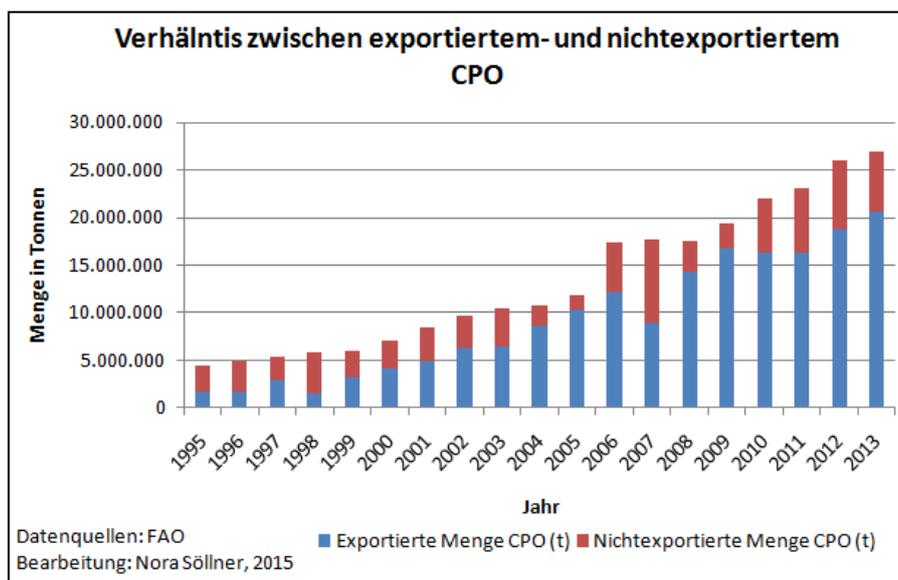


Abbildung 11: Verhältnis zwischen exportiertem- und nichtexportiertem CPO

Aus dem Diagramm ist klar ersichtlich, dass der Großteil des produzierten CPO direkt in die verschiedenen Abnehmerländer exportiert wird. Nur ein geringer Anteil bleibt in Indonesien und wird vor Ort, entweder weiterverarbeitet oder direkt genutzt. Mitte bis Ende der 90er Jahre wurde noch verhältnismäßig wenig CPO exportiert. 1995 wurden gerade einmal 37% des produzierten CPO ins Ausland verkauft. Erst ab 1999 überwog der exportierte Anteil, mit der steigenden internationalen Nachfrage nach CPO, den nichtexportierten Anteil. 2000 wurden bereits 58% exportiert. Bis heute ist der Export von CPO in Indonesien stetig gewachsen. 2013 wurden 76% des CPO ins Ausland verkauft. Auffällig ist das Verhältnis im Jahr 2007. Hier ist der Anteil an nicht nichtexportiertem CPO stark angestiegen. Exporte und Nichtexporte hielten sich zu diesem Zeitpunkt die Waage.

Ein interessanter Aspekt im Zusammenhang mit dem Export von CPO ist die Exportsteuer, die es speziell auf Palmöl und einzelne Palmölprodukte gibt. Die indonesische Regierung hat im September 1994 eine Exportsteuer auf Palmölprodukte eingeführt. Im Detail war davon CPO (Crude palmoil), RBD PO (Refined, bleached and deodorized Palmoil), CRD olein (Crude olein) und RBD Olein (Refined, bleached and deodorized olein) betroffen. Diese Steuer dient dazu, den Preis für das Palmöl am einheimischen Markt leistbar und stabil zu halten. Vor 1978 wurde das Palmöl fast ausschließlich exportiert. Erst als man das Palmöl als Öl zum Kochen am indonesischen Markt einführte und dafür weiterverarbeitete, begannen die Exporte im Verhältnis zur nichtexportierten Menge CPO kurzfristig zu sinken.

Um Investoren aus dem Ausland anzulocken und die Exporte wieder anzukurbeln, liberalisierte die Regierung Anfang der 1990 Jahre den Handel mit Palmöl. Die Maßnahme zeigte Wirkung und die Exporte von Palmöl begannen wieder zu steigen. Ein Nebeneffekt dieser Entwicklung war allerdings ein starkes Ansteigen der Preise für das Palmöl am einheimischen Markt, wodurch es für viele Menschen nicht mehr leistbar war. So kam es 1994 zur Einführung der Exportsteuer. (vgl.: RIFIN 2010: 2)

Es wurden zahlreiche Studien zu den Auswirkungen der Exportsteuer auf die indonesische Palmölindustrie durchgeführt. Dabei kam man unter anderem zu dem Schluss, dass diese Steuer zwar ein Vorteil für die Verbraucher in Indonesien ist, da sie den Preis für CPO niedrig hält, aber für die Bauern und CPO Produzenten, die das Palmöl ins Ausland verkaufen, ein Hindernis ist. (vgl.: RIFIN 2010: 2)

Die Berechnung der Exportsteuer hat sich nach der Einführung 1994 mehrmals geändert. Zu Beginn wurde die Steuer folgendermaßen berechnet: „*Export Tax= Export Volume x Export tariff x (Base Price-FOB Price) x Exchange rate*“ (RIFIN 2010: 2) Der *FOB Price* wird vom indonesischen Finanzministerium monatlich festgelegt und wird anhand der aktuellen Preise des CPO am internationalen Markt berechnet. Der *Base Price* bildet die Obergrenze für den steuerfreien Export von CPO. Wenn der CPO Preis also unter diese *Base Price* Grenze abfällt, wird die Steuer aufgehoben. Somit ist die Höhe der Export Steuer vom *Base Price* und *FOB Price* abhängig. (vgl.: RIFIN 2010: 2)

1997 wurde die Berechnung der Steuer erstmals abgeändert. Die neue Formel lautete wie folgt: „*Export Tax=Export tax tariff x Check price x Export volume x exchange rate*“ (RIFIN 2010: 3) Der Nutzen hinter dieser Abänderung war jener, dass die Regierung nun aktiver die Höhe der Steuer beeinflussen konnte. Je nach dem wie hoch der Preis für das CPO am heimischen Markt war, wurde die Steuer entsprechend festgelegt. Die neue Steuer war nun vom *Export tax tariff* und dem *Check price* abhängig, welche das Ministerium festlegte. Die Regierung hatte damit mehr Handlungsfreiheit und einen direkten Einfluss auf den Preis für den heimischen Markt. (vgl.: RIFIN 2010: 3)

2007 folgte die nächste Änderung. Dabei wurde der *Export tax tariff* vom internationalen Palmölpreis abhängig gemacht. Der Grund für die Änderung war der hohe internationale Palmölpreis, der den Preis am indonesischen Markt ebenfalls in die Höhe trieb. Um dem entgegenzuwirken, hat die Regierung die Steuer erneut angepasst. Als der internationale Preis nach einiger Zeit wieder zu sinken begann, lockerte die Regierung die Steuer wieder. Insgesamt ist die Regierung mit dieser Steuer sehr um den Preis des CPO und des aus CPO hergestellten Öl zum Kochen, bemüht. Durch die Steuer soll der Preis moderat gehalten werden. Durch zahlreiche Abänderungen der Berechnung der Steuer, hat die Regierung auf Schwankungen des globalen CPO Preises reagiert. (vgl.: RIFIN 2010: 3)

Neben dem Einfluss auf den heimischen Preis des CPO hat die Steuer auch einen Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit des indonesischen CPO am internationalen Markt. Eine Studie untersuchte die Wettbewerbsfähigkeit des indonesischen und malaysischen CPO im Zusammenhang mit der Exportsteuer.

Malaysia berechnete die Exportsteuer nach der Formel, welche in der ersten Phase von 1994 bis 1997 in Indonesien gültig war. Als Indonesien 1997 die Berechnung der Steuer abänderte, behielt Malaysia das alte System bei. Das bewirkte ein auseinanderdriften der Steuern in den beiden Ländern. Indonesiens Exportsteuer war von da an bis 1999 höher als jene von Malaysia. Danach kehrte sich das Verhältnis wieder um.

Je nach dem in welchem Land die Exportsteuer höher ist, sinkt für dieses Land dementsprechend die Wettbewerbsfähigkeit am globalen Palmöl Markt. Je geringer die Exportsteuer, umso billiger kann das CPO ins Ausland verkauft werden. Indonesien muss also genau so wie Malaysia, einen Mittelweg zwischen der Förderung von Exporten und der Förderung des einheimischen Marktes finden. Denn würde es die Steuer nicht geben und die Exporte nicht gedämpft werden, würde das CPO am heimischen Markt zu teuer werden und nur in geringen Mengen verfügbar sein. Auf der anderen Seite aber leiden die Hersteller von CPO unter einer hohen Exportsteuer, da sie dann nicht mehr so viel CPO ins Ausland verkaufen können. Die Exportsteuer ist also ein zweiseitiges Schwert, welches die Wettbewerbsfähigkeit des CPO am globalen Markt beeinflusst. Die Regierung muss mit diesem Instrument versuchen ein Gleichgewicht zwischen den Forderungen der einheimischen Bevölkerung und den Herstellern von CPO herzustellen, sodass möglichst keiner von beiden benachteiligt wird. (vgl.: RIFIN 2010: 5 f.)

Als nächstes werden noch kurz die Exportländer, welche das indonesische CPO kaufen, betrachtet. Das unten stehende Diagramm zeigt die wichtigsten Abnehmerländer für das indonesische CPO im Jahr 2013.

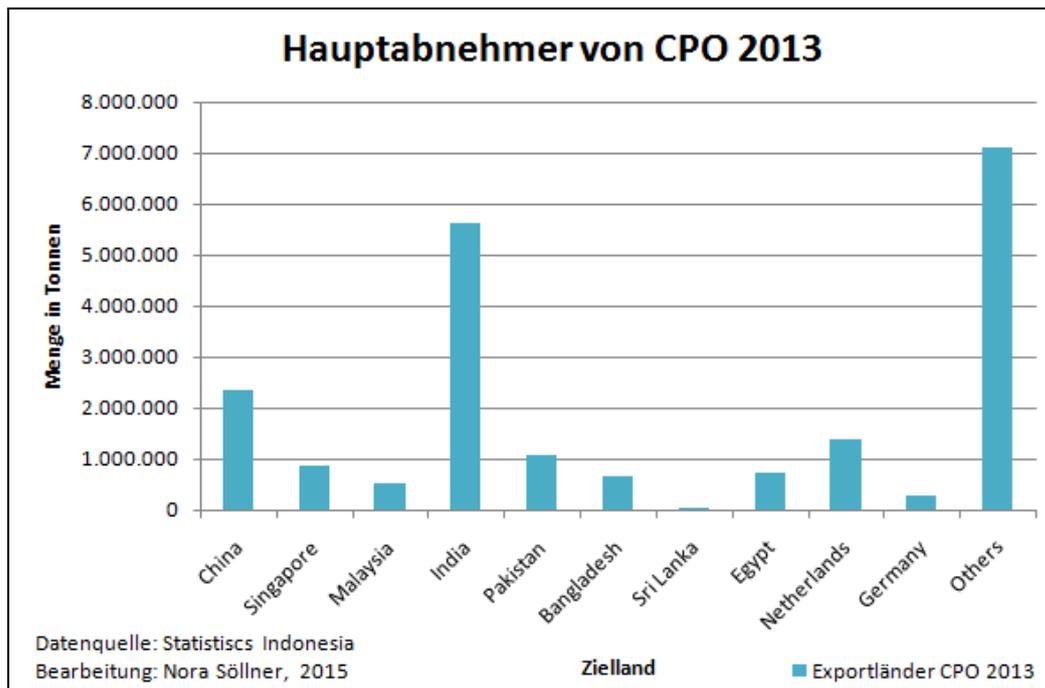


Abbildung 12: Hauptabnehmer von CPO 2013

Die Hauptimporteure von indonesischem CPO sind Indien, China, die Niederlande und Pakistan. Nach Indien wurden 2013 5,634 Millionen Tonnen CPO exportiert. 2,343 Millionen Tonnen wurden nach China verkauft. Natürlich gibt es noch eine Reihe weiterer Länder, die das indonesische Palmöl kaufen. Diese sind aber nach STATISTICS INDONESIA zur Kategorie „Others“ zusammengefasst. Diese Kategorie kaufte 2013 insgesamt 7,097 Millionen Tonnen CPO was in Summe mehr als die Menge, die nach Indien verkauft wurde, ausmacht.

Im Folgenden wird der Anteil des Wertes des exportierten Palmöls am BIP und an den Gesamtexporten von Indonesien ermittelt und genauer betrachtet. Das folgende Diagramm zeigt die Entwicklung der Anteile im Zeitraum von 2000 bis 2013.

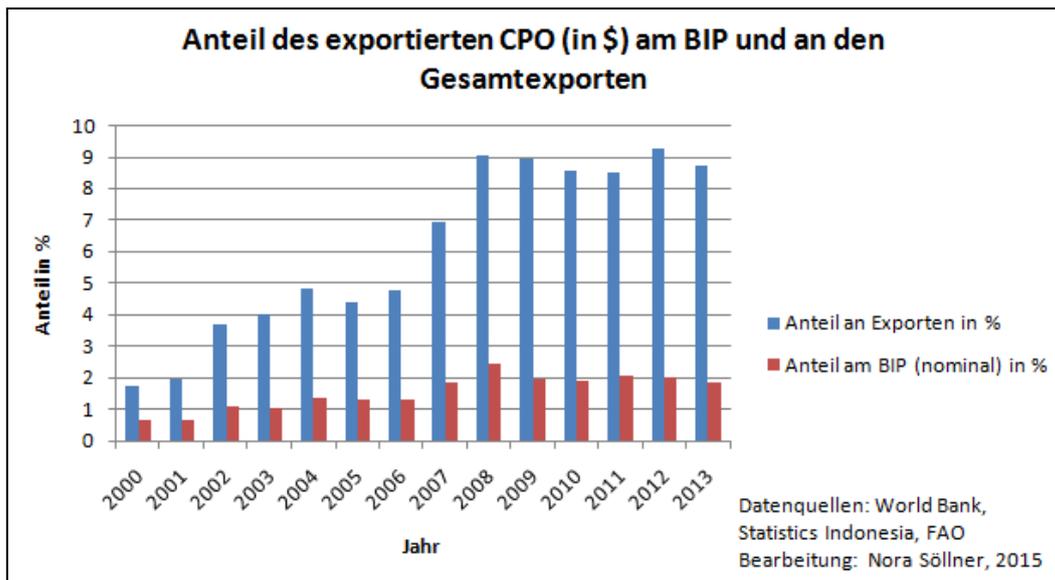


Abbildung 13: Anteil des exportierten CPO (in \$) am BIP und an den Gesamtexporten

(vgl.: AMBIYAH 2012: 40)

Die Daten zeigen, dass der Anteil des CPO am gesamten Exportvolumen, ähnlich wie die gesamte Produktion des CPO, seit 2000 stark angestiegen ist. Wie bereits zuvor erwähnt ist das Palmöl das wichtigste agrarische Exportgut für Indonesien. 2000 lag der Anteil des CPO an den Gesamtexporten, mit einem Wert 1,087 Milliarden US\$, bei etwa 1,75 %. Im Zeitraum von 2002 bis 2004 ist der Anteil stark gewachsen und erreichte 2004 ein Hoch von 4,81 %. Der absolute Wert des exportierten CPO betrug zu diesem Zeitpunkt 3,441 Milliarden US\$. In den darauffolgenden zwei Jahren ist der Anteil wieder abgesunken, bis schließlich von 2007 bis 2009 wieder ein Boom folgte. 2008 betrug der Anteil des CPO an den Exporten 9,03 %. Seit 2009 blieb der Anteil auf einem relativ gleichmäßigen Niveau. Er schwankte im Zeitraum von 2009 bis 2013 zwischen 8,48 % und 9,26 %. 2013 lag er bei 8,68 %, was einem absoluten Wert von 15,838 Milliarden US\$ entspricht.

Wesentlich geringer fällt der Anteil der erzielten Gewinne aus dem Export, am BIP aus. Insgesamt kann man erkennen, dass der Anteil des exportierten CPO am BIP im Zeitraum von 2000 bis 2008 stetig gewachsen ist. 2000 machte das exportierte CPO 0,66 % der Wirtschaftsleistung von Indonesien aus. Bis 2004 ist dieser Anteil auf 1,34 % angewachsen. Das nächste Hoch war 2008 mit einem Anteil von 2,43 % zu verzeichnen. In den darauffolgenden Jahren ist der Anteil wieder leicht zurückgegangen und blieb relativ konstant. 2013 trug der Export von CPO 1,82 % zum BIP von Indonesien bei.

Insgesamt ist das BIP im betrachteten Zeitraum deutlich stärker als der Wert des exportierten CPO angewachsen. Dadurch konnte der Beitrag des CPO im Vergleich zum BIP trotz steigender Exporte nicht weiter wachsen bzw. das Wachstum des BIP nicht ausgleichen. Nichtsdestotrotz wird die weltweit steigende Nachfrage nach Palmölprodukten, die Menge der Exporte und somit deren Erträge weiter in die Höhe treiben. Zudem wird sich die Fläche der Plantagen ebenfalls weiter ausdehnen, um dem steigenden Bedarf nachzukommen. (vgl.: Prognose von FAPRI; WORLD GROWTH 2011: 15) Trotz des relativ geringen Beitrags zum BIP, bleiben die Palmölexporte eine wichtige Einnahmequelle für Indonesien.

Als nächstes werden Daten zu den Angestellten in der Palmölindustrie und das Verhältnis zwischen Kleinbauern und großen Plantagenbetreibern betrachtet. Die folgende Abbildung nach RIFIN zeigt zum einen welche Ausdehnung die Plantagen von privaten Palmölfirmen, vom Staat und jene der Kleinbauern (Smallholders) haben und zum anderen wie sich das Verhältnis zwischen diesen drei Komponenten von 1980 bis 2008 verändert hat.

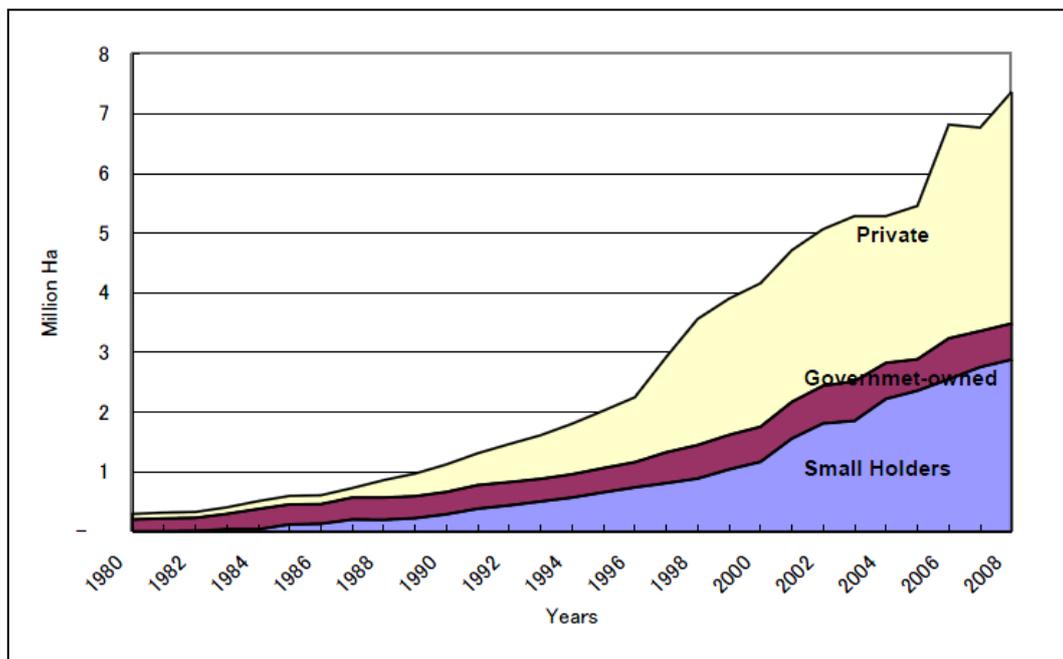


Abbildung 14: Palmölplantagenfläche unterteilt nach Besitzern 1980-2008

(Quelle: RIFIN AMZUL (2011): 9)

Besonders der Anteil der privaten Plantagen und der Kleinbauern hat ab 1990 stark zugenommen. Der Anteil des CPO aus staatlichen Plantagen ist seit 1980 relativ konstant geblieben.

Nach der Kolonialherrschaft der Holländer wanderte der Großteil der holländischen Plantagen in den Besitz des Staates und wurde von der Regierung finanziert und erhalten. Ende der 1960er Jahre investierte der Staat viel Geld in den Ausbau der Plantagen, was zu einer immensen Produktionssteigerung von CPO führte. (vgl.: RIFIN AMZUL (2011): 7)

Ende der 70er Jahre wurde schließlich das „*Nucleus Estate Scheme*“ (NES) ins Leben gerufen, bei dem Kleinbauern für die CPO Produktion angeworben wurden. Die Kleinbauern bekamen die nötigen Ressourcen frei zur Verfügung gestellt und der Staat kaufte den Bauern die Ernte anschließend ab. Diese Entwicklung führte schließlich dazu, dass der Anteil an privaten Plantagen und Kleinbauern angestiegen ist. (vgl.: RIFIN AMZUL (2011): 7) Die Kleinbauern erwarben zu dem die Landrechte an dem Grund, wo sie die Ölpalmen kultivierten, wenn sie es schafften eine effiziente Plantage aufzubauen und dadurch die Kredite, die sie vom Staat bekommen haben, rasch zurückzahlen konnten. (vgl.: BUDIDARSONO, SUSANTI, ZOOMERS 2013: 9 f.) Wie in der Graphik von RIFIN zu sehen ist, waren 2008 52,68% der Ölpalmenplantagen im Besitz von privaten Firmen. Auf Platz 2 lagen die Kleinbauern mit einem Anteil von 39,14%. Den geringsten Anteil machten die staatlichen Plantagen mit lediglich 8,19% aus. Zu Beginn des betrachteten Zeitraums gab es fast ausschließlich staatliche Plantagen. Die privaten Firmen und Bauern bildeten einen verschwindend geringen Anteil. Erst durch staatlichen Maßnahmen, die das Entstehen von privaten Plantagen förderten, prägten sich diese Komponenten ab den 1990er Jahren bis heute stark aus und verdrängen die staatlichen Plantagen geradezu. (vgl.: RIFIN AMZUL (2011): 8)

Insgesamt waren 2008 1,7 – 2 Millionen Menschen allein in der Palmölindustrie beschäftigt. Das entspricht etwa 2% aller erwerbstätigen Menschen in Indonesien. Nach GOENADI könnte die Palmölindustrie in Zukunft sogar Arbeitsplätze für 6 Millionen Menschen bieten, da sich auf Grund der wachsenden Nachfrage nach CPO, die Plantagen in Zukunft weiter ausdehnen werden. (vgl.: WORLD GROWTH 2011: 13). Die statistischen Daten zeigen klar, dass die Palmölindustrie ein zentraler Bestandteil der indonesischen Wirtschaft und eine wichtige Einnahmequelle ist. Im folgenden Kapitel werden die Vor- und Nachteile aus der Sicht der Wirtschaft aufgezeigt und diskutiert.

### 3.1.3. Der wirtschaftliche Nutzen der Palmölindustrie für Indonesien

Wie bereits zuvor erwähnt, ist Palmöl das zweit-wichtigste Agrarprodukt in Indonesien nach Reis und das wichtigste agrarische Exportgut. 2013 wurden in Indonesien insgesamt 26.895.500 Tonnen an CPO produziert. Auf Grund der steigenden globalen Nachfrage nach Palmöl und Palmölprodukten ist zu erwarten, dass die Produktion und die Fläche der Plantagen weiter wachsen werden. (vgl.: Prognose von FAPRI; WORLD GROWTH 2011: 15) Die Palmölindustrie ist ohne Zweifel ein zentraler Bestandteil der indonesischen Wirtschaft und birgt zahlreiche Entwicklungs- und Wachstumschancen für Indonesien. Natürlich muss man Kosten und Nutzen dieser Entwicklungen abwägen. Denn für neue Plantagen werden täglich große Flächen Regenwald vernichtet, was Umweltschützer äußerst kritisch sehen. (vgl.: WORLD GROWTH 2010: 11)

Nichtsdestotrotz bieten die Palmölplantagen eine Entwicklungschance für den ländlichen Raum. 46,7 % der indonesischen Bevölkerung leben im ländlichen Raum. Diese Regionen sind leider oftmals von starker Armut betroffen. Die Palmölindustrie bietet den Menschen in diesen verarmten Regionen Arbeitsplätze und damit ein gesichertes Einkommen. Die Palmölindustrie ist also aus Sicht der Regierung ein Mittel zur Bekämpfung der Armut. Das folgende Diagramm zeigt den Anteil der urbanen und ländlichen Bevölkerung unterhalb der Armutsgrenze an der Gesamtbevölkerung.

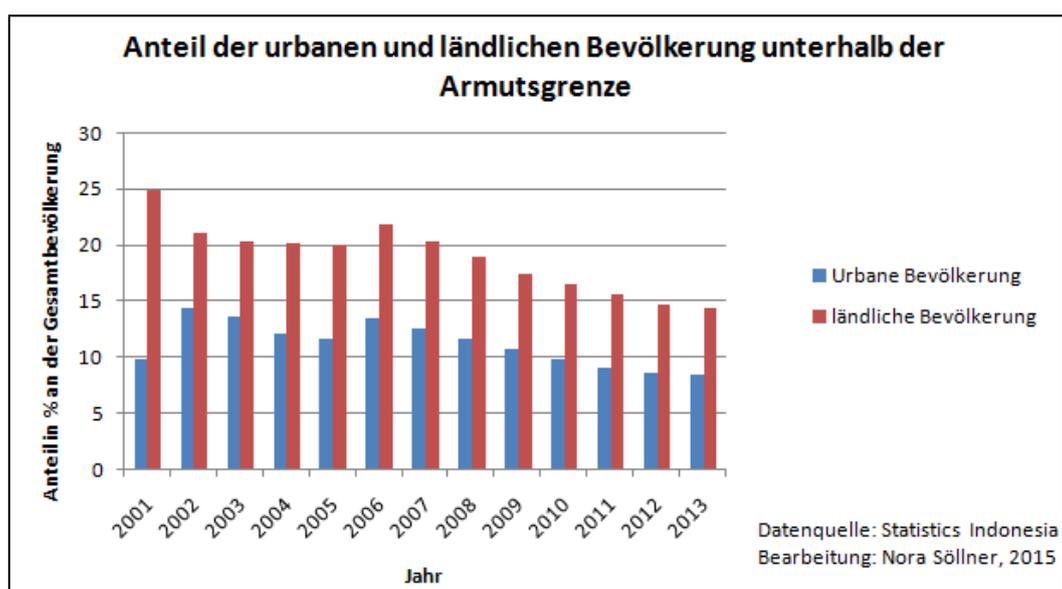


Abbildung 15: Anteil der urbanen und ländlichen Bevölkerung unterhalb der Armutsgrenze

Es ist klar zu erkennen, dass vor allem im ländlichen Raum viele Menschen in Armut leben müssen. 2013 fielen fast 18 Millionen Menschen in diese Kategorie. Das entspricht 14,42 % der gesamten ländlichen Bevölkerung. Insgesamt ist die Armut aber seit 2000 leicht zurückgegangen.

2002 waren zwei Drittel aller Erwerbstätigen im ländlichen Raum, in der Landwirtschaft beschäftigt. Darüber hinaus lieferte die Landwirtschaft die Hälfte des Haushaltseinkommens im ländlichen Raum. Studien belegen, dass sich das Anlegen von Palmölplantagen positiv auf die wirtschaftliche Situation des um gelegenen Gebietes auswirkt und ein Mittel zur Armutsbekämpfung ist. (vgl.: WORLD GROWTH 2010: 11f.)

Das folgende Diagramm stellt den Zusammenhang zwischen den Palmölplantagen und der Armutsituation in ausgewählten Provinzen dar.

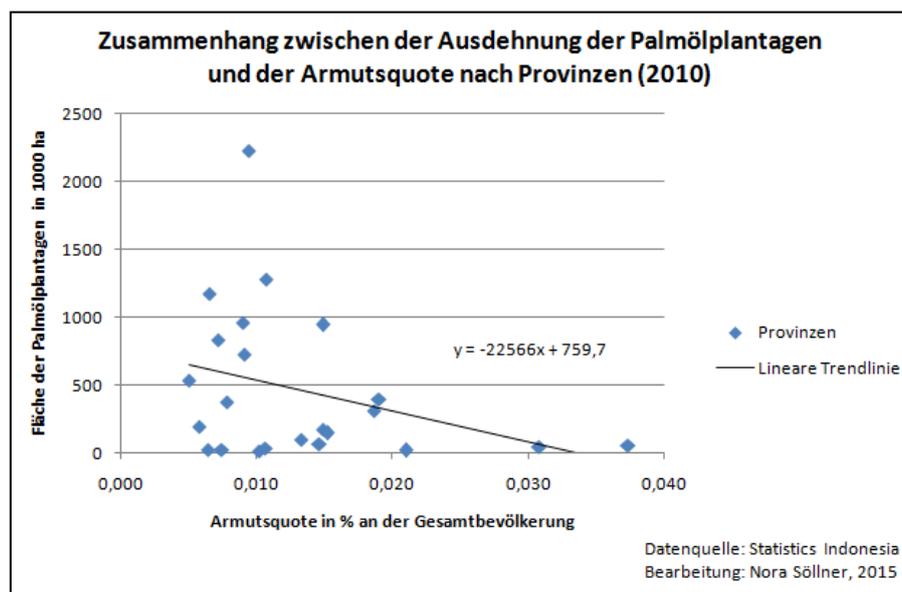


Abbildung 16: Zusammenhang zwischen der Ausdehnung der Palmölplantagen und der Armutsquote nach Provinzen

Die Trendlinie verdeutlicht, dass ein negativer Zusammenhang zwischen den beiden Komponenten besteht. Je größer die flächenmäßige Ausdehnung der Ölplantagen ist, umso geringer ist die Anzahl der armen Menschen in den einzelnen Provinzen.

Bei der Darstellung muss berücksichtigt werden, dass städtische Provinzen und Provinzen in denen kein Palmöl produziert wird, nicht mit einbezogen wurden. In den großen Städten gibt es keine Palmölplantagen, aber dennoch ist die Armutsquote sehr gering. Des Weiteren gibt es Provinzen, die aus sehr kleinen Inseln bestehen und daher nur gering bevölkert sind. Diese Regionen wurden hier ausgeschlossen.

Besonders deutlich zeigt sich das Verhältnis zwischen Palmölplantagen und Armut, in den Regionen Riau, Sumatera Utara, Sumatera Selatan, Kalimantan Tengah und Kalimantan Barat. Diese Provinzen zählen alle zu den Hauptproduzenten von CPO innerhalb von Indonesien und haben verhältnismäßig wenig Menschen, die unter die Armutsgrenze fallen.

Besonders groß ist die Armut in den Provinzen Jawa Tengah, Jawa Timur und Jawa Barat. Dementsprechend gering fällt auch die Plantagenfläche in diesen Provinzen aus. Natürlich gibt es einige Provinzen die wenig Plantagen und wenig arme Menschen zählen. Dazu zählen vor allem die großen Städte wie Yogyakarta und Jakarta. Die Plantagenfläche beträgt in diesen Provinzen quasi 0 ha und trotzdem müssen verhältnismäßig wenig Menschen unterhalb der Armutsgrenze leben. Nach dem *International Fund for Agricultural Development* (IFAD) sind besonders Bauern, die kleine Flächen bewirtschaften oder für Großgrundbesitzer arbeiten, von Armut und Ausbeutung betroffen. (vgl.: WORLD GROWTH 2010: 12)

Die Kultivierung und Herstellung von Palmöl ist ein sehr arbeitsintensiver Prozess, der viele Arbeitskräfte benötigt. Durch die zahlreichen Arbeitsplätze, welche die Ölpalmen schaffen, sichern sie vielen Menschen, besonders im ländlichen Raum, ein konstantes Einkommen und damit das Überleben. Aus den genannten Gründen setzte die Regierung viel daran, vor allem Kleinbauern in ländlichen Regionen beim Aufbau von Palmölplantagen zu unterstützen. Die Erfolge des NES Programms sprechen für sich. Die Anzahl an Kleinbauern und privaten Plantagen hat sich seit dem Start des Programmes, Ende der 1970er Jahre, immens gesteigert. Nach ZEN et al. waren auch private Palmölfirmen um das Wohl der ländlichen Bevölkerung bemüht. Es gab verschiedene Programme, die das Ziel verfolgten die Lebenssituation der Menschen zu verbessern. Eine dieser Initiativen bestand beispielsweise darin, dass die Palmölfirmen ihren Angestellten Rinder schenkten, und ihnen die Abfälle aus der Palmölproduktion als Viehfutter zur Verfügung stellten. Die Initiative wurde 1996 ins Leben gerufen und bis 2003 hat sich die Anzahl an Rindern verdoppelt. Darüber hinaus hat sich die Produktivität und daraus folgend das Einkommen der Arbeiter gesteigert. Es entstand sozusagen eine Win-Win-Situation für beide Seiten. (vgl.: WORLD GROWTH 2010: 14)

Im Hinblick auf die Produktivität der Plantagen erzielen die Plantagen der Kleinbauern meist weniger Erträge als die übrigen Plantagen.

2008 erzielten die Kleinbauern bis zu 3,04 Tonnen/ha. Im Vergleich dazu, erzielten die staatlichen und privaten Plantagenfirmen Erträge bis zu 3,70 Tonnen/ha. Durch die Entwicklung von speziellen Düngemitteln und genmanipulierten Ölpalmenarten, besteht die Möglichkeit die Erträge pro Hektar deutlich zu steigern. Der Vorteil dabei wäre, dass man mehr Palmöl produzieren könnte, ohne neue Flächen für zusätzliche Plantagen zu benötigen. (vgl.: WORLD GROWTH 2010: 14)

Ein positiver Effekt der Palmölplantagen, der aus wirtschaftlicher Sicht sehr stark hervorgehoben wird, ist die wirtschaftliche Weiterentwicklung von peripheren ländlichen Regionen. Eine Palmölplantage hat nachhaltige Auswirkungen auf die Dörfer und Siedlungen in der Umgebung. Eine Studie, die von BUDIDARSONO, DEWI, SOFIYUDDIN, RAHMANULLOH durchgeführt wurde, hat gezeigt, dass durchschnittlich 11,4% der Dörfer, welche in einem Radius von 10 km um eine Palmölplantage liegen, hauptsächlich von der Palmölproduktion leben. In einem Radius von 20 km liegt der Anteil bei 7,9%. Darüber hinaus hat sich herausgestellt, dass die Palmöldörfer dichter bevölkert sind und mehr Zuwanderung zu verzeichnen haben, als Dörfer außerhalb der Reichweite von Plantagen. Zusätzlich bildet sich eine bessere Infrastruktur mit Geschäften, Supermärkten und Hotels rund um die Palmöldörfer aus. (vgl.: BUDIDARSONO, DEWI, SOFIYUDDIN, RAHMANULLOH 2012: 2 f.)

Auf Grund der positiven Auswirkungen von Palmölplantagen auf die regionale Wirtschaft, versucht die Regierung bewusst Plantagen in dünn besiedelten Gebieten und Grenzregionen anzulegen. Eine Palmölplantage bietet zahlreiche neue Arbeitsplätze in diesen schlecht entwickelten Regionen. Durch dieses Arbeitsplatzangebot und Provisionen, welche die Menschen erhalten, wenn sie dort hin umziehen, initiiert die Regierung indirekt eine Umsiedlung von Menschen aus überbevölkerten Regionen in diese Randgebiete. (vgl.: BUDIDARSONO, SUSANTI, ZOOMERS 2013: 3)

Nach POTTER hat sich rund um die Palmölplantagen ein „*new transmigration scheme*“ entwickelt. Ein wichtiger Teil dieses Vorhabens ist das Anlegen von sogenannten „*Integrated self-sufficient cities*“. In der einheimischen Sprache werden sie als „*Kota Terpadu Mandiri*“ oder KTM bezeichnet. Dabei legt die Regierung bewusst in peripheren Regionen den Grundstein zur Entwicklung einer neuen Siedlungsstruktur.

Diese Städte werden gemeinsam mit Palmölplantagen angelegt, bzw. in die Nähe bereits bestehender Plantagen gesetzt. Ziel soll es sein, ein peripheres Gebiet zu besiedeln und die wirtschaftliche Entwicklung dort voranzutreiben. Mit Arbeit und neu aufgebauter Infrastruktur werden Menschen aus überbevölkerten Regionen in die Peripherie gelockt und umgesiedelt. (vgl.: POTTER 2012: 3 f.) Die Palmölindustrie bietet somit eine willkommene Möglichkeit für die Regierung, das Bevölkerungsproblem im Hinblick auf die Ungleichverteilung zu mindern und durch das Erschließen von Grenzregionen, diese besser überwachbar zu machen.

Betrachtet man die Palmölindustrie aus rein wirtschaftlicher Sicht, ist diese durchwegs positiv zu bewerten. Sie bringt Arbeitsplätze, sicheres Einkommen und ist eine Möglichkeit die Armut vor allem im ländlichen Raum zu reduzieren. Die Regierung ist aus diesen Gründen ebenfalls daran interessiert die Palmölindustrie weiter auszubauen und zu fördern. Ohne Einschränkungen wird die Palmölindustrie in Indonesien in Zukunft weiter wachsen und expandieren. Auf Grund der Beliebtheit des Palmöls am Weltmarkt, wird die globale Nachfrage ebenfalls weiter wachsen. Das Palmöl wird als gesunde Alternative zu Transfetten und als Biotreibstoff angepriesen und ist zu dem das billigste Pflanzenöl das es gibt. Diesem potentiellen uneingeschränkten Wachstum steht allerdings der Umweltschutz gegenüber. Für neue Palmölplantagen muss der Regenwald weichen, was in den Augen von Umweltschutzorganisationen äußerst kritisch gesehen wird. Darüber hinaus sind die Palmölplantagen in Indonesien der Hauptverursacher von CO<sub>2</sub>Emissionen. (vgl.: WORLD GROWTH 2010: 15)

Die Aufgabe der Regierung besteht darin einen Kompromiss zwischen dem Umweltschutz und der Wirtschaft zu finden. 2010 hat die Regierung beispielsweise ein Abkommen mit Norwegen unterzeichnet. Dabei haben die beiden Länder vereinbart, dass Indonesien 2 Jahre lang keine Waldflächen in landwirtschaftliche Nutzfläche umwandelt. Das Ziel dabei war es, die Treibhausgase, welche durch die Palmölproduktion entstehen, zu reduzieren. Als Gegenleistung hat sich Norwegen dazu verpflichtet, 1 Milliarde US\$ in Projekte zum Schutz des indonesischen Regenwaldes zu investieren. Aus wirtschaftlicher Sicht bedrohen solche Maßnahmen das Wachstum der Palmölindustrie und damit die gesamte wirtschaftliche Entwicklung des Landes. (vgl.: WORLD GROWTH 2010: 19)

Insgesamt muss ein Mittelweg zwischen beiden Seiten gefunden werden. Ein absolutes Verbot für das Ausdehnen der Plantagen würde das wirtschaftliche Wachstum ländlicher Regionen immens hemmen und die Armut würde weiter wachsen. Auf der anderen Seite ist aber auch ein uneingeschränktes Wachstum der Plantagen nicht zu akzeptieren, da die Auswirkungen auf das Klima und die heimische Flora und Fauna fatal wären. Eine potentielle Lösung wäre, die Erträge der bestehenden Plantagen durch effiziente Düngung zu steigern, damit zwar mehr CPO produziert werden kann, aber dafür keine neuen Flächen benötigt werden. (vgl.: WORLD GROWTH 2010: 19f.)

Rein wirtschaftlich gesehen bietet die Palmölindustrie sehr viel Potential zum Wachstum, Arbeitsplätze und eine sichere Einnahmequelle. Die Herstellung und der Verkauf von Palmöl und Palmölprodukten sind aus der indonesischen Wirtschaft auf keinen Fall mehr wegzudenken. Bei all den positiven Effekten muss natürlich auch die zweite Seite der Medaille betrachtet werden. Abgesehen von den ökologischen Schäden, wird die Palmölindustrie auch von den einheimischen Menschen nicht immer positiv gesehen und ist mit zahlreichen Konflikten verbunden. Diese Thematiken werden in den folgenden zwei Kapiteln genauer betrachtet und diskutiert.

### 3.2. Die ökologischen Auswirkungen der Palmölindustrie auf Indonesien

Im folgenden Kapitel werden die Auswirkungen der Palmölindustrie auf die Umwelt und Ökologie von Indonesien untersucht und aufgezeigt. Insbesondere werden die Konsequenzen für den indonesischen Regenwald und die darin beherbergte Flora und Fauna, sowie die Biodiversität untersucht. Dazu wird zu Beginn kurz die globale Situation der Wälder betrachtet und anschließend auf Indonesien eingegangen. In weiterer Folge werden die Auswirkungen der Schäden an der Umwelt herausgearbeitet.

Ein weiterer wichtiger Aspekt im Zusammenhang mit den ökologischen Folgen ist das Klima. Die Palmölproduktion erzeugt viel CO<sub>2</sub> und verschlingt aber gleichzeitig wertvollen Regenwald, welcher das CO<sub>2</sub> abbauen würde. Dies beeinflusst nicht nur das indonesische Klima, sondern wirkt sich auch auf das globale Klima aus. Die Konsequenzen aus dieser Entwicklung werden aufgezeigt und analysiert.

Anschließend werden die Auswirkungen der Kultivierung von Ölpalmen auf die Böden untersucht. Dabei wird auf die Erosion der Böden, sowie die Ausnutzung selbiger eingegangen. Außerdem werden die Folgen von übermäßigem Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln aufgezeigt.

Zum Schluss des Kapitels wird der *Round Table of Sustainable Palm Oil* (RSPO) als Vorreiter für Kampagnen und Maßnahmen, die sich für eine nachhaltige und umweltfreundlichere Palmölproduktion einsetzen, betrachtet und diskutiert. Außerdem werden Handlungen der indonesischen Regierung im Zusammenhang mit der Palmölindustrie betrachtet.

### 3.2.1. Auswirkungen der Palmölindustrie auf die indonesische Flora und Fauna

Indonesien hat aufgrund seiner klimatischen Bedingungen eine sehr vielfältige Pflanzen- und Tierwelt. Insgesamt sind 930.620 km<sup>2</sup> des Landes von tropischem Regenwald bedeckt. Das entspricht etwa 51 % der Landfläche von Indonesien. (vgl.: WORLD BANK 2015) Damit zählt Indonesien zu einem der walddreichsten Länder der Erde. Doch gerade dieser wertvolle Wald ist mit seinen Pflanzen, Tieren und Menschen, die darin ihren Lebensraum haben, besonders stark von der wachsenden Palmölindustrie bedroht.

Der Regenwald muss den zahlreichen Palmölplantagen weichen, wodurch ein empfindliches Ökosystem angegriffen bzw. zerstört wird. Die Folgen dieser Entwicklung werden im folgenden Teil genau betrachtet und analysiert.

#### 3.2.1.1. Die globale Situation der Wälder

Die Erde verfügte 2011 über insgesamt 39,63 Millionen km<sup>2</sup> an Waldflächen. Das entspricht knapp einem Drittel der gesamten Landfläche. (vgl.: THE WORLD FACTBOOK 2015; STATISTA 2015) Die Waldflächen verteilen sich auf verschiedene Klimazonen. Dabei sind 33% boreale Wälder, welche in den nördlichen Breiten vorkommen. 11% entfallen auf Wälder in der gemäßigten Zone und 56% der Wälder sind tropische oder subtropische Regenwälder. Die walddreichsten Länder unserer Erde sind nach den Angaben des WWF Brasilien, Kanada, China, Indonesien, Russland, USA und die demokratische Republik Kongo. Diese Länder beherbergen etwa 60% der gesamten weltweiten Waldfläche. (vgl.: WWF 2008: 1)

Der Wald erfüllt wesentliche Aufgaben, die zum Erhalt des Ökosystems der Erde essenziell sind. Zu diesen Aufgaben gehört nach REINHARDT et al.

*„[...] die Regulation des Gashaushaltes der Erde, die Steuerung des Klimas, die Produktion von Biomasse, die Regulation des Wasserhaushaltes und die Versorgung mit Wasser, die Bodenbildung und die Erosionskontrolle sowie die Aufrechterhaltung von Nährstoffkreisläufen.“* (REINHARDT et al. 2007: 23)

Ein Ausfall dieser Leistungen hätte dramatische Folgen für alle Lebewesen auf der Erde. Leider sind die Waldflächen in den letzten 10.000 Jahren um die Hälfte geschrumpft und der Rückgang wird durch den Menschen weiter vorangetrieben. Besonders die tropischen Regenwälder sind von der Zerstörung stark betroffen. Diese bedecken etwa 7% der weltweiten Landfläche und beherbergen aber fast 50% aller bekannten Tier- und Pflanzenarten. Außerdem sind etwa 1,6 Millionen Menschen von tropischen Regenwäldern abhängig, da diese ihre Lebensgrundlage bilden. Darüber hinaus sind die tropischen Regenwälder wichtige Kohlenstoffspeicher. Sie können doppelt so viel Kohlenstoff speichern, als Wälder in anderen Klimazonen. (vgl.: HIRSCHBERGER 2011: 1)

Die weltweite Zerstörung der Wälder hat mittlerweile erschreckende Ausmaße angenommen. Nach dem WWF sind im Zeitraum zwischen 1980 und 1990 jedes Jahr 160.000 km<sup>2</sup> Wald verschwunden. Trotz eines Rückgangs der jährlichen Entwaldung, verschwinden heute immer noch 130.000 km<sup>2</sup> Wald pro Jahr. Wie bereits erwähnt, sind die tropischen Regenwälder besonders stark von diesem Rückgang betroffen. Indonesien ist neben Brasilien, Nigeria, Tansania und Myanmar eines jener Länder, in denen der Verlust von tropischen Wäldern am größten ist. Durch die wachsende Weltbevölkerung steigt der Bedarf an Nahrungsmitteln und landwirtschaftlichen Produkten. Um diesen Bedarf zu decken, benötigt man laufend neue Flächen zur Kultivierung von Nutzpflanzen. Die wachsende Landwirtschaft, die Holzindustrie und der Ausbau von Infrastruktur, zählen zu den Hauptgründen des Waldverlustes. In Indonesien wird der Regenwald hauptsächlich für die Palmöl-, Holz- und Papierindustrie gerodet. (vgl.: HIRSCHBERGER 2011: 5 f.)

Auf die Palmölindustrie und deren Auswirkungen auf die Umwelt in Indonesien, wird im Folgenden nun detailliert eingegangen.

### 3.2.1.2. Der indonesische Regenwald und die Palmölindustrie

Indonesien verfügt aktuell (2013) über 6,2 Millionen Hektar an Palmölplantagen. Diese nehmen insgesamt 87% aller Plantagenflächen ein. Große Flächen auf denen heute Palmölplantagen stehen, waren früher unberührter Regenwald, welcher zum Zweck der Plantagenwirtschaft beseitigt wurde. Die Palmölindustrie wird von Umweltschutzorganisationen als Hauptgrund für die Entwaldung des Inselstaates angeprangert. (vgl.: SHEIL et al.2009: 21)

Diese negative Entwicklung wird in Indonesien durch die Regierung selbst vorangetrieben. Diese sehen vor allem den wirtschaftlichen Nutzen der Palmölproduktion und preisen diese, wie bereits in Kapitel 3.1. beschrieben wurde, als Möglichkeit zur Armutsbekämpfung und als Entwicklungsfaktor für arme ländliche Regionen an. Das wirtschaftliche Wachstum und der Naturschutz stehen sich dabei als nahezu unvereinbare Komponenten gegenüber und beeinträchtigen sich gegenseitig. Ein Beispiel für dieses Problem stellt das „Mega-Ölpalmenprojekt“ in Indonesien dar. Im Rahmen dieses Projektes, wollte die indonesische Regierung in Kalimantan insgesamt 1,8 Millionen Hektar an Wald zur landwirtschaftlichen Nutzung freigeben. Dieses Vorhaben führte zu einem Aufschrei unter Naturschützern und löste Protestaktionen aus. Auf Grund des starken Widerstandes lenkte die Regierung ein und verringerte das Ausmaß der Fläche, welche in Nutzflächen umgewandelt werden sollten. (vgl.: REINHARDT et al. 2007: 24)

Diese „Mega-Ölpalmenprojekt“ blieb allerdings nicht das einzige Projekt dieser Art, welches von der Regierung ausgeht. Immer wieder verfolgte die indonesische Regierung im Interesse des Wirtschaftswachstums eine Umwandlung von Waldflächen in Palmölplantagen. Leider ist die Situation in den meisten tropischen Ländern, welche Rohstoffe erzeugen, ähnlich. Die Regierung ist zu sehr auf den wirtschaftlichen Nutzen fixiert und vernachlässigt den Naturschutz.

Als nächstes werden die Methoden zur Gewinnung von Plantagenflächen dargestellt und nach ihren Konsequenzen für die Umwelt bewertet. Neben der (1) Entwaldung gibt es noch zwei weitere Möglichkeiten, die in Indonesien praktiziert werden, um Landflächen für die Produktion von Palmöl zu gewinnen. Dazu gehört zum einen (2) die Umwidmung bestehender Plantagen in Palmölplantagen und zum anderen (3) die Nutzung von tropischem Brachland. (vgl.: REINHARDT et al.2007: 25)

Zunächst wird (1) die Entwaldung von Flächen betrachtet. Bei dieser Methode wird bis dato unberührter Regenwald, der sogenannte Primärwald, durch verschiedene Vorgehensweisen degradiert und schließlich gerodet. Bevor der Wald endgültig verschwindet, ist er meist anderen Einflüssen des Menschen ausgesetzt. Sobald aus einem Primärwald auch nur einzelne Bäume entnommen werden, spricht man von einer Degradierung. (vgl.: HIRSCHBERGER 2011: 23) Durch solche Maßnahmen wird der Wald geschwächt. Durch das Ausdünnen des Baumbestandes ist der Boden erhöhter Sonneneinstrahlung ausgesetzt und trocknet vermehrt aus. Eine weitere Folge daraus sind Waldbrände. Ein unberührter Regenwald ist im Gegensatz dazu, auf Grund der hohen Feuchtigkeit, nicht so anfällig für Waldbrände. (vgl.: REINHARDT et al. 2007: 24 f.)

In engem Zusammenhang mit der Palmölindustrie steht, im Hinblick auf die Landerschließung, die Holzindustrie. Zahlreiche Firmen in Indonesien, die in der Palmölindustrie tätig sind, arbeiten auch in der Holz- und Zellstoffindustrie. Dabei nutzen viele Firmen den Wald zunächst zur Gewinnung von Holz und degradieren diesen zunehmend. Ist der Holzvorrat erschöpft, sichern sich diese Firmen für die degradierten Waldflächen das Recht zur Umnutzung in Plantagenflächen. Dabei nutzen sie ein Schlupfloch in der Gesetzgebung. Denn das Ministerium in Indonesien würde es offiziell nicht genehmigen Primärwald in Plantagen umzuwandeln. Dies gilt allerdings nicht für degradierten Wald. Dieser darf sehr wohl in Plantagen umgewandelt werden. (vgl.: REINHARDT et al. 2007: 24)

Des Weiteren nutzen viele der Unternehmen das Anlegen von Palmölplantagen als Vorwand, um an eine Holzschlaggenehmigung zu kommen. Dabei geht es den Firmen primär um das Holz. Oft liegen solche Flächen jahrelang brach, bis die Unternehmen tatsächlich eine Plantage anlegen. Schließlich bringt das Holz wesentlich schneller Profite, als eine Palmölplantage. (vgl.: OBIDZINSKI et al. 2012: 13) Ist das Holz aber aufgebraucht, ist eine Palmölplantage eine gute Möglichkeit, den Wert des Landes mittelfristig wieder zu steigern. Der zeitliche Aufwand eine Palmölplantage aufzubauen und Gewinne damit zu erwirtschaften, beträgt 6-8 Jahre. Bis auf derselben Fläche wieder Holz gewonnen werden kann, dauert es hingegen 50-60 Jahre. Somit ist klar ersichtlich, dass eine Palmölplantage wesentlich schneller Gewinne abwirft, als eine erneute Holzgewinnung. (vgl.: REINHARDT et al. 2007: 24)

Eine weitere Methode Flächen für Plantagen zu gewinnen ist die Brandrodung. In Indonesien hat sich diese Methode besonders etabliert. Diese ist auf Grund des geringen Zeit- und Kostenaufwandes äußerst beliebt und wird oft auf illegale Weise praktiziert. Im Zeitraum zwischen 1990 und 1998 haben die Brände ein tragisches Ausmaß angenommen. Besonders in den Jahren 1997 und 1998 haben die Brände Indonesien ordentlich zugesetzt. Oft sind kontrolliert geplante Waldbrände aus den Fugen geraten und haben dadurch große Flächen an unberührtem Regenwald zerstört. Neben den legalen Bränden wurden zusätzlich zahlreiche illegale Brände gelegt. Insgesamt wurden zu dieser Zeit 11,6 Millionen Hektar Land niedergebrannt. Auf Grund des immensen Schadens und des Gefahrenpotentials dieser Brände, sprach die Regierung schließlich ein Verbot für Brandrodung aus. Trotz der neuen Regeln traten immer noch Brände auf. Viele dieser Waldbrände standen in direktem Zusammenhang mit den Palmölplantagen, da sie auf Flächen auftraten, die im Nachhinein „zufällig“ zu Palmölplantagen umgewidmet wurden. Viele der Palmölunternehmen stehen nach wie vor unter Verdacht, absichtlich Waldbrände zu legen, um sich im Nachhinein das Land unter den Nagel zu reißen. (vgl.: SHEIL et al. 2009: 22)

Einhergehend mit der Zerstörung des Waldes ist auch die Degradierung der wertvollen Torfböden, auf denen die Wälder wachsen. Indonesien beherbergt die größten Flächen an Torfmoorwäldern weltweit. Diese Torfböden erfüllen eine wichtige Funktion als Kohlenstoffspeicher. Nach dem WWF befinden sich in den Torfböden in Indonesien zwischen 55 und 61 Milliarden Tonnen an Kohlenstoff. Diese Böden werden durch die zuvor beschriebene Brandrodung trockengelegt. Eine Folge daraus ist die Oxidation des Kohlenstoffes zu CO<sub>2</sub>, welches schließlich in die Atmosphäre abgegeben wird. In Summe haben die Brandrodung und die daraus resultierende Zerstörung der Torfmoorböden, gigantische CO<sub>2</sub> Emissionen verursacht, welche sich negativ auf das Klima auswirken. (vgl.: HIRSCHBERGER 2011: 33)

Die folgende Abbildung zeigt die, auf Grund von Waldbränden entstandene Menge an CO<sub>2</sub>. Die hellgrüne Fläche stellt das CO<sub>2</sub> dar, welches durch die Brandrodung erzeugt wurde. Die dunkelgrüne Fläche ist jenes CO<sub>2</sub>, welches durch Zersetzung nach dem Brand freigesetzt wurde.

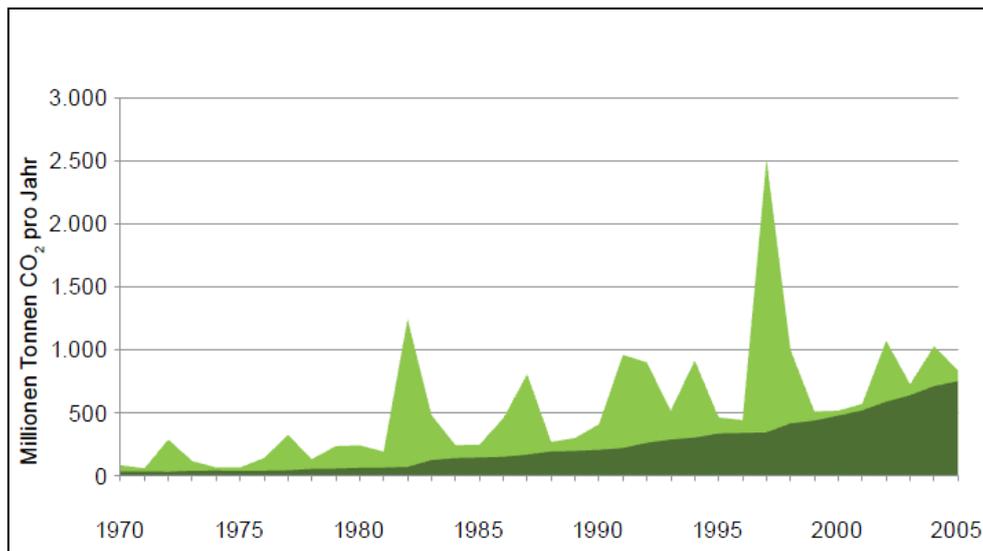


Abbildung 17: CO<sub>2</sub> Emissionen verursacht durch Waldbrände in Indonesien

(Quelle: HIRSCHBERGER 2011: 33)

Auf die Konsequenzen für das Klima wird allerdings in einem späteren Teil dieses Kapitels detailliert eingegangen. Zur Bewertung dieser Methode der Landgewinnung ist zu sagen, dass diese auf Grund der beschriebenen Emissionen am umweltschädlichsten ist. Außerdem ist das Verhalten der Regierung in diesem Zusammenhang ebenfalls sehr kritisch zu sehen. Zum einen behauptet sie zwar, keinen Regenwald für Plantagen zu zerstören und verhängt Verbote für Brandrodung. Zum anderen aber zeigen Satellitenbilder, dass trotz des Verbotes regelmäßig Waldbrände auf Flächen auftreten, die im Nachhinein zu Palmölplantagen werden, oder in Besitz von Regierungsmitgliedern sind.

Als nächstes werden die beiden Alternativen zur Entwaldung analysiert. Um zu verhindern, dass zusätzliche Flächen an Regenwald für Palmölplantagen zerstört werden, gibt es zum Beispiel die Möglichkeit (2) der Umwidmung von bereits bestehenden Plantagen, wie zum Beispiel Gummi oder Kakao, in Palmölplantagen. Damit kann eine Expansion der Palmölplantagen mit dem Schutz des verbliebenen Regenwaldes zu einem gewissen Grad vereinbart werden. In diesem Punkt ist der Nachbar Malaysia Vorreiter. Dort hat sich zwar die Fläche von Palmölplantagen ähnlich wie in Indonesien stark ausgedehnt, aber insgesamt sind die Plantagenflächen über alle Kulturen (wie zum Beispiel Gummibäume, Zuckerrohr etc.) nur geringfügig angewachsen. (vgl.: REINHARDT et al. 2007: 26)

Die durchschnittlich jährliche Wachstumsrate der Plantagenflächen in Indonesien, im Zeitraum von 1995 bis 2013, weist auf einen ähnlichen Trend hin.

Tabelle 4: Durchschnittliche jährliche Wachstumsrate der Plantagenfläche zwischen 1995 und 2013

	jährliche Wachstumsrate in % zwischen 1995 und 2013
<b>Gummi</b>	0,75
<b>Ölpalmen</b>	10,69
<b>Kakao</b>	-2,16
<b>Kaffee</b>	-0,17
<b>Tee</b>	-1,13
<b>Zuckerrohr</b>	-4,70
<b>Tabak</b>	-6,16
<b>Cinchona</b>	-2,35

Quelle: Statistics Indonesia 2015

Im Gegensatz zu Malaysia hat sich allerdings die Gesamtfläche der Plantagen im betrachteten Zeitraum deutlich vermehrt. 1995 lag die Gesamtfläche an Plantagen bei 2,2 Millionen Hektar. Bis 2013 ist sie auf 7,1 Millionen Hektar angewachsen. Die jährliche Wachstumsrate deutet aber daraufhin, dass bereits bestehende Plantagen, wie zum Beispiel Kakao-, Kautschuk- und Kokosnussplantagen in gewinnbringendere Palmölplantagen umgewandelt wurden.

Der Nutzen dieser Methode für die Umwelt ist nach einer Studie des Instituts für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH, kurz IFEU, umstritten. Das IFEU hat dabei die Energie- und Treibhausbilanz der genannten Methoden ermittelt und die Ergebnisse verglichen. Dabei variieren die Vor- und Nachteile und sind abhängig davon, welche Plantagenkultur durch Ölpalmen ersetzt wird. Das IFEU ist zu folgender Schlussfolgerung gekommen:

*„Selbst wenn mit Palmöl ein nachwachsender Energieträger fossile Energieträger ersetzt, können unter dem Strich ein Mehrverbrauch an fossiler Energie und Mehremissionen an Klimagasen auftreten. Das hängt damit zusammen, dass beispielsweise Naturkautschuk eine bessere Energie- und Klimagasbilanz aufweist als die auf der gleichen Fläche angebaute Ölpalme, selbst wenn das Palmöl energetisch genutzt wird.“*(REINHARDT et al. 2007: 39)

Insgesamt ist diese Methode aber dennoch der Brandrodung vorzuziehen, da immerhin keine neuen Flächen an Regenwald zerstört werden. (vgl.: REINHARDT et al. 2007: 26)

Die dritte Methode zur Landgewinnung ist (3) die Nutzung von tropischem Brachland. Dieses Brach- oder Ödland entsteht in Folge von mehrmaligen Waldbränden oder der Rodung von Wald. Dabei entstehen baumlose Flächen, welche nach und nach mit „*Alang-Alang-Gras*“ bewachsen werden. Dabei verhindert dieser Bewuchs das Nachwachsen neuer Bäume, da die Keimlinge auf Grund des dichten Grasses zu wenig Sonnenlicht bekommen. Damit wird also eine Entstehung von Sekundärwäldern verhindert. In Indonesien sind zahlreiche solche Brachflächen verfügbar, welche ein großes Potential zur weiteren Nutzung als Plantagen haben. Das Ausmaß dieser Flächen kann nur geschätzt werden. Es gibt Angaben von 8,6 Millionen bis zu 64,5 Millionen Hektar. (vgl.: REINHARDT et al. 2007: 25)

Die Studie des IFEU hat gezeigt, dass die Energie- und Treibhausbilanz für diese Methode der Landnutzung ein positives Ergebnis zu verzeichnen hat. Der größte Vorteil bei dieser Vorgehensweise ist die Tatsache, dass durch das Anpflanzen von Ölpalmen, Kohlenstoff im Boden gebunden wird. Das schlägt sich wiederum positiv in der Bilanz nieder. Nach dem IFEU werden bei der Bepflanzung solcher Flächen mit Ölpalmen, 30-50 t Kohlenstoff im Boden gebunden. Damit ist diese Methode im Hinblick auf die CO<sub>2</sub> und Treibhausgasemissionen die umweltschonendste der vorgestellten Methoden der Landgewinnung für Ölpalmenplantagen. (vgl.: REINHARDT et al. 2007: 34)

Die zweite Seite der Medaille zeigt allerdings, dass diese Methode der Landumnutzung die kostenintensivste ist. Diese Flächen wieder zu kultivieren ist mit wesentlich mehr Arbeitsaufwand verbunden, als einen Primärwald zu roden und dort die Plantagen anzulegen. Aus der Sicht von diversen Palmölunternehmen bleibt daher die umweltschädlichste Methode der Rodung die attraktivste. (vgl.: REINHARDT et al. 2007: 35) Außerdem muss beachtet werden, dass solche Brachflächen erst durch die Zerstörung von Regenwald entstehen. Der positive Effekt ist, dass die Flächen zwar recycelt werden, aber unter dem Strich wieder intakter Regenwald vernichtet wurde.

Im folgenden Teil werden nun die Auswirkungen der eben beschriebenen Handlungen und Prozesse auf die Pflanzen- und Tiere, welche in den Regenwäldern Indonesien leben, betrachtet.

### 3.2.1.3. Folgen für die Biodiversität

Unter Biodiversität versteht man im Allgemeinen biologische Vielfalt. Oft wird die Bezeichnung Artenvielfalt als Synonym dafür verwendet. Dabei fällt unter den Begriff Biodiversität

*„[...] neben der Vielfalt zwischen den Arten (Artenvielfalt) auch die Vielfalt innerhalb der Arten (genetische Vielfalt) und die Lebensraumvielfalt (Vielfalt der Ökosysteme).“* (REINHARDT et al. 2007:22)

Auf unserem Planeten sind zurzeit insgesamt 1,5 Millionen verschiedene Arten von Tieren und Pflanzen erfasst und bekannt. Schätzungen zur Folge liegt die definitive Zahl verschiedener Arten bei über 10 Millionen oder sogar 50 Millionen. (vgl.: REINHARDT et al. 2007:22)

Etwa 50% der erfassten Pflanzen- und Tierarten leben in den tropischen Regenwäldern. Damit sind diese die artenreichsten Gebiete, die es auf unserem Planeten gibt. Leider sind diese empfindlichen Ökosysteme besonders stark von der Zerstörung durch den Menschen bedroht. Mit den Bäumen des Regenwaldes verschwinden nach und nach auch alle darin lebenden Tiere und Pflanzen, da ihnen der Lebensraum streitig gemacht wird. Der Rückgang der Wälder ist für 86% aller vom Aussterben bedrohten Säugetiere und Vögel die Hauptursache für ihr Verschwinden. (vgl.: HIRSCHBERGER 2011: 58)

Die indonesischen Regenwälder beherbergen viele der gefährdetsten Tierarten. Dazu gehört zum Beispiel der Orang-Utan, der Sumatra Tiger, das Sumatra- und Borneo-Nashorn, Zwergelofanten und der Nebelparder. Alleine auf der Insel Borneo gibt es 13 verschiedene Arten von Primaten. Jeder einzelne dieser Waldbewohner erfüllt eine wichtige Aufgabe für das Ökosystem. (vgl.: RAUTNER et al. 2005: 14 f.) Im Allgemeinen gilt, je mehr unterschiedliche Arten zusammenleben, umso stabiler ist das System, in dem sie leben. Beeinträchtigungen bzw. der Verlust von einzelnen Arten können leichter ausgeglichen werden. Außerdem leben viele Pflanzen und Tiere in einer Art Symbiose. Die Nahrungskette sorgt dafür, dass das Ökosystem im Gleichgewicht bleibt. (vgl.: REINHARDT et al. 2007: 22)

Neben der Vielfalt an Tieren beherbergen die Regenwälder auch zahlreiche Pflanzenarten.

Die indonesischen Regenwälder beherbergen um die 15.000 verschiedenen Blütenpflanzen und über 5.000 verschiedene Arten von Bäumen. Außerdem gibt es unterschiedliche Arten von Wäldern. Dazu gehören zum Beispiel die Mangroven-, Torfmoor-, Sumpf- und Tieflandwälder. Jeder einzelne dieser Wälder bildet ein einzigartiges Ökosystem. (vgl.: RAUTNER et al. 2005: 9)

Der Wert dieser Artenvielfalt in den indonesischen Regenwäldern, ist den Palmölunternehmen, die nach wirtschaftlichem Profit streben, nicht bewusst oder egal. Der Mensch greift durch Holzeinschlag und Brandrodung massiv in die empfindlichen Ökosysteme ein. Diese schwerwiegenden Störungen von außen können nicht mehr kompensiert werden und führen zu einer endgültigen Zerstörung. Der Primärwald wird nie wieder in seiner ursprünglichen Form zurückkehren. Daher ist es wenig überraschend, dass die Biodiversität damit zunehmend dezimiert wird. Durch die Palmölplantagen werden ehemals zusammenhängende Waldgebiete fragmentiert. Das führt dazu, dass Wanderwege verschiedener Säugetiere, wie beispielsweise Elefanten, unterbrochen werden und damit ihre Lebensweise stark beeinträchtigt wird. Durch das Roden der Bäume verlieren zahlreiche Primatenarten ihre Behausung und Nahrungsquelle. Auf den Plantagen selbst werden zur Steigerung der Produktivität Massen an Düngemitteln und Pestiziden ausgebracht. Bis auf die Ölpalmen, vernichten die giftigen Substanzen jegliche Art von Pflanzen. Auf Grund der Vergiftung und Degradierung der Böden kehren die ursprünglichen Pflanzenarten auch nach der Nutzung als Plantage nicht mehr zurück. (vgl.: RAUTNER et al. 2005: 54)

Es hat zahlreiche Studien zu den Auswirkungen der Palmölplantagen auf die Biodiversität in diesen Gebieten gegeben. KOH & WILCOVE haben zum Beispiel in Indonesien und Malaysia analysiert, in welchem Ausmaß die Palmölplantagen expandiert haben und auf welche Flächen sie sich ausgedehnt haben. Dabei wurde die Ausdehnung auf Waldflächen und die Ausdehnung auf bestehende Plantagenflächen unterschieden. Im zweiten Teil der Untersuchung wurde die Anzahl an verschiedenen Tierarten in Primärwäldern, in degradierten Wäldern, auf Gummibaumplantagen und Palmölplantagen gemessen und verglichen. (vgl.: KOH, WILCOVE 2008: 1 f.)

In Indonesien ist die Plantagenfläche im Zeitraum zwischen 1990 und 2005 um 3.017.000 ha gewachsen. Die Analyse von KOH & WILCOVE ist zu folgendem Ergebnis im Zusammenhang mit den betroffenen Flächen gekommen:

„ Our analysis suggests that during the period 1990-2005, at least 56% of oil palm expansion in Indonesia may be attributed to the conversion of primary, secondary, or plantation forests.“(KOH, WILCOVE 2008: 3)

Besonders in Indonesien werden also große Waldflächen für Ölpalmen vernichtet. Die eigentliche zentrale Frage der Studie ist die Wirkung der Walddegradierung auf die Artenvielfalt der Lebewesen. Dazu wurden die Anzahl an verschiedenen Vogel- und Schmetterlingsarten in Primärwäldern, in degradierten Sekundärwäldern, in Gummiplantagen und Palmölplantagen über eine Zeitspanne von 5 Monaten gemessen. Das Ergebnis dieser Messungen hat gezeigt, dass die Artenvielfalt von den Primärwäldern hin zur Ölpalmenplantation um 77% abnimmt.

In dem Gebiet einer Ölpalmenplantation existieren nur mehr 33% der ursprünglichen Artenvielfalt eines Primärwaldes. Noch extremer ist der Rückgang bei den Schmetterlingsarten. Diese nehmen um 83% des ursprünglichen Wertes ab. (vgl.: KOH & WILCOVE 2008: 3 f.)

Die folgende Graphik von KOH & WILCOVE verdeutlicht den Sachverhalt noch einmal.

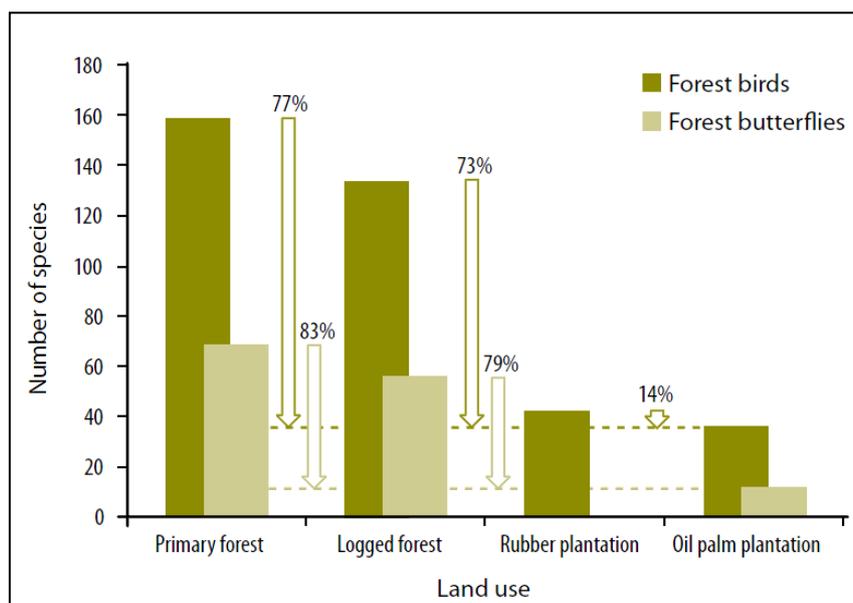


Abbildung 18: Artenvielfalt in Primärwäldern, degradierten Wäldern, Gummiplantagen und Palmölplantagen

(Quelle: KOH & WILCOVE 2008: 3 in SHEIL et al. 2009: 43)

Um den tatsächlichen Verlust an Biodiversität festzustellen, bedarf es noch weiterer Untersuchungen. Aber die oben stehende Abbildung verdeutlicht, wie radikal die Eingriffe der Menschen auf die Natur wirken. Um die seltenen Tier- und Pflanzenarten in Indonesien zu schützen und zu erhalten, muss sich für die Zukunft etwas ändern. Wenn weiterhin so rücksichtslos gerodet wird, verschwinden in naher Zukunft viele Tier- und Pflanzenarten für immer. Auch der vernichtete Regenwald ist nahezu unwiederbringlich verschwunden. Es bedarf vor allem einem Umdenken der großen Konzerne, die zu sehr auf Profit und Wachstum fokussiert sind.

### 3.2.2. Auswirkungen der Palmölindustrie auf das Klima

Die zuvor ausführlich beschriebene Entwaldung hat neben den negativen Konsequenzen für die Flora und Fauna auch nachhaltige Auswirkungen auf das lokale und globale Klima.

Regenwälder leisten essenzielle Aufgaben zur Erhaltung unserer Atmosphäre. Insbesondere ist der Regenwald ein zentraler Bestandteil des Kohlenstoffkreislaufes. Kohlenstoff ist ein wichtiges Element, ohne das kein Leben möglich wäre. Wälder speichern insgesamt die Hälfte des gesamten Kohlenstoffs, der auf der Erde vorkommt. Bäume in tropischen Regenwäldern können zu dem doppelt so viel Kohlenstoff speichern, als ein Baum in einem Wald außerhalb der Tropen. Damit sind die tropischen Regenwälder einer der wichtigsten Kohlenstoffspeicher unserer Erde. Im Kohlenstoffkreislauf wird  $\text{CO}_2$  zwischen Luft und Land bzw. Wasser ausgetauscht. Die Vegetation an Land und die Ozeane nehmen  $\text{CO}_2$  aus der Atmosphäre auf und binden es in Form von Kohlenstoff. Auf der anderen Seite geben die beiden Komponenten auch wieder  $\text{CO}_2$  in die Atmosphäre ab. Aber insgesamt, nehmen sie mehr  $\text{CO}_2$  auf, als sie abgeben. Aus diesem Grund dienen Land und Wasser als sogenannte Kohlenstoffsenken. (vgl.: HIRSCHBERGER 2011: 10)

Die zentrale Ursache für die hohe Treibhausgasbelastung unserer Atmosphäre ist der Mensch. Durch verschiedenste Tätigkeiten wie Verbrennung von fossilen Treibstoffen, Landwirtschaft, Industrie und Entwaldung erzeugt er immense Mengen an  $\text{CO}_2$ . Bei der Rodung von Wäldern wird der gebundene Kohlenstoff im Boden in Form von  $\text{CO}_2$  in die Atmosphäre abgegeben.

Zusätzlich zu diesen Emissionen, geht durch die Rodung die Luftfilter-Funktion des Waldes dauerhaft verloren. 15% der menschlich verursachten Treibhausgase entstehen durch die Vernichtung von Wäldern. Der so verursachte Anstieg des CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre ist eine Ursache für die globale Klimaerwärmung. (vgl.: HIRSCHBERGER 2011: 10 f.)

Des Weiteren führt die Entwaldung zu einem Teufelskreis. Denn die Klimaerwärmung, die durch die Rodung der Wälder vorangetrieben wird, wirkt sich wiederum negativ auf die verbleibenden Wälder aus. Durch die höheren Temperaturen trocknen die Wälder vermehrt aus, was Waldbrände begünstigt. Außerdem vermehren sich schädliche Insekten schneller, die den Wald zusätzlich schwächen. Die globale Klimaerwärmung ist damit ein selbstverstärkender Prozess. (vgl.: HIRSCHBERGER 2011: 11)

Die Palmölindustrie in Indonesien trägt vor allem auf Grund der beschriebenen Auswirkungen der Entwaldung, einen erheblichen Teil zu den globalen CO<sub>2</sub> Emissionen bei. Zusätzliche CO<sub>2</sub> Erzeuger sind die zahlreichen Waldbrände, welche zur Landgewinnung für Plantagen dienen und bewusst vom Menschen auf legale und illegale Weise verursacht werden. Besonders schlimm waren die Waldbrände 1997 in Folge des starken El Niño-Effekts. Dabei wurden allein 1997 2,2 Milliarden Tonnen CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre abgegeben. Eine Konsequenz aus den Waldbränden ist das Oxidieren des in Torfmoorböden enthaltenen Kohlenstoffs. Diese Böden verursachen also auch nach einem Brand CO<sub>2</sub>Emissionen, welche mit der Zeit noch zunehmen. 22% der CO<sub>2</sub> Emissionen zwischen 2000 und 2005 sind direkt durch die Brände verursacht worden und 78% durch das nachträgliche Oxidieren der Böden. (vgl.: HIRSCHBERGER 2011: 33)

Wenn nun auf einer gerodeten Fläche eine Plantage errichtet wird, entsteht zwar eine neue Form von Vegetation, was grundsätzlich besser ist, als die Flächen brach liegen lassen. Allerdings können Plantagen bei weitem nicht so viel Kohlenstoff aus der Luft filtern und binden, wie ein unberührter Regenwald. Vergleicht man eine Ölpalmenkultur mit Primärwald, so wird auf einer Ölpalmenplantage pro Hektar Fläche um 250 Tonnen weniger Kohlenstoff gebunden, als auf einer bewaldeten Fläche. Diese Differenz verursacht umgerechnet einen CO<sub>2</sub> Ausstoß von 850 Tonnen pro Hektar. (vgl.: SHEIL et al.2009: 25)

Der positive oder negative CO<sub>2</sub> Effekt einer Palmölplantage hängt immer davon ab, auf welcher Fläche eine Plantage errichtet wird und welche Pflanzen die Ölpalmen ersetzen. Ersetzen die Ölpalmen Primärwald, so würde es 71-93 Jahre dauern, bis die Ölpalmen den Kohlenstoffverlust gegenüber dem Primärwald ausgeglichen hätten. Wachsen die Ölpalmen zusätzlich auf Torfmoorböden, würde es sogar 600 Jahre dauern. Handelt es sich um Brachland oder degradiertes Land, so würde es nur 10 Jahre dauern. (vgl.: SHEIL et al.2009: 27)

Insgesamt hat Primärwald unumstritten die beste Treibhausgasbilanz. Im Vergleich mit Primärwald schneiden die Ölpalmen also immer schlechter ab. Geht man allerdings von Brachland aus, ist es immer noch besser, Ölpalmen darauf zu pflanzen, die geringe Mengen an Kohlenstoff binden, als die Fläche unbepflanzt zu lassen. Neben dem CO<sub>2</sub> entstehen im Zusammenhang mit Palmölplantagen noch weitere Treibhausgase. Allen voran steht Methangas, welches ebenfalls durch die Entwaldung in die Atmosphäre abgegeben wird. Besonders die Torfmoorböden enthalten viel Methangas. Durch das Anlegen von Drainagen und den Einsatz von Düngemitteln steigen die Methan-Emissionen stark an. Auch der Klärprozess des Mühlenabwassers der Palmölmühlen, verursacht Methangas-Emissionen. (vgl.: SHEIL et al. 2009: 28)

Des Weiteren erzeugen Palmölplantagen Isopren. Dieses Gas wirkt sich in sauberer Luft positiv auf die Treibhausgasbilanz aus. Das Isopren baut durch chemische Reaktionen mit Sauerstoff und Wasserstoff Treibhausgase ab. Gelangt es aber in stark verschmutzte Luft, wird der reinigende Prozess behindert und es entsteht Smog. Liegen Palmölplantagen also in der Nähe von Städten, stark befahrenen Straßen oder Industriegebieten, entsteht Smog, welcher für alle Lebewesen in dieser Region sehr schädlich ist. (vgl.: SHEIL et al. 2009: 28)

Zu guter Letzt entstehen auch durch den Einsatz von Düngemitteln, Treibhausgase. Besonders stickstoffhaltige Düngemittel sind schlecht für die Atmosphäre.

Untersuchungen haben gezeigt, dass 1 Kilo Stickstoffoxid einer Belastung von 310 Kilo CO<sub>2</sub> entspricht. Dieses Stickstoffoxid, entsteht durch den Einsatz entsprechender Düngemitteln. Damit zählen Palmölplantagen zu den größten Stickstoffoxid-Produzenten in Indonesien. (vgl.: SHEIL et al. 2009: 28)

Neben den Emissionen, die durch die Entwaldung entstehen, verursacht auch die Verarbeitung der Früchte der Ölpalme zu dem begehrten Palmöl, Emissionen. Bei der Verarbeitung der Früchte bleiben die leeren Fruchtbündel und Palmkernschalen als Abfall übrig. Diese Abfälle werden in den Ölmühlen zur Energieerzeugung verbrannt. Im Zuge dieser Verbrennung entstehen Schadstoffe, die meist ungefiltert in die Luft gelangen. Dazu gehören vor allem Stickoxide und Kohlenwasserstoffe. Besonders problematisch beim Verbrennen der Abfälle ist die hohe Feuchtigkeit selbiger. Die leeren Fruchtbündel enthalten nach dem Sterilisieren noch relativ viel Wasser. (vgl.: HIRSCHBERGER 2011: 42) Das führt dazu,

*„ [...] dass der Verbrennungsprozess nur sehr unvollständig stattfinden kann – was immer der Fall ist, wenn Feuchtmaterial verbrannt wird – und dadurch besonders hohe Schadstoffkonzentrationen auftreten.“* (HIRSCHBERGER 2011: 42)

Palmölplantagen und die Produktion von Palmöl wirken sich also auf unterschiedliche Weise direkt oder indirekt negativ auf die Atmosphäre und das Klima aus. Allen voran stehen die Emissionen, die durch den Verlust der Regenwälder verursacht werden. Zusätzlich zu diesen Emissionen wird die Luft auch durch den Einsatz von Düngemitteln und durch den Verarbeitungsprozess der Früchte der Ölpalme verschmutzt. Die Treibhausgase, die auf diese Weise entstehen, treiben die globale Klimaerwärmung stetig voran. Angesichts dieser Tatsachen erscheint die Werbung für Biodiesel aus Palmöl als umweltfreundlicher Treibstoff paradox. Unter dem Strich erzeugt der gesamte Produktionsprozess von Biodiesel mindestens so viel Abgase und Schadstoffe, wie fossile Brennstoffe. Im Hinblick auf das globale Klima muss vor allem die massive Entwaldung und Vernichtung der Regenwälder gestoppt werden.

### 3.2.3. Auswirkungen der Ölpalmen Kultivierung auf die Böden und das Wasser

Böden werden vom Menschen zur landwirtschaftlichen Nutzung degradiert und verändert. Dieser Eingriff in die Natur hat nachhaltige Konsequenzen auf die Beschaffenheit und Qualität der Böden. Um ein Palmölplantage anzulegen, muss die dafür ausgewählte Fläche zuerst vorbereitet werden. Dazu gehört vor allem das Entfernen etwaiger Vegetation, wie zum Beispiel Bäume, Gebüsch oder Gras. Durch diese Maßnahmen werden die betroffenen Böden viel anfälliger auf Erosionen.

Nach WILHELMY et al. versteht man unter Bodenerosion

*„ [...] alle jene Erscheinungen der Abtragung [...], die den Haushalt der Landschaft über ein Natur gegebenes Maß hinaus verändern.“* (WILHELMY et al. 2002: 50)

Durch die vom Menschen verursachte Degradierung werden Böden anfälliger für die Einwirkungen von Wasser, Wind und Schwerkraft. Bis zu einem gewissen Grad passiert Erosion auch in unberührter Natur. Dabei halten sich die Auswirkungen, besonders in dicht bewachsenen Gebieten, in einem geringen Ausmaß, da die Vegetation die Böden festigt und diese nicht so leicht durch Wasser oder Wind abgetragen werden können. (vgl.: WILHELMY et al. 2002: 50)

Neben der Masse des Bodens werden auch seine Qualität und seine Eigenschaften verändert. Durch monotone Nutzung des Bodens gehen Nährstoffe verloren und die Vielfalt an Bodenlebewesen wird ebenfalls beeinträchtigt. (vgl.: LORD, CLAY 2007: 14)

Im Zusammenhang mit den Palmölplantagen entsteht vermehrte Bodenerosion vor allem in der Zeit, wo eine Plantage neu angelegt wird und dafür die ursprüngliche Vegetation beseitigt wird. Denn Böden ohne Bewuchs sind am anfälligsten für Einwirkungen von außen. Besonders die oberste Schicht, die zugleich auch die fruchtbarste ist, wird ohne Bewuchs rasch durch Regenwasser oder Wind abgetragen. Die Konsequenz daraus ist, dass durch den Verlust der Nährstoffe die Produktivität der Ölpalmen zurückgeht und der Einsatz von künstlichen Düngemitteln notwendig wird. Sobald sich die Plantage gefestigt hat und die Wurzeln der Palmen und leichter Bodenbewuchs den Boden wieder stabilisieren, geht das Risiko der Erosion wieder zurück. Zusätzlich werden die Plantagen mit abgestorbenen Palmblättern und Kompost gemulcht, um eine direkte Sonneneinstrahlung und die Austrocknung des Bodens zu verhindern. (vgl.: LORD, CLAY 2007: 14 f.)

Eine Ausnahme bilden jedoch die Wege und Straßen, die zur Bewirtschaftung und Ernte der Plantage notwendig sind, sowie Hänge oder Erhebungen. Diese Stellen sind auf Grund mangelnder Vegetation bzw. der Neigung nach wie vor der Erosion ausgesetzt. Besonders aber die Wege und Straßen sind extrem anfällig auf Sedimentablagerungen, wenn diese noch dazu am Fuße eines Hangs liegen. Durch Regen bzw. Bewässerung werden Sedimente abgetragen und bewegen sich hangabwärts. Dort bleiben sie dann in der Furche, wo sich der Weg befindet, liegen.

Um das beschriebene Szenario zu verhindern bzw. einzudämmen ist eine Pflege der Straßen und Wege notwendig, bzw. müssen Maßnahmen getroffen werden, die das Abrutschen der Hänge verhindern. Dazu dienen zum Beispiel Schutzwälle. (vgl.: LORD, CLAY 2007: 16) Schätzungen zu Folge werden auf einer ausgewachsenen Palmölplantage immer noch 7,7 – 14 Tonnen Bodenmaterial pro Hektar und Jahr erodiert. (vgl.: SHEIL et al.2009: 35)

Neben der Erosion wird der Boden, auf dem eine Palmölplantage errichtet wurde, auch durch den Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden beeinflusst, da der Verlust der Nährstoffe durch künstliche Düngung ausgeglichen werden muss, um den Ertrag der Plantagen hoch zu halten. Besonders beliebt in der Ölpalmenkultivierung sind stickstoffhaltige Düngemittel, sowie Kalium und Phosphat Dünger. Nach der *International Fertilizer Industry Association* (IFA) wurden im Jahr 2010 weltweit insgesamt 172,2 Millionen metrische Tonnen an Düngemitteln (Kalium, Stickstoff und Phosphat) eingesetzt. Dabei entfielen 2%, das entspricht 1,2 Millionen Tonnen, allein auf die Palmölwirtschaft. (vgl.: IFA 2013: 3 f.) In Indonesien verschlingt die Reisproduktion mit 1,7 Millionen Tonnen das größte Volumen an Düngemitteln. Auf Platz 2 liegen mit 1,5 Millionen Tonnen schließlich die Ölpalmen. (vgl.: IFA 2013: 7)

Im Detail werden auf einer ausgewachsenen Palmölplantage 120 kg Stickstoffdünger, 50 kg Phosphatdünger und 345 kg Kaliumdünger, sowie 145 kg Kieserit und 5 kg Borax, jeweils pro Hektar, aufgetragen. Tragen die Palmen der Plantage noch keine Früchte, fallen die Mengen geringer aus. (vgl.: FAO 2005: 15)

Zusätzlich zu den Düngemitteln werden zur Bekämpfung von Schädlingen Pestizide ausgebracht. Diese sind teils hochgiftig und sehr schädlich für die Menschen und Tiere, die damit in Berührung kommen. Sehr beliebt sind Paraquat-Pestizide, welche auf Grund des hohen Gefahrenpotentials größtenteils verboten wurden. Leider wird diese Substanz nach wie vor illegal auf manchen Plantagen verwendet.

Umweltfreundlichere Alternativen wären der Einsatz von Glyphosat-Pestiziden oder der Einsatz von Eulen und Schlangen, welche Insekten und Ratten fressen. (vgl.: SHEIL et al. 2009: 35).

Die eben beschriebenen chemischen Substanzen gelangen im weiteren Verlauf in den Boden und damit auch in das Grundwasser.

Ein unkontrollierter oder übermäßiger Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden kann daher zu einer Verschmutzung des Wassers führen, was sehr schädlich für alle Menschen und Tiere ist, die mit diesem Wasser in Berührung kommen. (vgl.: SHEIL et al. 2009: 36)

Zusätzlich zu den Plantagen verschmutzen auch die Ölmühlen, in denen die Früchte der Ölpalme zu Palmöl verarbeitet werden, mit ihrem Abwasser, auch POME (Palm Oil Mill Effluent) genannt, die Flüsse. Das POME besteht zum größten Teil, nämlich zu 95-96% aus Wasser. 4-5% entfallen auf feste Bestandteile und zu 0,6-0,7% besteht das POME aus Öl und Fett. Dieses Abwasser ist mit einem pH-Wert von 4-5, relativ sauer. (vgl.: SHEIL et al. 2009: 36) Nach SCHUCHARDT fallen pro Tonne Palmöl 3-4 m<sup>3</sup> POME an. Auf Grund der hohen Konzentration von organischen Stoffen, enthält das POME einer einzigen Ölmühle, etwa gleich viel Schmutz, wie das Abwasser einer Stadt mit 140.000 Einwohnern. Zudem entsteht beim Abbau dieser organischen Stoffe sehr viel Methangas, das die Atmosphäre belastet. (vgl.: SCHUCHARDT 2007: 24)

Vielerorts gelangen die chemischen Düngemittel und das Abwasser unbehandelt in nahegelegene Flüsse. Diese Verschmutzung wirkt sich negativ auf das Ökosystem der betroffenen Gewässer aus. Sämtliche Lebewesen nehmen die giftigen Stoffe auf. Viele Menschen leben vom Fischfang und nehmen die Schadstoffe schließlich mit der Nahrung auf. In Malaysia gibt es bereits strenge Kontrollen, die eine Verschmutzung des Wassers verhindern sollen. Indonesien hinkt diesbezüglich leider noch hinterher und so ist es oft schwierig nach zu verfolgen, wer die Verschmutzungen verursacht hat. (vgl.: SHEIL et al. 2009: 36)

Anstatt das POME unbehandelt in die Flüsse zu leiten, könnte es durch spezielle Aufbereitung als natürliches Düngemittel für die Plantagen verwendet werden. Darüber hinaus könnten auch die leeren Fruchtbündel in Kombination mit dem POME zu hochwertigem Kompost verarbeitet werden. Dieser umweltschonenderen Möglichkeit mit den Abfällen umzugehen, steht wieder einmal die Kostenfrage im Weg. Da die Aufbereitung der Abfälle zu Kompost sehr arbeits- und zeitintensiv ist, machen sich viele Firmen nicht diese Mühe und leiten das Abwasser einfach direkt ab. (SCHUCHARDT 2007: 25)

Zusammenfassend wirkt sich der Anbau von Ölpalmen stark auf die betroffenen Böden aus. Neben einer vermehrten Erosion, besonders bei jungen Plantagen, entzieht die monotone Nutzung dem Boden wichtige Nährstoffe. Diese müssen schließlich durch die Zugabe von Düngemitteln ersetzt werden. Die Düngung wirkt sich wiederum auf das Wasser aus, welches durch diese chemischen Mittel belastet wird. Im schlimmsten Fall enden die Schadstoffe über die Aufnahme von Wasser oder Nahrung im menschlichen Körper. Um die negativen Auswirkungen zu mildern, sollte bei der Ölpalmenplantagenwirtschaft besonders auf eine umweltfreundliche Düngung und Schädlingsbekämpfung geachtet werden. Ein Beispiel dafür wäre etwa die zuvor beschriebene Aufbereitung der Abfälle zu Kompost oder der Einsatz von Tieren zur Schädlingsbekämpfung.

#### 3.2.4. Der *Round Table of Sustainable Palm Oil* als Vorreiter für die Entwicklung einer ökologisch nachhaltigen Palmölproduktion

Die in diesem Kapitel beschriebenen Probleme mit der Palmölindustrie im Hinblick auf die Umwelt haben zu starker internationaler Kritik geführt und das Interesse mehrerer Umweltschutzorganisationen und NGO's erregt. Diese versuchen gemeinsam mit den Akteuren, die im Zusammenhang mit der Palmölindustrie stehen, Strategien zu entwickeln, die den Anbau von Ölpalmen und die Produktion von Palmöl nachhaltiger machen und so schwerwiegende Schäden an der Natur einzudämmen bzw. zu verhindern.

Im folgenden Teil wird der *Round Table of Sustainable Palm Oil*, kurz RSPO, als Vorreiter für Kampagnen vorgestellt, die sich für eine nachhaltige Palmölindustrie einsetzen. Der RSPO war sozusagen das erste Projekt seiner Art. Zudem werden Maßnahmen der indonesischen Regierung in diesem Zusammenhang betrachtet.

Die indonesische Regierung hat erstmals 1998 Maßnahmen ergriffen, um die Umweltschäden der Palmölindustrie einzudämmen. Auslöser für diese Handlung waren die schweren Waldbrände in den Jahren zuvor. Palmölunternehmen haben sich durch Brandrodung Zugang zu neuen Flächen verschafft. Durch den El-Niño-Effekt bzw. das trockene Klima, gerieten die Waldbrände außer Kontrolle und verursachten immense CO<sub>2</sub> Emissionen. Die Brandrodung wurde schließlich offiziell verboten.

Außerdem hat das *Ministry of Forestry and Estate Crop* im Juni 1998 eine Beschränkung für die Nutzung von Waldflächen verordnet. Unternehmen benötigten von da an eine Lizenz zur Nutzung von Waldflächen, welche vom Ministerium vergeben wird. Zusätzlich gab das Ministerium eine Beschränkung der Plantagenflächen aus. Dabei durfte ein Unternehmen nurmehr bis zu 20.000 Hektar pro Provinz und maximal 100.000 Hektar im gesamten Land bewirtschaften. (vgl.: AMBIYAH 2012: 52)

Ein weiterer Auslöser für das Handeln der indonesischen Regierung, waren Vorwürfe der EU gegen die Palmölindustrie. Die EU ist für Indonesien ein wichtiger Abnehmer von Palmöl. Die EU hat Richtlinien entworfen, die den Verbrauch von fossilen Brennstoffen reduzieren sollen. Als Ersatz für fossile Brennstoffe, soll der sogenannte Biodiesel aus nachwachsenden Rohstoffen dienen. Im Transportsektor ist eine Beimengung solcher Biotreibstoffe verpflichtend und der Anteil dieser Treibstoffe soll bis 2020 10% betragen. (vgl.: PICHLER, PYE 2012: 140 f.)

Agrodiesel wird aus pflanzlichem Öl hergestellt. Auf Grund seines niedrigen Preises ist das Palmöl besonders beliebt. Der Bedarf an Palmöl wurde zur Erreichung dieses Ziels durch Importe aus Südostasien gedeckt. Diese Vorgehensweise der EU hatte eine massive Ausdehnung der Plantagenflächen in Indonesien zur Folge. Um den Bedarf der EU an Palmöl zu decken, mussten riesige Flächen an Regenwald den Ölpalmen weichen. Nach und nach entstanden Widersprüchlichkeiten zwischen dem grünen Image des Biodiesels und den Entwicklungen der Umwelt in Indonesien, welche von Umweltschützern stark kritisiert wurden. (vgl.: PICHLER, PYE 2012: 141 f.)

Die Kritik führte schließlich dazu, dass die EU Länder 2009 Nachhaltigkeitskriterien festlegten, die die Biotreibstoffe bzw. die Länder aus denen sie importiert werden, erfüllen müssen. Die Hauptkriterien lauten wie folgt:

- *„ To be considered sustainable, biofuels must achieve greenhouse gas savings of at least 35% in comparison to fossil fuels. This savings requirement rises to 50% in 2017. In 2018, it rises again to 60% but only for new production plants. All life cycle emissions are taken into account when calculating greenhouse gas savings. This includes emissions from cultivation, processing, and transport.*
- *Biofuels cannot be grown in areas converted from land with previously high carbon stock such as wetlands or forests.*

- *Biofuels cannot be produced from raw materials obtained from land with high biodiversity such as primary forests or highly biodiverse grasslands.“*

(EUROPÄISCHE KOMMISSION: Sustainability Criterias)

Die indonesische Regierung empfand die neuen Richtlinien der EU viel zu hoch und konnte diese nicht erfüllen. Die zunehmende Zerstörung der Regenwälder in Indonesien führte dazu, dass sie EU den Import von Palmöl aus Indonesien beschränkte. (vgl.: AMBIYAH 2012: 52)

Das zunehmend negative Erscheinungsbild des Palmöls gab den Menschen, die in die Palmölindustrie involviert sind, zu denken. Um auf die internationale Kritik zu reagieren wurde schließlich der *Round Table of Sustainable Palm Oil* (RSPO) gegründet. Grundidee dieser Initiative ist es, alle Interessensgruppen, die direkt oder indirekt an der Palmölindustrie beteiligt sind, zusammenzubringen und gemeinsam Regeln für eine umweltschonende und nachhaltige Erzeugung von Palmöl zu entwerfen. Diese Idee entstand im Jahr 2001. Zwei Jahre später fand schließlich das Gründungstreffen des RSPO in Kuala Lumpur statt. Bei diesem Treffen versammelten sich 200 Teilnehmer, die aus 16 verschiedenen Ländern stammten. Das Ergebnis des Treffens war die Einigung auf die Absicht solche Kriterien zu entwickeln. (vgl.: HIRSCHBERGER 2011: 70)

2004 wurde der RSPO in der Schweiz offiziell gegründet. Aktuell hat der RSPO nach eigenen Angaben insgesamt 2.166 Mitglieder. (vgl.: RSPO 2015) Diese Mitglieder setzen sich aus verschiedensten Akteuren entlang der Produktionskette, von der Plantage bis zum Konsumenten, zusammen. Der RSPO versucht so viele Unternehmen wie möglich für die Richtlinien einer nachhaltigen Palmölindustrie zu gewinnen. (vgl.: PETRY 2012: 11) 2014 setzten sich die ordentlichen Mitglieder aus folgenden Teilen zusammen.

**Tabelle 5: Zusammensetzung der ordentlichen RSPO Mitglieder**

<b>Ordentliche RSPO Mitglieder</b>	<b>Anzahl der Mitglieder (Stand 30 Juni 2014)</b>
Konsumgüterhersteller	410
Palmölverarbeiter und -händler	349
Palmölanbauer	127
Händler	53
NGO's für Umwelt und Naturschutz	27
NGO's für Soziales und Entwicklung	13
Banken und Investoren	12

Quelle: RSPO 2015

Die Richtlinien zur nachhaltigen Erzeugung und Verarbeitung von Palmöl wurden gemeinsam von den Mitgliedern entworfen und fordern soziale, ökologische und ökonomische Mindeststandards für die Palmölindustrie. Dazu gehört zum Beispiel die Regelung, dass kein Primärwald oder andere als Schutzgebiet ausgezeichnete Regionen, auch HCV-Gebiete genannt, durch Plantagen ersetzt werden dürfen. Die Unternehmen dürfen mit ihren Plantagen keine gefährdeten Lebewesen und deren Lebensraum bedrohen bzw. sind sie verpflichtet, diese zu schützen. Außerdem dürfen in Zukunft keine Plantagen auf dem Land von indigenen Völkern, ohne deren Zustimmung errichtet werden. Zum Schutz der Arbeitskräfte in der Palmölindustrie wurde ein Mindestlohn eingeführt. (vgl.: PETRY 2012: 11)

Die beschriebenen Regeln traten 2005 in Kraft und wurden zunächst einmal 2 Jahre lang getestet. Dabei wurde überprüft, ob die Maßnahmen in der Praxis funktionieren und ob diese überprüfbar sind. Die Kriterien sind nicht gesetzlich festgelegt und die Unternehmen setzen diese auf freiwilliger Basis um. Nach einer erfolgreichen Testphase konnten 2008 erste Plantagen in Malaysia RSPO zertifiziert werden. Im selben Jahr wurde RSPO zertifiziertes Palmöl erstmals von der EU importiert. (vgl.: PETRY 2012: 11 f., HIRSCHBERGER 2011: 70)

Nach den Angaben des RSPO sind aktuell 3,18 Millionen Hektar an Palmölplantagen und 12,14 Millionen Tonnen an Palmöl weltweit RSPO zertifiziert. In Indonesien gibt es insgesamt 103 RSPO Mitglieder und 1,45 Millionen Hektar RSPO Plantagen. Das folgende Diagramm zeigt die globale Entwicklung der RSPO Maßnahmen seit 2008.

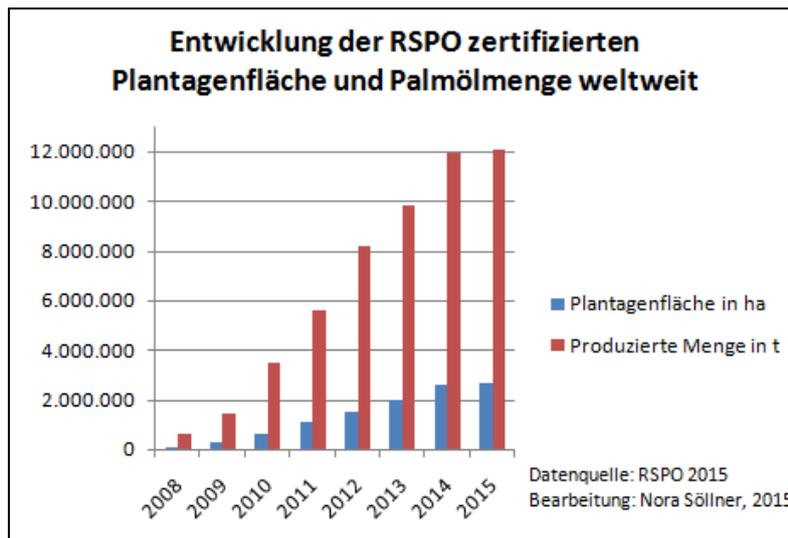


Abbildung 19: Entwicklung der RSPO zertifizierten Plantagenfläche und Palmölmenge weltweit

Die Entwicklung seit Einführung der Maßnahmen zeigt, dass sich immer mehr Unternehmen für eine nachhaltige Produktion von Palmöl einsetzen bzw. auch die Abnehmer und weiterverarbeitenden Unternehmen nachhaltiges Palmöl in ihren Produkten wollen. Überprüft wird die Einhaltung der Standards von unabhängigen Zertifizierungseinrichtungen, wie zum Beispiel TÜV. Der RSPO lässt nur Prüfer zu, die nach den Vorgaben der *International Organization for Standardization* arbeiten. Die Ergebnisse der Überprüfungen können schließlich auf der Homepage des RSPO öffentlich eingesehen werden. Bei der Auszeichnung als RSPO Plantage muss beachtet werden, dass nur die konkret überprüfte Plantage als solche ausgezeichnet wurde und nicht das gesamte Unternehmen, dem die Plantage gehört. Diese Tatsache ist eine große Schwachstelle des Projekts. Denn aus diesem Grund kann es vorkommen, dass ein Unternehmen für einzelne Plantagen ein RSPO Zertifikat erhält und gleichzeitig aber auf anderen Plantagen nicht nach den Nachhaltigkeitskriterien wirtschaftet. (vgl.: PETRY 2012: 11)

Im Hinblick auf die Kennzeichnung von nachhaltigem Palmöl werden beim RSPO 4 Modelle unterschieden. Jedes einzelne gibt Informationen darüber, wie das Palmöl von der Plantage zum Verbraucher kommt und wie nachhaltig die einzelnen Glieder der Produktionskette arbeiten. Bei Modell 1 (Identity Preserved) und Modell 2 (Segregation-Chain of Custody) wird das RSPO ausgezeichnete Palmöl streng von konventionellem Palmöl getrennt. Dabei wird bei Modell 1 das Palmöl einer zertifizierten Plantage separat zum Verbraucher transportiert. Bei Modell 2 wird das Palmöl verschiedener zertifizierter Plantagen zusammengemischt und so exportiert.

Beim 3. (Mass Balance) und 4. Modell (Book and Claim) wird zertifiziertes und nichtzertifiziertes Palmöl gemischt und exportiert. Dabei muss aber bei Modell 3 genau gekennzeichnet werden, wie hoch der Anteil an zertifiziertem Palmöl ist. Bei Modell 4 ist keine Angabe des Mischverhältnisses nötig. Der Hersteller bekommt lediglich ein Zertifikat, das anzeigt, dass hier nachhaltiges Palmöl enthalten ist. Die Vertrauenswürdigkeit des 4. Modells ist allerdings kritisch zu sehen, da solche Zertifikate gekauft werden können und so konventionelles Palmöl als nachhaltig deklariert werden kann. (vgl.: PETRY 2012: 12)

Im Hinblick auf die Kosten sind die ersten beiden Modelle am aufwändigsten, da das nachhaltige Palmöl separat transportiert werden muss. Der Vorteil dabei ist, dass die Herkunft des Palmöls sehr gut nachvollzogen werden kann. Das 3. und 4. Modell ist wesentlich günstiger umzusetzen und daher bei den meisten Mitgliedern sehr beliebt. Allerdings kann der Weg und die Herkunft des Palmöls nicht mehr nachvollzogen werden, was zu Scheinzertifizierungen führen kann. (vgl.: LEVIN 2012: 21)

Der RSPO ist ein Schritt in die richtige Richtung und ein wichtiger Grundstein für einen Kompromiss zwischen der Palmölindustrie und der Natur. Um schwerwiegende Schäden an der Natur, dem Klima und der Menschen zu verhindern muss die Palmölproduktion in Zukunft ein ökologisch nachhaltiger Prozess werden. Leider können solche Kampagnen nicht alle Probleme beseitigen. Um den Umweltschutz durchzusetzen und die Vernichtung der Regenwälder zu stoppen, bedarf es entsprechender Gesetzgebungen. Wie zuvor erwähnt sind die Richtlinien des RSPO freiwillig und bieten viele Schlupflöcher, was wiederum zu Etikettenschwindel führt. Unternehmen bauen auf einzelnen Plantagen nachhaltiges Palmöl an und sonnen sich in dem positiven Image, während sie auf dem überwiegenden Teil ihrer Plantagen, nach wie vor ohne Rücksicht auf die Umwelt wirtschaften. (vgl.: PETRY 2012: 3, PICHLER, PYE 2012: 153 f.)

In Indonesien ist Korruption weit verbreitet und viele offizielle Gesetze können damit umgangen werden. Nach dem Fall des Suharto-Regimes fand in Indonesien ein starker Dezentralisierungsprozess statt. Die einzelnen Provinzen erhielten mehr Macht und Entscheidungsfreiheit. Gerade diese Dezentralisierung führte aber zu vermehrter Korruption auf Provinzebene, was die Vergabe für Landnutzungslizenzen betrifft.

So verschaffen sich Palmölunternehmen nach wie vor illegal Zugang zu Waldflächen, die trotz offizieller Verbote niedergebrannt oder gerodet werden und in Palmölplantagen umgewandelt werden. (vgl.: REINHARDT et al. 2007: 19)

Eine endgültige Umsetzung der RSPO Kriterien benötigt ein Umdenken mächtiger Akteure und vor allem die Beseitigung der Korruption. Die großen Palmölkonzerne müssen begreifen, dass der wirtschaftliche Nutzen und der Profit nicht über das Wohl der Natur und letztendlich das der Menschen gestellt werden darf.

### 3.3. Die Beziehung der indonesischen Bevölkerung zum Palmöl

Im nächsten Teil wird die Beziehung der indonesischen Bevölkerung zur Palmölindustrie behandelt. Zu Beginn werden die positiven Aspekte bzw. vermeintlich positiven Aspekte für die Menschen vor Ort betrachtet. Dazu wird das von der Regierung vermittelte Bild der Palmölindustrie, im Zusammenhang mit der Bevölkerung betrachtet und Ergebnisse von einzelnen Studien zu den Auswirkungen auf die Menschen vorgestellt.

Im zweiten Teil des Kapitels wird die tatsächliche Situation der Menschen, welche in der Palmölindustrie arbeiten, dargestellt und auf damit verbundene Probleme und Konflikte eingegangen. Insbesondere werden Konflikte im Zusammenhang mit indigener Bevölkerung und Smallholdern betrachtet.

Zum Schluss werden Überlegungen zu möglichen Lösungsansätzen für die Zukunft aufgezeigt und diskutiert.

#### 3.3.1. Positive Aspekte für die Bevölkerung

Im Kapitel über die Auswirkungen der Palmölindustrie auf die Wirtschaft von Indonesien, wurde bereits anhand von statistischen Daten gezeigt, dass die Produktion und der Verkauf von Palmöl eine wichtige Einkommensquelle für Indonesien ist und für wirtschaftliches Wachstum sorgt. Nach dem Stand von 2013, produziert Indonesien jährlich etwa 27 Millionen Tonnen CPO. 80 % davon werden direkt ins Ausland verkauft. Die Einnahmen daraus betragen etwa 16 Milliarden US \$. Für die wirtschaftliche Entwicklung des Landes wäre die Palmölproduktion also nicht mehr wegzudenken.

Die Kultivierung und Pflege der Ölpalmen und die Herstellung des Palmöls ist mit großem Arbeitsaufwand verbunden. Damit ist die Palmölindustrie, vor allem in den ländlichen Regionen, ein wichtiger Arbeitgeber. In Indonesien hat es eine Studie zu diesem Thema gegeben. Im Rahmen dieser Studie wurde der Arbeitsaufwand, welcher mit einer Palmölplantage verbunden ist, ermittelt. Demnach benötigt die Pflege einer Palmölplantage, während ihrer Lebenszeit von ca. 25 Jahren, zwischen 59 und 144 „*person-days per ha per year*“. Der Arbeitsaufwand von einem „*person-day*“ (*pds*) entspricht dabei der Leistung eines Menschen, an einem Arbeitstag (8 Stunden). Somit wäre ein Mensch auf einem Hektar einer Palmölplantage 59-144 Arbeitstage im Jahr beschäftigt. Der durchschnittliche Wert liegt etwa bei 91 „*pds per ha per year*“. Bei einer Palmölplantage mit einer Fläche von 100 Hektar wären das 9100 *pds* in einem Jahr. Ein Mensch schafft normalerweise 250 *pds* pro Jahr. Somit wären auf 100 Hektar Plantagenfläche ca. 37 Menschen beschäftigt. Dazu kommen noch die Arbeitskräfte, welche in den Mühlen beschäftigt sind. (vgl.: BUDIDARSONO, SUSANTI, ZOOMERS 2013: 175)

Nach ZEN et al. sind in der indonesischen Palmölindustrie zwischen 1,7 und 2 Millionen Menschen beschäftigt. (vgl.: SHEIL et al. 2009: 37) Nach GOENADI würde die Palmölindustrie sogar für insgesamt 6 Millionen Menschen Arbeitsplätze bieten. Das wären 5% der erwerbsfähigen Bevölkerung von Indonesien. (vgl.: GOENADI 2008: 3) Die Arbeit in der Palmölindustrie ist für viele Menschen, besonders in peripheren ländlichen Regionen, die einzige Möglichkeit ein Einkommen zu erzielen und damit ein Weg aus der Armut. Auch die Regierung von Indonesien preist die Palmölindustrie als ein Instrument zur wirtschaftlichen Entwicklung peripherer Regionen an. Die Arbeiter bekommen Geld für ihre Tätigkeit und verschaffen sich dadurch einen Zugang zur Gesundheitsversorgung und Bildung. (vgl.: SHEIL et al. 2009: 37)

Weitere positive Auswirkungen der Palmölindustrie auf die lokale Bevölkerung hat eine Studie von BUDIDARSONO, DEWI, SOFIYUDDIN, RAHMANULLOH aufgezeigt. In Kapitel 3.1. wurde diese bereits kurz vorgestellt. Im Rahmen der Studie wurden 78 Dörfer in 8 verschiedenen Provinzen auf ihren Wohlstand und der Qualität ihrer Infrastruktur untersucht. Alle untersuchten Dörfer liegen im Einzugsgebiet einer großen Palmölplantage.

Die Analyse der entsprechenden Daten hat gezeigt, dass 11,4% aller Dörfer, die in einer Umgebung von 10 km rund um die Plantage liegen, hauptsächlich von der Palmölproduktion leben. In einem Umkreis von 20 km, ist das bei 7,9% der Dörfer der Fall. Zusätzlich bildet sich in diesen „Palmöldörfern“ eine bessere Infrastruktur im Hinblick auf Geschäfte, Krankenhäuser, Hotels etc. aus. Zudem sind diese Dörfer stärker bevölkert und haben höhere Einwanderungsraten zu verzeichnen, als Dörfer, die außerhalb der Reichweite einer Plantage liegen. (vgl.: BUDIDARSONO et al. 2012: 2f.)

Darüber hinaus hat eine Analyse der Haushaltsstruktur gezeigt, dass 65% der untersuchten Haushalte ihre frühere Einkommensform (Subsistenzwirtschaft etc.), durch die Arbeit auf der Palmölplantage ersetzt haben. Zusätzlich ist das Einkommen, von etwa 18% dieser Haushalte, deutlich angestiegen. Nach fünf jähriger Anstellung in der Plantage, hat sich das Einkommen im Vergleich zu vorher verdoppelt bis verdreifacht. 45% der Haushalte hatten nach 10 Jahren in der Palmölindustrie, 22- bis 25-mal so viel Einkommen, als vor der Anstellung in der Plantage. Insgesamt macht der Lohn aus der Plantagenarbeit etwa 61% des Einkommens der untersuchten Haushalte aus. Der Rest wird durch zusätzliche Arbeit außerhalb der Palmölplantagen erzielt. (vgl.: BUDIDARSONO et al. 2012: 3) In Riau wurde untersucht, wie hoch die marginale Konsumneigung der Menschen ist und wohin das Einkommen, welches sie als Plantagenarbeiter verdienen, fließt. Das Ergebnis hat gezeigt, dass die Menschen 84% einer zusätzlichen Einheit an Einkommen, wieder lokal ausgegeben und damit die Wirtschaft ihrer Gemeinde unterstützen. (vgl.: BUDIDARSONO, SUSANTI, ZOOMERS 2013: 175)

Ein weiterer interessanter Aspekt, im Zusammenhang mit dem Einkommen aus der Plantagenarbeit, ist die direkte Einbindung von Frauen in die Arbeit. Die meisten Arbeiter auf den Plantagen sind Männer, da die Pflege der Ölpalmen und vor allem die Ernte der Fruchtbündel eine körperlich anstrengende Arbeit ist und einiges an Kraft fordert. Frauen werden meistens zum Einsammeln loser Früchte, die bei der Ernte zu Boden fallen, eingesetzt oder sie bringen Pestizide und Düngemittel aus. In Entwicklungsländern haben in den meisten Haushalten die Männer schließlich die Kontrolle über das Einkommen. Auch wenn die Frauen selbst einer Arbeit nachgehen, kommt es vor, dass das Geld an den männlichen Haushaltsvorstand ausgezahlt wird.

Das führt zu Konflikten innerhalb der Haushalte und macht die Frauen stark von den Männern abhängig. Meist erhalten sie zu wenig Geld, um ihre Bedürfnisse zu decken und ihre Motivation eine Arbeit in einer Plantage oder ähnlichem anzunehmen, wird stark gedämpft. (vgl.: KOCZBERSKI 2007: 1174)

Um dieses Problem zu bekämpfen und die Selbständigkeit der Frauen zu fördern, wurde in Papua Neu Guinea das „*Mama Lus Fruit Sheme*“ eingeführt. Dabei wurde gesetzlich geregelt, dass Frauen den Lohn für ihre Arbeit auf der Plantage, direkt ausbezahlt bekommen. Jede Arbeiterin hat nun eine eigene „*payment card*“, die auch als „*Mama card*“ bezeichnet wird und hat somit direkten Zugang zu ihrem eigenen Geld. Die Frauen sind finanziell unabhängig und haben durch das eigene Einkommen eine gesteigerte Motivation sich als Arbeiterinnen an der Palmölindustrie zu beteiligen. (vgl.: KOCZBERSKI 2007: 1178)

Ein weiteres wichtiges Thema im Hinblick auf die Bevölkerung ist das *Nucleus Estate Sheme (NES)*. Dieses wurde bereits in Kapitel 2.2. kurz erwähnt. Das NES wurde Ende der 70er Jahre von der indonesischen Regierung ins Leben gerufen. Das Programm war ursprünglich so organisiert, dass staatliche Palmölunternehmen die Kleinbauern, welche auch als Smallholder bezeichnet werden, beim Anbau von Ölpalmen unterstützen und ihnen Saatgut, Know-How und finanzielle Mittel zur Verfügung stellen. Schließlich kauften die staatlichen Unternehmen den Smallholdern die Erträge aus ihren Plantagen ab und schufen damit einen sicheren Absatzmarkt für sie. Im Gegenzug stellten die Smallholder ihr Land den Palmölunternehmen zur Verfügung und mussten für die Unterstützung einen gewissen Geldbetrag an die Unternehmen zahlen. Die Regierung wollte durch die Einbindung der Smallholder zum einen die Expansion der Palmölproduktion vorantreiben und zum anderen die Bauern unterstützen. Somit war das Programm für beide Seiten von Vorteil. Die Kleinbauern hatten einen sicheren Abnehmer für ihre Ware und die Unternehmen konnten sich Zugang zu neuen Plantagenflächen verschaffen. Zu Beginn war das Verhältnis der Flächen zwischen Unternehmen und Smallholdern 20:80. Das bedeutet, dass 20% der Plantagenflächen den staatlichen Unternehmen gehörten und 80% den Smallholdern. (vgl.: BUDIDARSONO, SUSANTI, ZOOMERS 2013: 180)

Zusätzlich war das *NES* zu Beginn auch mit dem Transmigrasi-Programm verbunden.

Durch die zahlreichen Unterstützungen und Arbeitsplätze, die durch die Palmölplantagen geschaffen wurden, wollte die Regierung die Menschen dazu bewegen aus überbevölkerten Regionen in die Nähe der Plantagen, welche in periphere Gebiete angelegt wurden, zu ziehen. Diese Kombination wurde auch als „*PIR-Trans sheme*“ bezeichnet. (vgl.: BUDIDARSONO, SUSANTI, ZOOMERS 2013: 180 f.)

Grundsätzlich vermittelte die Regierung der Bevölkerung mit dem *NES* Programm ein positives Bild und eine Chance auf sicheres Einkommen und eine bessere Lebensqualität. Auch aus der Sicht der Wirtschaft bietet die Palmölindustrie viele positive Auswirkungen auf die Bevölkerung bzw. Potential zu positiven Veränderungen für die Menschen. Zum einen werden Arbeitsplätze geschaffen und zum anderen wird durch die Palmölplantagen, die wirtschaftliche Entwicklung von ländlichen Regionen vorangetrieben. In der Praxis ist die Beziehung zwischen der Bevölkerung und der Palmölindustrie allerdings auch mit zahlreichen Problemen verbunden. Die Auswirkungen der Palmölindustrie auf die Bevölkerung sind nicht immer so positiv, wie sie dargestellt werden. Diese Konflikte werden nun im folgenden Kapitel genauer behandelt.

### 3.3.2. Probleme und Konflikte im Zusammenhang mit der Palmölindustrie

Die Regierung und die großen Palmölunternehmen zählen den Menschen zahlreiche Vorteile auf, die ihnen ein Arbeitsplatz in der Palmölindustrie bringen kann. Für viele Menschen ist die Arbeit auf einer Palmölplantage, die einzige Perspektive um ein Einkommen zu erzielen. Sie erhoffen sich dadurch einen besseren Lebensstandard. Leider werden die Hoffnungen der betroffenen Menschen oft enttäuscht und sie werden zu Opfern der Palmölindustrie. Die Unternehmen halten sich nicht an Vereinbarungen und die Arbeiter bzw. die Smallholder, mit denen sie zusammenarbeiten, werden regelrecht ausgebeutet. Gesetzliche Mindestlöhne und Gewerkschaften, die sich für die Rechte der Arbeiter einsetzen, gibt es meist nicht.

Neben den Smallholdern und Plantagenarbeitern geraten auch indigene Bevölkerungsgruppen immer wieder in Konflikte mit Palmölunternehmen. Die indigene Bevölkerung lebt meist von Subsistenzwirtschaft und daher sind die Waldflächen ihre Lebensgrundlage. Die gesetzliche Regelung der Ansprüche auf diese Landflächen, ist der indigenen Bevölkerung gegenüber sehr unfair bzw. werden ihre Rechte oft ignoriert.

Die Konsequenz sind teils gewaltvolle Vertreibungen dieser Menschen, damit die großen Unternehmen neue Flächen für Palmölplantagen bekommen. Die genannten Konflikte und Probleme werden nun im folgenden Teil detailliert dargestellt und diskutiert.

#### 3.3.2.1. Konflikte mit Plantagenarbeitern und Smallholdern

Wie im vorigen Teil beschrieben wurde, wird die Palmölindustrie besonders dafür gelobt, so viele Arbeitsplätze zu schaffen und dass sie damit Menschen aus der Armut hilft. Die Realität im Hinblick auf diese Arbeitsplätze ist allerdings mit verschiedenen Problemen verbunden. Zum einen muss beachtet werden, dass die offiziellen Zahlen zu den Arbeitsplätzen meist zu hoch sind und viel weniger Menschen als behauptet, tatsächlich eine Arbeit bekommen. Zum anderen müssen die Umstände, unter denen die Menschen arbeiten und die Art der Arbeitsplätze betrachtet werden. Diese werden nämlich von den Unternehmen meist besser beschrieben, als sie tatsächlich sind und erfüllen die Erwartungen der meisten Menschen nicht.

Die zuvor zitierten Angaben über die verfügbaren Arbeitsplätze in der Palmölindustrie, mögen zwar theoretisch stimmen, aber das Potential wird in der Realität nicht ausgeschöpft. Die Unternehmen stellen wesentlich weniger Menschen ein, als sie eigentlich könnten oder behaupten. Der *Indonesian Palm Oil Board* gibt zum Beispiel an, dass auf einer Palmölplantage 5 Personen pro Hektar beschäftigt sind. Untersuchungen haben aber gezeigt, dass eine Person zwischen 4 und 10 Hektar einer Plantage bearbeiten muss. In Sambas, in West Kalimantan wurden 2006 15 Unternehmen begutachtet. Das Ergebnis hat gezeigt, dass diese 15 Unternehmen insgesamt 199.200 Hektar an Plantagen hatten und auf dieser Fläche nur 1944 Menschen arbeiteten. Das bedeutet, dass auf ca. 100 Hektar eine Arbeitskraft kommt. Die Palmölfirmen stellen also viel weniger Arbeiter ein, als sie tatsächlich könnten bzw. sollten. (vgl.: LI 2011: 283 f.)

Ähnlich wie bei den Zahlen zu den Arbeitsplätzen, entsprechen auch die Versprechen der Palmölfirmen gegenüber den Arbeitern und Kleinbauern nicht der Wahrheit. Den Palmölfirmen geht es in erster Linie um die Gewinnung von Landflächen. Viele Menschen in Indonesien betreiben Subsistenzwirtschaft und sind daher von ihren Ackerflächen abhängig.

Auf der anderen Seite stehen die Palmölunternehmen, welche diese Flächen zur Expansion ihrer Plantagen nutzen möchten. Um sich Zugang zu diesen Flächen zu verschaffen, versuchen sie die ansässigen Menschen für die Arbeit in der Palmölplantage zu begeistern. Wenn die Bauern das Land den Palmölunternehmen überlassen, versprechen diese den Bauern eine Anstellung in der Plantage und ein geregeltes Einkommen, sowie einen Ausbau der Infrastruktur. So werden zum Beispiel der Bau von Straßen, Schulen und Bewässerungssystemen, sowie ein Anschluss an Elektrizität versprochen. Zusätzlich werden den Menschen Ersatzzahlungen für ihre Ländereien angeboten und behauptet, dass sie die Flächen später irgendwann wieder zurückbekommen würden. (vgl.: MARTI 2008: 9)

Leider werden die Menschen oft enttäuscht und die Versprechen nicht gehalten. Der versprochene Job als Plantagenarbeiter entpuppt sich schnell als sehr mühsame Arbeit unter schlechten Bedingungen und miserabler Bezahlung. Oftmals kündigen die Unternehmen die Bauern auch wieder, mit der Begründung, dass diese nicht qualifiziert genug sind für den Job, zu wenig produktiv arbeiten und faul sind. Diese Behauptung über die „faulen“ Arbeiter wird auch als „*the myth of the lazy native*“ bezeichnet. Andere Unternehmen wollen aus diesem Grund von vornherein niemanden aus der lokalen Bevölkerung einstellen. (vgl.: LI 2011: 286) Dabei liegt bei der fehlenden Motivation für die Arbeit das Problem ganz wo anders. Die Bauern waren es früher gewohnt sich ihre Arbeit selbst einzuteilen und zu organisieren. Sie waren von niemandem abhängig und haben ihren Lebensunterhalt alleine bestritten. Nun wird ihnen plötzlich ihr Land entzogen und von ihnen erwartet, den ganzen Tag Ölpalmen für einen unbekanntem Palmölunternehmer zu bearbeiten und das für sehr wenig Lohn. Die Menschen erkennen, dass sie diese Arbeit eigentlich nicht machen wollen und lieber wieder in Subsistenzwirtschaft leben würden, da das letztendlich mehr Profit für sie gebracht hat. Schließlich werden sie gekündigt oder kündigen von selbst und haben dann aber kein Land mehr, weil sie es den Unternehmen überlassen haben. (vgl.: Interview PICHLER)

Ein weiteres Problem hinsichtlich der Jobs in den Plantagen, ist die Art selbiger. Viele Stellen sind lediglich Saison- oder Gelegenheitsarbeitsplätze. Eine Anstellung als Plantagenarbeiter kann daher nicht mit einem geregelten Arbeitsverhältnis, wie man es in Industriestaaten kennt, verglichen werden.

Diese Arbeitsplätze bieten keine sozialen Absicherungen, wie zum Beispiel Arbeitslosengeld oder Krankenversicherung und die Bezahlung erfolgt nicht regelmäßig das ganze Jahr hindurch, sondern nur während der Saison. Wenn die Arbeiter also entlassen werden, haben diese kein Einkommen mehr und können aber auch nicht mehr in die Subsistenzwirtschaft zurück, da ihre Ländereien an die Palmölunternehmen vergeben wurden. (vgl.: Interview PICHLER)

Für viele Menschen wird das Leben durch die Palmölplantagen also nicht wie erhofft besser, sondern schwieriger. Eine betroffene Frau hat ihre Situation so beschrieben:

*„Once we stay on a company compound we have to buy everything. When I lived with my family, it would never have occurred to me to buy vegetables. We grew everything ourselves. That was better. [Female plantation worker, Sumatra]“* (MARTI 2008: 11)

Die Plantagenarbeiter können sich gegen das unfaire Verhalten der großen Unternehmen nicht zu Wehr setzen, da es kaum Gewerkschaften gibt, die die Rechte der Arbeiter wahren und deren Einhaltung kontrollieren. Diese Tatsache ist vor allem ein historisches Problem. Während dem Regime von Suharto hat es keine unabhängigen Gewerkschaften gegeben bzw. wurden Organisationsversuche streng unterbunden. Heute hat sich die Situation zwar etwas verbessert, aber dieses Verbot eine unabhängige Gewerkschaft zu gründen, ist in den Köpfen der Menschen noch sehr stark verankert. Dazu kommen noch die unsicheren Arbeitsverhältnisse. Die Plantagenarbeiter sind nur für ein paar Monate angestellt und wechseln den Arbeitsplatz dann wieder. Somit ist es auch technisch schwierig für die Betroffenen sich gemeinsam zu organisieren. (vgl.: Interview PICHLER)

Ein weiteres Problem sind die schlechten und teils gesundheitsschädlichen Arbeitsbedingungen auf den Plantagen. Wie bereits zuvor erwähnt, ist die Plantagenarbeit körperlich sehr anstrengend und erfordert Kraft. Daher werden für die Ernte und Pflege der Ölpalmen meist Männer eingesetzt. Frauen werden auf den Plantagen zum Ausbringen von Düngemitteln und Pestiziden eingesetzt. Die Unternehmen behaupten, dass die Frauen diese Arbeit gewissenhafter und genauer verrichten, als die Männer. Daher sind sie beliebte Arbeitskräfte für diese Aufgaben.

Das Problem dabei ist, dass viele der Arbeiter bzw. Arbeiterinnen nicht oder nur schlecht lesen können und somit Warnungen oder Anleitungen, zur sicheren Anwendung dieser Mittel, nicht lesen können. Dazu kommt noch, dass die betroffenen Arbeiterinnen in den meisten Fällen keine Schutzkleidung oder Atemschutzmasken zur Verfügung haben. Die Konsequenz daraus sind schwere gesundheitliche Schäden. Die Chemikalien schädigen zum Beispiel die Augen, die Haut und die Atemwege der Arbeiterinnen. (vgl.: SHEIL et al. 2009: 39)

Ein weiteres wichtiges Thema im Hinblick auf die Beziehung zwischen der indonesischen Bevölkerung und der Palmölindustrie, ist das Verhältnis der Smallholder zu den großen Unternehmen. Grundsätzlich spielen die Smallholder in der Palmölproduktion eine wichtige Rolle. Nach den Daten von STATISTICS INDONESIA wurden 2013 4,4 Mio. Hektar Ölpalmenplantagen von Smallholdern bearbeitet. Das entspricht 41% der gesamten Palmölplantagenfläche in Indonesien. Für die Zukunft wird ein weiterer Anstieg der Plantagenfläche auf Smallholder Ländereien erwartet. Ein Grund für die Beliebtheit der Smallholderflächen ist, dass diese bereits vor dem Entstehen einer Palmölplantage landwirtschaftlich genutzt wurden. Die Unternehmen müssen also keine Primärwaldflächen für ihre Plantagen in Anspruch nehmen und nutzen stattdessen die degradierten Flächen der Smallholder. (vgl.: RIST et al. 2010: 1011) Leider beinhaltet die Beziehung zwischen den Unternehmen und den Smallholdern auch negative Aspekte. Ähnlich wie bei den Arbeitsbedingungen, ist es auch hier so, dass es zahlreiche Probleme und Konflikte gibt und die Versprechen der Unternehmen oft nicht gehalten werden.

Wie bereits beschrieben, wurde das *Nucleus Estate Scheme* Ende der 70er Jahre in Indonesien eingeführt, um einerseits Kleinbauern in die Palmölproduktion einzubinden und andererseits die Plantagen weiter expandieren zu können. Das Programm wurde von der Weltbank gefördert und existierte in mehreren Ländern auf ähnliche Weise. Ein zentraler Punkt dabei ist, dass sich dieses Programm im Laufe der Zeit entscheidend verändert hat und das zum Nachteil der Smallholder. Ursprünglich arbeiteten in den 70 und 80er Jahren in erster Linie staatliche Palmölunternehmen mit Smallholdern zusammen. Nach der Unabhängigkeit, während der Zeit von Suharto, gab es in Indonesien kaum private Plantagen. Die meisten waren in den Händen des Staates.

Zu der Zeit war das Programm so organisiert, dass die Smallholder selbst auf ihren eigenen Flächen Ölpalmen anbauen und die Erträge dann an die staatlichen Mühlen und Unternehmen verkaufen. Die Smallholder bekamen finanzielle Unterstützungen vom Staat, um die Palmölplantage aufzubauen. Im Gegenzug dazu haben sie einen Teil ihres Landes an die Unternehmen vergeben. Damals war das Verhältnis zwischen den Smallholderflächen und den staatlichen Flächen etwa 80:20. Das bedeutet, dass 80% der Flächen in Besitz der Smallholder und 20% in Besitz der Unternehmen waren. Die Smallholder konnten damals relativ frei arbeiten und hatten einen sicheren Absatzmarkt. Diese ursprüngliche Form des *NES* wirkte sich somit relativ positiv auf die Smallholder aus. (vgl.: Interview PICHLER)

Mitte bis Ende der 90er Jahre begann schließlich der Wandel. Das *NES* wurde vor allem durch die zunehmende Privatisierung stark beeinflusst. Die Weltbank hat den starken Einfluss des Staates auf die Palmölindustrie kritisiert und Indonesien geraten den Aufbau von privaten Unternehmen zu fördern. Als Reaktion auf die Kritik, hat Indonesien nun eine neue Form des *NES* in Leben gerufen. Dieses wurde als *KKPA (Koperasi Kredit Primer untuk Anggota)* bezeichnet. Da die Zahl der privaten Unternehmen von da an sehr stark angestiegen ist, wollte der Staat, dass diese sich nun um die Einbindung der Smallholder in die Palmölproduktion kümmern. (vgl.: BUDIDARSONO, SUSANTI, ZOOMERS 2013: 181)

Am Anfang dieses neuen Leitbildes, gab es zahlreiche Probleme, da viele der privaten Unternehmen nur geringes Interesse daran hatten die Smallholder in ihre Produktion einzubinden und mit ihnen zu verhandeln. Umgekehrt hatten die Smallholder in der Vergangenheit gute Erfahrungen mit dem *NES* gemacht und wollten auch weiterhin mit den Unternehmen zusammenarbeiten. Das Problem dabei war aber, dass die Smallholder nicht mehr wie gehabt selbstständig auf ihren Ländereien Ölpalmen anbauen konnten, sondern die Unternehmen das Land in Beschlag nahmen und die Smallholder als Arbeiter auf den Plantagen tätig sein sollten. Die Unternehmen erhielten finanzielle Förderungen vom Staat unter der Bedingung, dass sie beim Errichten einer Plantage mindestens 20% der Fläche an die Smallholder vergeben müssen bzw. beim Smallholder verbleiben. Damit hat sich das Besitzverhältnis zwischen Smallholdern und Unternehmen quasi umgekehrt. Die Smallholder wurden also sehr stark von den Unternehmen abhängig gemacht und verloren große Teile ihrer Ländereien. (vgl.: Interview PICHLER)

Um die Smallholder bzw. das Land der Smallholder für sich zu gewinnen, versprechen die Unternehmen Ersatzzahlungen für das Land zu leisten oder sie behaupten, dass sie sich das Land nur auszuborgen. Leider entspricht das nicht der Realität. Die Smallholder bekommen oft kein Geld und die Landflächen sind für immer weg. Zudem ist der Anteil des Landes, welches beim Smallholder verbleibt, oft viel zu klein, um davon leben zu können. (vgl.: MARTI 2008: 9) Die zunehmende Privatisierung im Palmölsektor hat sich also sehr negativ auf die Smallholder ausgewirkt. Ein betroffener Smallholder aus East Kalimantan hat folgendes Fazit aus seiner Kooperation mit einem Unternehmen gezogen:

*„In the past we could send our kids to school, now it's difficult we can't any more. Yes we have a smallholding but not much, with only one two-hectare plot, we barely earn enough to feed ourselves. If we had five or six plots we could send our children to school. But in our case, with only one plot, it is impossible. Oil palm has made our lives very difficult. [Smallholder, East Kalimantan]“*  
(MARTI 2008: 11)

Heutzutage läuft die Kooperation zwischen Unternehmen und Smallholdern ganz anders ab, als beim ursprünglichen NES in den 70er Jahren und das Ziel welches damit verfolgt wird, ist ebenfalls ein anders. Für die Unternehmen wird es zunehmend schwieriger an Landflächen zu kommen. Da möglichst kein Primärwald gerodet werden soll, greifen sie auf bereits landwirtschaftlich genutzte Flächen von Smallholdern zurück. Um diese zu bekommen, bieten sie den Smallholdern einen Handel an. Wenn diese ihre Landflächen an das Unternehmen übergeben, wird ihnen eine Art Dividende versprochen. Die Smallholder bauen also nicht mehr, wie früher, selbstständig Ölpalmen an und verkaufen die Erträge, sondern sie werden lediglich am Gewinn des Unternehmens beteiligt. Dabei muss ebenfalls beachtet werden, dass die Verträge meist sehr intransparent sind und viele der Smallholder zu wenig oder gar kein Geld für ihr eingebrachtes Land bekommen. (vgl.: Interview PICHLER) Die Unternehmen sind heute nicht mehr daran interessiert Kleinbauern zu unterstützen und in die Palmölproduktion einzubinden, sondern wollen sich lediglich Zugang zu neuen Landflächen verschaffen. Dafür rauben sie aber vielen Menschen ihre Lebensgrundlage.

Wie positiv oder negativ sich eine Kooperation mit einem Palmölunternehmen auf die Smallholder auswirkt, hängt von verschiedenen Faktoren ab.

Eine Untersuchung von RIST et al. hat gezeigt, dass die Verhandlungsbedingungen zwischen Smallholdern und Unternehmen sehr unterschiedlich sind von Fall zu Fall. Vor allem das Ausmaß der Fläche, welche die Unternehmen bekommen und welche beim Smallholder verbleibt, variiert stark. Zudem spielen die Höhe der Schulden, welche die Smallholder den Unternehmen für die Unterstützung beim Palmölanbau zurückzahlen müssen und der Zeitraum der ihnen dafür gegeben wird, eine Rolle wie profitabel die Kooperation schließlich für die Smallholder ausfällt. Wenn die Smallholder zu viel Land bzw. das gesamte Land den Unternehmen überlassen, hat das negative Konsequenzen für die Bauern. Sie bekommen zwar eine größere Summe für den Verkauf der Flächen, aber auf längere Sicht stehen sie ohne Land da, welches sie landwirtschaftlich nutzen könnten. Andere machen den Fehler sehr kurzfristig zu denken. Manche Smallholder versuchen Ölpalmen auf ihrem Land anzubauen und geben nach wenigen Jahren auf, da die Ölpalmen in den ersten Jahren nicht genügend Profit liefern. Um an Geld zu kommen, verkaufen die Smallholder das Land schließlich zur Gänze an die Unternehmen. Es hängt also sehr viel von den konkreten Verhandlungsbedingungen und der Geduld der Smallholder ab, ob diese schließlich einen Profit aus der Kooperation mit den Unternehmen ziehen oder nicht. (vgl.: RIST et al. 2010: 1014)

Neben den Smallholdern, die mit Unternehmen zusammenarbeiten, gibt es auch welche, die sich völlig unabhängig eine eigene Palmölplantage aufbauen. Das bietet Vor- und Nachteile für die Bauern. Zum einen haben sie keinen fixen Abnehmer für ihre Ware und die Organisation für die Weiterverarbeitung ist relativ schwierig. Die Früchte der Ölpalme müssen nach dem Ernten möglichst schnell verarbeitet werden, um eine gute Ölqualität zu erzielen. Aus diesem Grund ist es erforderlich in der Nähe der Plantage eine Mühle zu haben. Ein einzelner Kleinbauer kann sich aber keine eigene Mühle aufbauen, da diese sehr große Mengen an Früchten benötigt, um profitabel arbeiten zu können. Dazu sind die Plantagen eines einzelnen Smallholders meist zu klein. Um das zu lösen, gibt es Versuche Kooperationen mit anderen Smallholdern zu bilden und damit gemeinsam eine profitable Plantage bzw. Mühle zu betreiben. Der Vorteil der unabhängigen Smallholder ist, dass sie autonom arbeiten können, ihre Gewinne nicht mit den Unternehmen teilen müssen und einen Überblick über die Preise haben. Zahlenmäßig gibt es wesentlich mehr vertraglich gebundene Smallholder, als unabhängige, da die Organisation einer eigenen Plantage relativ aufwändig ist.

Aber insgesamt wäre es für die Smallholder eine bessere und fairere Möglichkeit sich an der Palmölproduktion zu beteiligen, als sich von großen Unternehmen abhängig zu machen und ausbeuten zu lassen. (vgl.: Interview PICHLER)

Insgesamt entspricht das Bild der Palmölindustrie, welches die Palmölunternehmen und die Regierung den Menschen nach außen vermitteln, leider nicht mit der Realität überein. Oft werden Versprechen nur als Mittel zur Landerschließung verwendet und die Menschen als billige Arbeitskräfte ausgenutzt. Natürlich haben einzelne Studien auch positive Auswirkungen, wie etwa der Aufbau von Infrastruktur und wirtschaftliche Weiterentwicklung einzelner Regionen, belegt. Aber in vielen Fällen verschlechtert sich die Situation der Menschen durch die Palmölindustrie.

### 3.3.2.2. Konflikte mit indigener Bevölkerung

Neben den Smallholdern stehen auch Gruppen indigener Bevölkerung im Visier der Palmölindustrie und sind in viele gewaltsame Konflikte mit selbiger verwickelt. Im nächsten Teil werden diese Konflikte und deren Ursachen genauer behandelt.

Der Begriff „*indigenous peoples*“ wird in Indonesien zur Bezeichnung von Menschen verwendet, die sich zum einen selbst als solche, auch „*masyarakat adat*“ genannt, identifizieren und zum anderen bezieht sich die Definition vor allem auf die Landnutzungsrechte dieser Menschen. Die „*indigenous peoples*“ leben und wirtschaften auf Flächen, die rechtlich gesehen, staatliche Waldflächen bzw. „*State Forest Areas*“ sind. Die indigenen Völker leben und wirtschaften zwar schon seit Generationen auf diesen Flächen, aber sie haben keine gesetzlich geregelten Besitzansprüche, wie zum Beispiel die Smallholder. Nach COLCHESTER erfüllen zwischen 60 und 110 Millionen Menschen in Indonesien die Definition von indigener Bevölkerung. Nach Untersuchungen der Welt Bank sind in Indonesien die Besitzansprüche von weniger als 40% der Flächen, gesetzlich eindeutig geregelt. (vgl.: COLCHESTER 2011: 6 f.)

Die Rechte dieser indigenen Bevölkerung sind in den Gesetzen und der Verfassung seit je her nur schlecht vertreten bzw. werden diese in der Praxis missachtet. Die Rechte der indigenen Bevölkerung sind, nach der Verfassung von 1945, dem nationalen Interesse und der gesellschaftlichen Entwicklung untergeordnet. Konkret besagte die Verfassung von damals folgendes:

*„Land, water and all natural resources that belong to common pools and public goods, are under state control and will be utilized for the maximum welfare of the people.“ (MARTI 2008: 27)*

Insgesamt 70% der Fläche von Indonesien fiel schließlich in die Kategorie von „State Forest Areas“ und damit auch die Lebensgrundlage vieler indigener Gruppen. 1960 wurde im „*Basic Agrarian Law*“ zwar die Existenz solcher indigener Gruppen akzeptiert und berücksichtigt, aber der Staat hatte immer noch das Recht, ohne Rücksicht auf die Menschen, das Land in Beschlag zu nehmen, wenn dies zum Wohl der gesellschaftlichen Entwicklung nötig war. (vgl.: MARTI 2008: 28) Wenn der Staat also eine neue Plantage auf solchen Flächen errichten wollte bzw. einem Unternehmen die Genehmigung dafür gab, hatte die indigene Bevölkerung das Land freizugeben. Auch wenn sich diese Gesetze bis heute verändert haben und diese die Rechte der indigenen Bevölkerung in der Theorie mehr berücksichtigen, ist dieses Leitbild aus den 60er Jahren nach wie vor stark in den Köpfen der Regierung und der Unternehmen verankert.

Des Weiteren sind vor allem die Forstgesetze und Landwirtschaftsgesetze problematisch im Zusammenhang mit den indigenen Völkern. Seit den 70-80er Jahren etwa, gibt es in Indonesien eine Trennung zwischen dem Forstministerium (Ministry of Environment and Forestry) und dem Landwirtschaftsministerium (Ministry of Agriculture). Dabei werden etwa 70% der Landflächen vom Forstministerium verwaltet und 30% vom Landwirtschaftsministerium. Der Großteil der indigenen Völker lebt auf Flächen, die dem Forstministerium unterstellt sind. Obwohl diese Flächen schon seit Generationen landwirtschaftlich genutzt werden und aus diesem Grund schon lange kein Wald mehr vorhanden ist, gelten diese vor dem Gesetz nach wie vor als Waldflächen. Die Konsequenz daraus ist, dass das Land der indigenen Völker in das Forstgesetz und nicht in das Landwirtschaftsgesetz fällt. Diese Tatsache ist äußerst problematisch, da das Forstgesetz diese Flächen nicht als landwirtschaftliche Nutzfläche anerkennt und die indigenen Völker damit keinen Anspruch auf den Besitz dieser Flächen haben. Im Hinblick auf die Palmölindustrie bedeutet das, dass der Staat bzw. die Unternehmen die Ansprüche der indigenen Bevölkerung auf diese Flächen, beim Errichten einer neuen Plantage nicht berücksichtigen müssen. (vgl.: Interview PICHLER)

Die betroffenen Menschen leisten dem natürlich Widerstand, da es für sie nicht verständlich ist, dass ihr Land, welches sie seit Jahrzehnten bewirtschaften und ihre Lebensgrundlage bildet, plötzlich einer Palmölplantage weichen soll.

Folgendes Zitat stammt von einem Mitglied einer indigenen Bevölkerungsgruppe.

*„ The government official asked me if I have a land ownership certificate and I answered that every single durian tree, and every single tengkawang tree, and every single rubber tree that we or our ancestors have planted are certificates. I am an indigenous person born here. My ancestors have already defended this land for generations. I do not want outsiders to disturb us. We will not allow any companies to establish plantations on our land.“ (MARTI 2008: 25)*

Trotz der anhaltenden Konflikte und Vertreibungen, wurden in jüngster Vergangenheit zumindest auf politischer und rechtlicher Ebene einzelne zentrale Schritte zur Verbesserung der Situation, der indigenen Bevölkerung gesetzt. Zum einen haben die indigenen Völker selbst die Initiative ergriffen und 1999 die Organisation „AMAN“ (Aliansi Masyarakat Adat Nusantara) gegründet. AMAN setzt sich für die Rechte der indigenen Bevölkerungsgruppen in Indonesien ein und kämpft für deren gesetzliche Anerkennung. Aktuell besteht AMAN aus 2253 indigenen Bevölkerungsgruppen, die sich aus etwa 15 Millionen Menschen zusammensetzen. Diese haben bereits zahlreiche Änderungen der Gesetze, zum Vorteil der indigenen Völker, bewirkt bzw. haben sie erreicht, dass die indigenen Völker in den Gesetzen berücksichtigt werden. (vgl.: AMAN 2015, Interview PICHLER)

Ein weiterer zentraler Punkt war die Gründung eines Verfassungsgerichtshofes. Dieser Constitutional Court wurde 2001 gegründet und besteht offiziell seit 2003. Dieser setzt sich unter anderem auch für die Einhaltung der Menschen- und indigenen Rechte ein. Im März 2013 gab der Constitutional Court eine Rechtsprechung aus, in der die indigene Bevölkerung das Recht bekam, ihre bewirtschafteten Flächen selbst zu verwalten und dass der Staat diese Flächen nicht mehr ohne Weiteres an Unternehmen verkaufen kann. Angetrieben wurde dieser Prozess von den Mitgliedern von AMAN, die das Forstgesetz von 1999, auf Grund der Rücksichtslosigkeit gegenüber der indigenen Bevölkerung, stark kritisierten und auf ihre Umstände aufmerksam machten. (vgl.: LIBRARY OF CONGRESS, CONSTITUTIONAL COURT INDONESIA, Interview PICHLER)

Auch wenn es der indigenen Bevölkerung damit gelungen ist eine rechtliche Grundlage für ihre Besitzansprüche zu erkämpfen, bedeutet das leider nicht, dass in der Praxis keine indigenen Völker mehr von Palmölunternehmen und dergleichen vertrieben werden. Die Konflikte und Vertreibungen sind leider immer noch allgegenwärtig. Das Problem dabei ist, dass die betroffenen Bevölkerungsgruppen juristische Unterstützung bräuchten, um ihre Rechte an den landwirtschaftlichen Flächen einzuklagen. In der Praxis ist so ein Prozess relativ kompliziert und viele der indigenen Bevölkerungsgruppen haben keinen Rechtsbeistand, der sie dabei unterstützen würde. Somit setzen sich am Schluss doch die Palmölunternehmen durch und verschaffen sich dennoch den Zugang zu den Flächen. In manchen Fällen versuchen die Unternehmen mit den indigenen Gruppen zu verhandeln und versuchen sie, ähnlich wie die Smallholder, von einem Arbeitsplatz in der Palmölproduktion zu überzeugen. Aber genauso wie die Smallholder, erkennen die indigenen Völker ebenfalls nach kurzer Zeit, dass die Subsistenzwirtschaft, die sie vorher betrieben haben, wesentlich profitabler und angenehmer für sie war. Die Palmölproduktion ist zwar für die nationale Wirtschaft und für die großen Unternehmer profitabel, aber bei den einzelnen Arbeitern kommt von diesen Profiten wenig bis gar nichts an. (vgl.: Interview PICHLER)

Insgesamt haben die Palmölunternehmen primär ein großes Interesse an neuen Landflächen für ihre Plantagen und weniger daran, den Menschen einen guten Arbeitsplatz zu bieten. Damit keine Primärwälder für neue Plantagen vernichtet werden müssen, sind bereits degradierte Flächen besonders attraktiv für die Unternehmen. Diese degradierten Flächen werden allerdings von anderen Menschen als Ackerflächen genutzt und stellen deren Lebensgrundlage dar. Um dennoch an diese Flächen heranzukommen, versuchen die Unternehmen die betroffenen Menschen von den Vorzügen der Palmölindustrie zu überzeugen. Die Menschen erhoffen sich schließlich ein gutes Einkommen und eine Verbesserung ihres Lebensstandards.

Leider werden die meisten von ihnen nach kurzer Zeit enttäuscht und sie müssen erkennen, dass sie nicht mehr in ihren alten Alltag als Kleinbauern zurück können. Die Unternehmen hingegen fühlen sich nicht mehr verantwortlich für diese Menschen und betreiben ihre Plantagen auf deren ehemaligen Flächen.

Jene Menschen, wie zum Beispiel die indigenen Bevölkerungsgruppen, die von vornherein nicht mit den Palmölunternehmen kooperieren wollen, werden schließlich gewaltsam von ihren Ländereien vertrieben.

Dieses rücksichtslose Vorgehen der Palmölindustrie ist daher sehr kritisch zu sehen und sollte für die Zukunft noch einmal überdacht werden.

### 3.3.2.3. Palmöl und Transmigration

Im folgenden Teil wird der Zusammenhang zwischen der Palmölindustrie und Migrationsbewegungen innerhalb von Indonesien betrachtet bzw. wird diskutiert, ob aktuell ein Zusammenhang zwischen diesen Komponenten besteht.

In Indonesien leben aktuell 251,5 Millionen Menschen. Die durchschnittliche Bevölkerungsdichte liegt bei 132,4 Personen/km<sup>2</sup>. Die Bevölkerungsdichte von Österreich beträgt zum Vergleich 102 Einwohner/km<sup>2</sup>. (vgl.: THE WORLD FACTBOOK) Die indonesische Bevölkerung ist allerdings sehr unregelmäßig über die einzelnen Inseln verteilt. Die meisten Menschen leben auf der Insel Java, welche mit einer Bevölkerungsdichte von 1.026 Einwohnern/km<sup>2</sup>, zu den am dichtesten besiedelten Gebieten der Welt gehört. Die Inseln Sumatra, Kalimantan und Sulawesi sind wesentlich dünner besiedelt. In diesen Regionen leben lediglich zwischen 30 und 100 Menschen auf einem km<sup>2</sup>. (vgl.: STATISTICS INDONESIA)

In der Vergangenheit, haben die Regierung bzw. die jeweiligen Herrscher versucht, mit Transmigrations-Programmen diese Ungleichverteilung der Menschen auszugleichen. Die Grundidee war es arbeitslose und obdachlose Menschen aus überbevölkerten Gebieten, in dünn besiedelte Regionen umzusiedeln. Diese Idee geht bis zu den holländischen Kolonialmächten zurück. Sie haben erstmals versucht Menschen umzusiedeln. Sukarno und Suharto haben dieses Programm schließlich weitergeführt, wobei der Höhepunkt in der Zeit von Suharto erreicht wurde. Nach dem Ende von Suharto hat das Programm schnell ein Ende genommen und die staatliche Umsiedlung ist ins Stocken geraten. (vgl.: NUGROHO 2013: 4 ff.)

Als die Regierung mit Unterstützung der Weltbank in den 70er Jahren das *NES* Programm eingeführt hat, wurde das mit dem damaligen Transmigrasi-Programm verknüpft. Diese Kombination wurde als *PIR-Trans scheme* bezeichnet.

Die Transmigranten waren dabei sehr beliebte Arbeitskräfte in der Palmölindustrie. So wurden bewusst in peripheren Gebieten, Palmölplantagen angelegt und dann Menschen aus überbevölkerten Regionen als Arbeitskräfte eingesetzt. (vgl.: BUDIDARSONO, SUSANTI, ZOOMERS 2013: 180 f.)

Auch wenn heute kein so offensichtlicher Zusammenhang mehr zwischen der Palmölindustrie und der Transmigration herrscht, gibt es Untersuchungen, die besagen, dass durch das Anlegen von neuen Plantagen in peripheren Regionen oder Randregionen automatisch Menschen dort hingelockt werden, bzw. dadurch eine Migrationsbewegung ausgelöst wird. Politisch wäre es heutzutage nicht mehr möglich ein Transmigrationsprogramm offiziell durchzuführen, da es in der Vergangenheit bereits mit Problemen verbunden war. Aber durch die Expansion der Palmölplantagen in Randregionen, hat die Regierung ein neues Instrument zur indirekten Steuerung von Migrationsbewegungen und zur Kontrolle von solchen Gebieten. Das Anlegen neuer Plantagen in peripheren Gebieten und Regionen an Staatsgrenzen, bewirkt eine Eingliederung dieser Flächen in die Wirtschaft. Zum einen werden ungenutzte Flächen durch die Plantagen in Wert gesetzt und zum anderen Arbeitsplätze geschaffen. (vgl.: Interview PICHLER)

Natürlich läuft die Expansion in solche Regionen nicht immer konfliktfrei ab. Auch dort leben Menschen, die bisher relativ unabhängig vom Staat, Subsistenzwirtschaft betrieben haben. Nun wird diesen Menschen plötzlich ihr Land entzogen und sie werden von den Arbeitsplätzen in den Plantagen abhängig, da dies nun ihre einzige Möglichkeit ist ein Einkommen zu erzielen. Auf diese Weise erlangt der Staat die Kontrolle über diese Regionen und die Menschen, die dort leben. (vgl.: Interview PICHLER) Ein Beispiel für dieses Vorgehen ist ein Plan der Regierung aus dem Jahr 2004. An der Grenze zwischen Kalimantan und Malaysia sollte die größte Palmölplantage der Welt errichtet werden, die als „safety belt“ dienen sollte. (vgl.: POTTER 2012: 274)

Ein zentraler Bestandteil, im Hinblick auf die Umsiedlung von Menschen, ist das Anlegen neuer Siedlungsformen. Diese werden als „*integrated self-sufficient city*“ oder KTM bezeichnet. In Kapitel 3.1.3 wurden diese bereits kurz vorgestellt. Ziel soll es sein, in der Umgebung von Palmölplantagen eine gute Infrastruktur und einen attraktiven Lebensraum für die Menschen zu gestalten.

Finanziert werden diese KTM's von der zentralen Regierung (30%), von der Provinzregierung (30%) und von Investoren (40%). Ursprünglich hätten pro Jahr 186 solche KTM's gegründet werden und 25.000 Familien dorthin umgesiedelt werden sollen. Das tatsächliche Ausmaß war schließlich geringer, da die Verantwortlichen mit diesen Plänen bei vielen Menschen auf Widerstand gestoßen sind und gewaltsame Konflikte die Folge waren. Die Menschen, welche die Gebiete zukünftiger KTM's und Plantagen bewohnen, leisten Widerstand gegen das Vorgehen der Regierung. Diese wollten ihr Land nicht für Palmölplantagen und neue Städte opfern. (vgl.: POTTER 2012: 274)

Insgesamt ist klar zu erkennen, dass die Regierung in diesem Zusammenhang die Palmölplantagen als Mittel zum Zweck nutzt. Zum einen will sie die Kontrolle über Grenzregionen erlangen und zum anderen sollen durch den Aufbau von neuer Infrastruktur und neuen Arbeitsplätzen, periphere und dünn besiedelte Regionen zu einem attraktiven Lebensraum gemacht werden, wo die Menschen mehr oder weniger von selbst hinziehen. Auch wenn heute kein so offensichtlicher Zusammenhang mehr zwischen Palmölplantagen und Transmigration besteht wie in den 70er Jahren, spielen die Palmölplantagen dennoch eine Rolle, wenn es um Migrationsbewegungen innerhalb von Indonesien geht. Nach POTTER sind diese im Zusammenhang mit den KTM's, sogar ein zentraler Bestandteil eines neuen „*transmigration paradigm*“. (vgl.: POTTER 2012: 273)

### 3.3.3. Relevante Überlegungen für die Zukunft

Zum Schluss dieses Kapitels werden nun ein paar Überlegungen diskutiert, die nötig wären, um die Konflikte zwischen den Menschen und der Palmölindustrie einzudämmen bzw. um die Palmölindustrie als Arbeitgeber profitabler für die indonesische Bevölkerung zu gestalten.

Insgesamt wird die Fläche an Palmölplantagen auch in Zukunft weiterwachsen. Trotz der vielen negativen Nebeneffekte, die in den vorigen Kapiteln behandelt wurden, verfolgt die Regierung selbst sehr ehrgeizige Ziele im Hinblick auf die Expansion der Palmölindustrie. Die Ursache für die Konflikte mit den einheimischen Menschen, ist zum einen das Vorgehen der Palmölunternehmen und die Struktur selbiger. Die Palmölindustrie wird von wenigen sehr großen Unternehmen beherrscht, die die Menschen vor Ort mehr oder weniger überrollen.

Die Unternehmer müssten mehr Rücksicht auf die Bedürfnisse der Menschen nehmen und ihnen nicht ohne Rücksicht auf Verluste, ihre Lebensgrundlage entziehen. Wenn die Menschen ihre Flächen aufgeben und als Arbeiter in den Plantagen tätig sind, muss diese Arbeit auch ihr Überleben sichern können. Dazu müssten zum einen wesentlich mehr Arbeiter in den Plantagen eingestellt werden, um den Arbeitsaufwand für den einzelnen Arbeiter auch bewältigbar zu machen und zum anderen müssten die Arbeitsverhältnisse dauerhaft sein und nicht nur vorübergehend.

Des Weiteren muss diese Rücksichtslosigkeit der Unternehmen, gegenüber den indigenen Völkern und einheimischen Menschen, beseitigt werden. In aktuellen Gesetzen und Kampagnen für eine nachhaltigere Landwirtschaft, wird zwar vorgeschrieben, dass die Unternehmen mit den ansässigen Menschen verhandeln müssen und deren Zustimmung für die Errichtung einer Plantage brauchen. Dabei bekommen die betroffenen Menschen trotzdem nicht die Möglichkeit einfach „Nein“ zu sagen. Wenn diese die Plantage ablehnen, werden sie so lange von den Unternehmen terrorisiert und auch belogen, bis sie schließlich den Weg frei machen. (vgl.: Interview PICHLER)

Ein weiterer Punkt, auch im Hinblick auf die Bevölkerung, ist der Konflikt zwischen Naturschutz und Wachstum. Viele NGO's und Umweltschutzorganisationen prangern die Palmölindustrie als Hauptursache für die Entwaldung in Indonesien an und vermitteln als Lösungsstrategie, die vollständige Unterbindung der Palmölindustrie. Zusätzlich wird zum Boykott aufgerufen, dass man keine Produkte, welche Palmöl enthalten, konsumieren sollte. Dem stehen die Palmölunternehmen gegenüber, welche am liebsten ein uneingeschränktes Wachstum der Plantagen erzeugen würden, um möglichst hohe Gewinne zu erzielen. Im Endeffekt sind beide Extreme nicht zielführend. Es muss ein Mittelweg zwischen Wachstum und Naturschutz gefunden werden. Die Errichtung eines absoluten Naturschutzgebietes, würde nicht nur den Palmölunternehmen das Wirtschaften verbieten, sondern auch sämtlichen indigenen Völkern und Kleinbauern. Wenn indonesische Bauern freiwillig eine Palmölplantage aufbauen möchten, um damit ihren Lebensunterhalt zu verdienen, sollte dies akzeptiert werden und ist grundsätzlich auch nicht negativ zu bewerten. Menschen, die in Industriestaaten leben haben eine Vielzahl an Möglichkeiten, wie sie Geld verdienen können.

Daher fällt es solchen Menschen sehr leicht zu sagen, dass kein Wald mehr für Plantagen gerodet werden darf. In Industriestaaten hat man in solchen Fällen die Möglichkeit einfach auf andere Einkommensquellen, außerhalb des Landwirtschaftssektors, umzusteigen. Aus der Sicht eines indonesischen Bauers ist das Roden einer Waldfläche aber überlebenswichtig, da es für ihn keine Alternativen gibt. Der Naturschutz darf die Natur also nicht auf Kosten der Menschen schützen, sondern er sollte die Natur viel mehr mit den Menschen gemeinsam schützen. (vgl.: Interview PICHLER)

Damit die Palmölindustrie auch in der Realität positive Auswirkungen für die Bevölkerung bringt, sollte sie in Zukunft kleiner strukturiert werden und nicht in eine Art Monopol ausarten, welches von wenigen Unternehmern beherrscht wird. Zudem sollte das Modell der unabhängigen Smallholder, welche sich mit anderen zusammenschließen, um eine eigene Palmölplantage aufzubauen, gefördert werden. Diese Bauern können mit Sicherheit eher von der Palmölproduktion leben, als die Arbeiter, die den großen Unternehmen unterworfen sind. Außerdem müssten sich die Arbeitsbedingungen für die Menschen verbessern und die Arbeitsplätze vor allem sicherer werden. Denn ein Arbeitsplatz in der Palmölindustrie nutzt keinem etwas, wenn man davon nicht überleben kann.

### 3.4. Zukünftige Entwicklungen und Trends der Palmölindustrie

In den vorangegangenen Kapiteln wurde die aktuelle Situation und historische Entwicklung der Palmölindustrie und deren Konsequenzen für die beteiligten Menschen, die Wirtschaft und die Umwelt detailliert dargestellt und diskutiert. Im folgenden Teil werden nun zukünftige Entwicklungen der Palmölindustrie betrachtet. Dabei werden zum einen anhand von statistischen Daten erwartete Prognosen für die Palmölindustrie dargestellt und zum anderen verschiedene Entwicklungsmöglichkeiten und Potentiale für die Zukunft betrachtet.

#### 3.4.1. Erwartete zukünftige Trends

Einst von den holländischen Kolonialmächten eingeführt, hat die Ölpalme eine steile Karriere in Indonesien hingelegt. Von der Gründung der ersten Palmölplantage im Jahr 1911, hat sich die Fläche der Plantagen von ca. 5 Hektar bis heute auf 10,6 Millionen Hektar ausgedehnt.

Die weltweite Beliebtheit des billigen Pflanzenöls sorgt für eine hohe Nachfrage, was die Expansion der Plantagen wiederum vorantreibt. Nach den Prognosen des *Food and Agricultural Policy Research Institute (FAPRI)*, werden die hohe Nachfrage und der Konsum auch in Zukunft erhalten bleiben. Die folgende Abbildung zeigt die Prognose für die globale Palmölproduktion, den Konsum und Handel bis 2022.

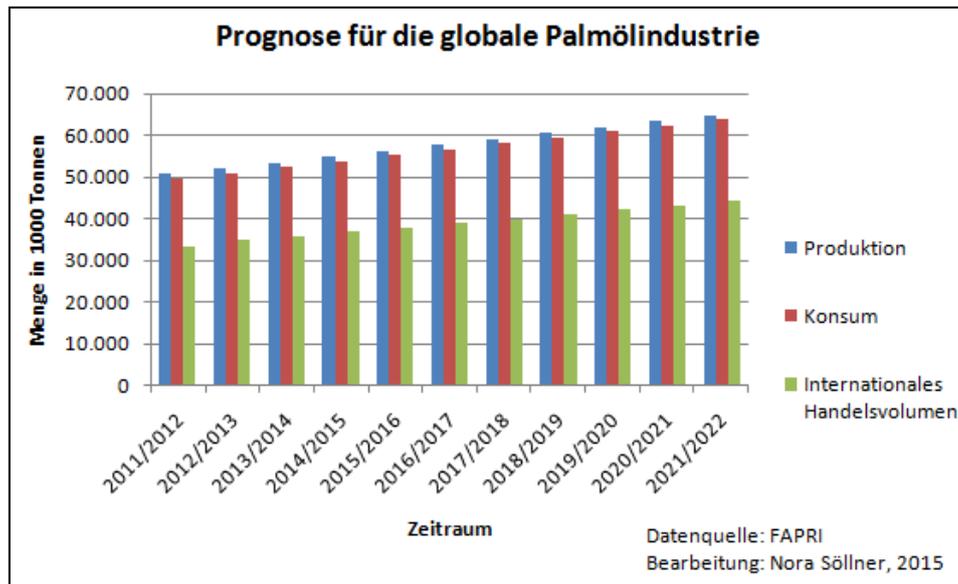


Abbildung 20: Prognose für die globale Palmölindustrie

Diesen Zahlen zu Folge werden die weltweite Produktion und der Konsum von Palmöl, bis 2022 auf 64,9 Millionen Tonnen bzw. 63,9 Tonnen ansteigen. In Indonesien selbst wird nach den Angaben des FAPRI die Produktion von 28,6 Millionen (2014/15) auf 34,5 Millionen Tonnen (2021/22) ansteigen. Indonesien produziert damit die Hälfte des weltweit erzeugten Palmöls. Der Konsum in Indonesien hält sich im Vergleich zur produzierten Menge, laut der Prognose, in Grenzen. Dieser wird voraussichtlich von 6,8 Millionen (2014/15) auf 7,4 Millionen Tonnen (2021/22) ansteigen. Lediglich 22% des in Indonesien hergestellten Palmöls, werden 2022 auch innerhalb des Landes konsumiert. Über 80% werden in Zukunft exportiert werden. Für 2015 liegt der Anteil des am heimischen Markt konsumierten Palmöls, bei knapp 24%.

Die folgende Tabelle stellt die Zahlen für Indonesien noch einmal explizit dar.

**Tabelle 6: Prognose der Palmölproduktion, des Konsums und Handels in Indonesien**

	Palmöl in 1000 metrischen Tonnen		
	Produktion	Konsum	Handel
<b>2011/12</b>	25.400	6.395	18.920
<b>2012/13</b>	26.644	6.554	20.064
<b>2013/14</b>	27.634	6.681	20.941
<b>2014/15</b>	28.577	6.785	21.786
<b>2015/16</b>	29.473	6.881	22.588
<b>2016/17</b>	30.255	6.969	23.281
<b>2017/18</b>	31.092	7.051	24.036
<b>2018/19</b>	31.970	7.132	24.831
<b>2019/20</b>	32.843	7.210	25.627
<b>2020/21</b>	33.633	7.284	26.346
<b>2021/22</b>	34.467	7.358	27.105

(Quelle: FAPRI 2015)

Die weltweite Beliebtheit des Palmöls wird durch verschiedene Faktoren bestimmt. Dazu zählt zum einen der Preis des Palmöls. Kein anderes Pflanzenöl ist so günstig, wie das Palmöl. Das rührt daher, dass die Ölpalme den höchsten Ertrag pro Hektar unter den Ölpflanzen erbringt und der Anbau damit sehr effizient gestaltet werden kann. Ein weiterer Faktor, der in Zukunft noch an Bedeutung gewinnen wird, ist der Einsatz des Palmöls zur Herstellung von Biotreibstoffen. Diese sollen in Zukunft fossile Brennstoffe ablösen und als umweltfreundlicher und ökologisch nachhaltiger Treibstoff dienen. Ein weiterer Faktor sind die für die Gesundheit positiven Eigenschaften des Palmöls in der Nahrungsmittelerzeugung und -zubereitung. Palmöl dient als Ersatz für gesundheitsschädliche Transfette. Diese entstehen beim Frittieren und Braten bzw. sind diese in Fertigprodukten und industriell hergestellten Nahrungsmitteln enthalten. Diese Transfette begünstigen Herzerkrankungen und tragen zu einem erhöhten Cholesterinspiegel bei. Das Palmöl enthält viele einfach ungesättigte Fettsäuren und bietet auf Grund seiner Stabilität bei hohen Temperaturen, eine gesunde und billige Alternative zu den Transfetten. (vgl.: WORLD GROWTH 2009: 15)

Des Weiteren treibt nicht nur die wachsende Weltbevölkerung den Bedarf an Nahrungsmitteln und essbaren Pflanzenölen voran, sondern auch die Tatsache, dass ein großer Teil der Menschen aus Entwicklungsländern in Zukunft wohlhabender wird und damit vermehrt pflanzliche Öle, wie Palmöl, konsumiert. Dieser Effekt ist kein neues Phänomen.

Bereits während der Industrialisierung im 19. und 20. Jahrhundert, konnte diese Korrelation zwischen Einkommen und Konsum beobachtet werden. Menschen in Entwicklungsländern ernähren sich zu einem großen Teil von Gemüse und Getreide. Solche Nahrungsmittel, wie Reis oder Kartoffeln, haben aber wenig Eigengeschmack und dienen vor allem der Sättigung. Durch die Zugabe von Öl werden der Geschmack und der Gehalt der Nahrung erheblich aufgebessert. Je wohlhabender die Menschen werden, umso mehr Geld können sie in Nahrungsmittel bzw. in die Qualität von selbigen und damit in pflanzliche Öle investieren. Statistische Daten belegen, dass seit 1990 der pro Kopf Konsum von pflanzlichen Ölen deutlich stärker als der allgemeine Nahrungsmittelkonsum angestiegen ist. Der pro Kopf Verbrauch von pflanzlichen Ölen ist damit ein guter Indikator dafür, wie wohlhabend die Bevölkerung eines Landes ist. (vgl.: MURPHY 2007: 298)

Für Indonesien selbst ist das Palmöl ein wesentlicher Faktor zur Erhaltung des Wirtschaftswachstums und eine bedeutende Einnahmequelle. Auf Grund der hohen globalen Nachfrage nach Palmöl und der zunehmenden Beliebtheit von Biotreibstoffen aus Palmöl, verfolgt die Regierung eine weitere Expansion der Palmölindustrie, um auch in Zukunft die steigende Nachfrage decken zu können. Nach MC CARTHY & ZEN will die Regierung die Fläche der Palmölplantagen in naher Zukunft verdoppeln. Dazu sollen 7 Millionen Hektar Land in Plantagen umgewandelt werden. (vgl.: VARKEY 2012: 6)

Die Zahl der Genehmigungen für Plantagenprojekte, weist ebenfalls auf ein weiteres Wachstum der Palmölplantagen hin. Nach VARKEY wurden 2012 Genehmigungen für 20 Millionen Hektar vergeben und weitere Ansuchen für insgesamt 1,5 Millionen Hektar bearbeitet. Die Regierung möchte bis zum Jahr 2020 eine Palmölplantagenfläche von 30 Millionen Hektar erreichen und damit eine jährliche Produktionsrate von 40 Millionen Tonnen CPO erzielen. (vgl.: VARKEY 2012: 7)

Im Hinblick auf die Entwicklung der Biotreibstoffe, will Indonesien in Zukunft 20% der herkömmlichen fossilen Brennstoffe durch Biodiesel ersetzen. Um den Bedarf an Palmöl für die Treibstoffherstellung zu decken, will die Regierung jährlich 6 Millionen Tonnen an CPO dafür reservieren. Darüber hinaus soll bis 2017 die Produktionsmenge dieser Treibstoffe von 600 Millionen Liter auf 3 Milliarden Liter gesteigert werden. Um diese Vorhaben zu erreichen, wird verstärkt in neue Plantagen investiert.

Das *Ministry of Forestry* hat 22,8 Millionen Hektar an verfügbaren Landflächen für diese Zwecke ins Auge gefasst und als geeignet deklariert. (vgl.: VARKEY 2012: 7)

Insgesamt will die indonesische Regierung, trotz zahlreicher negativer Konsequenzen für die Flora und Fauna, die Palmölindustrie weiter vorantreiben und weiter expandieren. Wenn die oben genannten Vorhaben, die Plantagenfläche auf 30 Millionen Hektar zu erhöhen, tatsächlich umgesetzt werden, würde das bedeuten, dass der aktuell verbleibende „*frontier forest*“ von einer Ausdehnung von 53 Millionen Hektar bis 2020 auf 30 Millionen Hektar zurückgehen würde. Der Konflikt zwischen Wirtschaftswachstum und Umweltschutz wird sich damit in Zukunft weiter verschärfen. (vgl.: VARKEY 2012: 7) Indonesien geht bei der Vergabe für Plantagengenehmigungen wesentlich großzügiger vor, als der Nachbar Malaysia. Auf Grund von strengeren Umweltauflagen, hat Malaysia ein wesentlich geringeres Wachstumspotential im Hinblick auf die Palmölindustrie, als Indonesien. (vgl.: WORLD GROWTH 2011: 15 f.)

Um den prognostizierten Bedarf an Palmöl zu decken, wird es zwingend notwendig sein neue Flächen in Palmölplantagen umzuwandeln. Eine Möglichkeit die Palmölproduktion auszudehnen, sind Investitionen in Landflächen anderer Länder. Indonesische Palmölfirmen haben zum Beispiel Flächen in Nigeria und Thailand gekauft. 2008 wurde in diesen beiden Ländern jeweils 1,3 Millionen Tonnen an Palmöl produziert. Außerdem berichtete der *Economist*, dass sich chinesische Unternehmen 2,8 Millionen Hektar Landflächen in der demokratischen Republik Kongo für die Palmölproduktion gesichert haben und an weiteren 2 Millionen Hektar in Sambia interessiert sind. Weitere mögliche Zielgebiete von Investoren und Unternehmen sind West Afrika und Brasilien. Eine solche Ausdehnung der Plantagen über die eigenen Landesgrenzen hinaus, wird *Land Grabbing* - Konflikte verschärfen. Durch großflächige Landverkäufe, verlieren viele Kleinbauern und Menschen, die in Subsistenzwirtschaft leben, ihre Ländereien und damit ihre Lebensgrundlage. Mit der Expansion der Palmölplantagen, werden also auch damit verbundene Probleme in andere Länder exportiert. (vgl.: WORLD GROWTH 2011: 16, MURPHY 2009: 258)

### 3.4.2. Potential zur Weiterentwicklung

Trotz der zahlreichen Probleme und Konflikte, welche mit der Palmölindustrie verbunden sind, gibt es für die Zukunft auch Potential zur Weiterentwicklung und Lösungsansätze für einzelne Probleme.

Ein zentraler Problempunkt, im Zusammenhang mit dem Palmöl, ist die Zerstörung von Wäldern, um neue Flächen für Plantagen zu gewinnen. Ein möglicher Weg den Flächenverbrauch und damit die Entwaldung einzudämmen, wäre es den Ertrag der bestehenden Plantagen zum einen durch effizienteres Plantagenmanagement und zum anderen durch die Züchtung von Hochleistungssorten zu maximieren.

Aktuell liegt die Produktivität einer herkömmlichen Palmölplantage bei 3-4 Tonnen pro Hektar. Dies ist aber nur die Hälfte von dem, was maximal möglich wäre. In Indonesien herrschen perfekte Bedingungen für die Ölpalmen. Das tropische Klima, die fruchtbaren vulkanischen Böden, sowie die langjährige Erfahrung in der Kultivierung dieser Pflanzen, bieten die Voraussetzung für wesentlich höhere Erträge, als aktuell erwirtschaftet wird. (vgl.: WORLD GROWTH 2011: 20 f.) Versuche einzelner Palmölfirmen haben gezeigt, dass es alleine durch eine effizientere Gestaltung der Plantagenpflege, -führung und Ernte möglich ist, den Ertrag auf 6 Tonnen pro Hektar zu steigern.

Nach MURPHY sind die höheren Erträge auf folgende Maßnahmen zurückzuführen:

*„The greater yield on well-managed plantations is largely due to such mundane measures as reducing crop losses from attacks by pests and diseases, better harvesting methods, reducing spoilage during transport and storage, and more efficient processing in mills.”*(MURPHY 2007: 297)

Der Vorteil bei diesen Methoden ist es, dass diese auf bestehenden Plantagen umgesetzt werden können, ohne dass neue Palmen gepflanzt werden müssen. Somit kann zusätzlich Palmöl produziert werden, ohne dass neue Flächen dafür in Anspruch genommen werden. (vgl.: MURPHY 2007: 297)

Eine weitere Möglichkeit die Erträge der Ölpalmen zu steigern, bietet die Züchtung von besonders ertragreichen Sorten. Durch den Einsatz von speziellem Keimgewebe, dem „*high yield germplasm*“ ist es möglich, den Ertrag einer Plantage auf 8-10 Tonnen pro Hektar zu steigern. (vgl.: MURPHY 2007: 297)

Untersuchungen bei anderen Ölpflanzen, wie zum Beispiel Soja, haben gezeigt, dass es möglich ist diese genetisch so zu manipulieren, dass die Pflanze mehr Öl und dafür weniger von wertlosen Nebenprodukten produziert. Der Ertrag des Öls soll also auf Kosten weniger nützlicher Inhaltsstoffe gesteigert werden. Konkret bedeutet das folgendes:

*„In the case of oil-bearing seeds or fruits this means a greater flux of carbon towards oil and reduced flux towards other less useful products such as starch or fibre.“ (MURPHY 2014: 13)*

Darüber hinaus gibt es die Möglichkeit, das Erscheinungsbild der Ölpalme durch Genmanipulation zu Gunsten des Ölertrags zu verändern. Bei anderen Pflanzen, wie zum Beispiel Reis, Weizen und Gerste, hat das bereits funktioniert. Auch Apfelbäume wurden bereits auf diese Weise genmanipuliert. Dadurch ist es gelungen Apfelbäume zu züchten, die um 1-3 Meter kleiner sind und dafür mehr Äpfel tragen, als größere Bäume. Dasselbe soll auch bei Ölpalmen umgesetzt werden. Diese sollen kleiner werden und einen kürzeren Stamm haben. Neben dem erhofften höheren Ertrag an Früchten, gibt es noch weitere Vorteile. Die Ernte wird durch niedrigere Palmen wesentlich erleichtert und könnte mechanisiert werden, was wiederum Arbeit und Kosten einsparen würde. Zusätzlich kann man die Fruchtbündel einfacher auf Schädlinge oder Krankheiten untersuchen, wenn diese noch am Baum hängen. (vgl.: MURPHY 2014: 14)

Neben der Ertragssteigerung arbeiten Forscher auch daran, Ölpalmen zu züchten, welche resistent gegen verschiedene Schädlinge und Krankheiten sind. Wenn die Zucht solcher Arten in Zukunft erfolgreich verläuft, würde das zu immensen Einsparungen bei chemischen Pestiziden führen. Damit könnte zum einen die Verschmutzung des Grundwassers, sowie die Vergiftung der Böden dezimiert werden und zum anderen ziehen die Palmölfirmer durch die Einsparungen auch einen finanziellen Nutzen daraus. (vgl.: MURPHY 2009: 258)

Bei dem Einsatz dieser neuen Hohertragssorten muss allerdings berücksichtigt werden, dass es einige Zeit in Anspruch nimmt bis wirklich höhere Erträge erwirtschaftet werden können. Das Umpflanzen und die vollständige Umstellung auf Hohertragsplantagen würden mehrere Jahrzehnte in Anspruch nehmen.

Die Ertragssteigerungen sind also nur langfristig zu verzeichnen und mittelfristig mit Verlusten verbunden. Die effizientere Gestaltung der Plantagen mit dem bestehenden Palmenbestand, kann im Vergleich zur Umpflanzung einfach und rasch umgesetzt werden, was mittelfristig zu höheren Erträgen und damit Gewinnen führt.

(vgl.: MURPHY 2007: 297)

Insgesamt wäre es möglich durch die Kombination von effizientem Plantagenmanagement und dem Einsatz von Hohertragsorten einen pro Hektar Ertrag von bis zu 20 Tonnen zu erzielen. Wenn man diese Ertragssteigerung auf die aktuelle Fläche an Palmölplantagen in Indonesien hochrechnet, würde das im besten Fall einer zusätzlichen Produktion von 176 Millionen Tonnen Palmöl, auf derselben Plantagenfläche entsprechen. Die Forschung auf diesem Gebiet bietet großes Potential für die Vereinbarkeit von Umweltschutz und Wirtschaftswachstum.

Neben den möglichen Innovationen in der Palmölgewinnung, wird es in Zukunft auch neue Einsatzmöglichkeiten und Nischenmärkte für Palmöl geben. Ein Einsatzgebiet ist der bereits zuvor behandelte Einsatz im Energie- und Treibstoffsektor. Viele Länder und Regionen, wie zum Beispiel die EU, haben sich für die Zukunft Ziele gesetzt, einen großen Teil der herkömmlichen Treibstoffe aus Erdöl und dergleichen, durch Biotreibstoffe zu ersetzen. Insgesamt wird der Anteil des Palmöls, welches im Non-Food Sektor eingesetzt wird, in Zukunft weiter ansteigen. Nach MURPHY wird der Einsatz des Palmöls als Biotreibstoff allerdings nicht der Haupttreiber der zukünftigen Nachfrage sein. Die Nachfrage nach Biotreibstoffen wird durch die Umweltbedenken, bezüglich des Anbaus von Ölpalmen, gebremst. Der Haupttreiber der Palmölnachfrage wird in Zukunft der Konsum von essbaren Pflanzenölen sein. Dabei wird die Nachfrage insbesondere in Asien weiter wachsen. (vgl.: MURPHY 2014: 2)

Ein weiterer Nischenmarkt ist der Einsatz des Palmöls zur Gewinnung von speziellen Vitamin Ölen. Dabei eignet sich Palmöl besonders gut zur Herstellung von Vitamin A und -E Ölen, welche im „*health food sector*“ vermarktet werden können. Das im rohen Palmöl enthaltene Beta-Karotin, ist ein wichtiger Nährstoff für den menschlichen Organismus. Ein Mangel kann zu Nachtblindheit und Xerophthalmie führen. Xerophthalmie führt zu einer Austrocknung des Auges, was zu einem Verlust des Sehvermögens führen kann. Besonders in Entwicklungsländern sind viele Menschen von den Folgen des Vitamin A Mangels betroffen.

Durch die Gewinnung von Vitamin A aus rohem Palmöl, könnten solche Mangelerscheinungen vorgebeugt werden und bekämpft werden. Das Vitamin E eignet sich vor allem für den Einsatz in der Kosmetikindustrie. Es kann unter anderem zur Herstellung von Sonnenschutz- und Hautcremes verwendet werden. Das rohe Palmöl ist daher ein interessanter Rohstoff für den Gesundheitsmarkt und kann zur Bekämpfung bzw. Vorbeugung von Krankheiten genutzt werden. (vgl.: MURPHY 2007: 301 f.)

Insgesamt gesehen wird die Palmölindustrie in Zukunft sicher weiter expandieren. Das Wachstum wird zwar nicht mehr so immens sein wie in der Vergangenheit, da es auf Grund der Umweltprobleme strengere Auflagen gibt und das Bewusstsein der Menschen für diese Problematiken wächst. Aber solange ein Interesse an Palmöl vorhanden ist, wird die Industrie weiter wachsen. Die Vorhaben der Regierung in Indonesien, bis 2020 40 Millionen Tonnen CPO jährlich zu produzieren, zeigen, dass ein großes Interesse und Motivation vorhanden ist. Dazu kommen noch die wachsende Weltbevölkerung und vor allem eine wohlhabendere Bevölkerung, die die Nachfrage nach Palmöl hoch halten wird. Ein guter Ansatz für die Zukunft ist es den Ertrag der Ölpalme weiter zu steigern. Durch diese Entwicklung kann der Konflikt zwischen der Palmölindustrie und dem Umweltschutz entschärft werden bzw. ein Kompromiss gefunden werden.

#### **4. Conclusio und Zusammenfassung**

Nach den ausführlichen Untersuchungen zu den Auswirkungen der Palmölindustrie auf die Wirtschaft, die Umwelt und die Menschen in Indonesien, wird im folgenden Kapitel ein Fazit aus den Ergebnissen gezogen und die wichtigsten Punkte noch einmal zusammengefasst dargestellt. Insbesondere werden die Hypothesen und Forschungsfragen, welche der vorliegenden Diplomarbeit zu Grunde liegen, bestätigt oder widerlegt bzw. beantwortet.

Ziel dieser Diplomarbeit ist es die Auswirkungen der indonesischen Palmölindustrie, sowie deren Vor- und Nachteile für betroffene Menschen in Indonesien zu ermitteln und detailliert darzustellen. Im Folgenden sind die Forschungsfrage samt Teilfragen noch einmal zusammengefasst dargestellt.

Inwiefern wirkt sich die Palmölindustrie in Indonesien auf die Bevölkerung und Gesellschaft aus?

- Welche positiven/negativen Aspekte bietet die Palmölindustrie für die einheimische Bevölkerung?
- Was bedeutet die Palmölindustrie für die Wirtschaft und Entwicklung Indonesiens?
- Welche ökologischen Konsequenzen ergeben sich?
- Welche Möglichkeiten gibt es für die Zukunft?

Aus den umfassenden Untersuchungen konnten klare Ergebnisse zu den einzelnen Teilfragen ermittelt werden. Diese werden nun einzeln mit den zugehörigen Hypothesen betrachtet und beantwortet.

Welche positiven/negativen Aspekte bietet die Palmölindustrie für die einheimische Bevölkerung?

Insgesamt vermitteln die Regierung und die Palmölunternehmen ein positives Bild der Palmölindustrie nach außen. Diese wird als wichtiger Arbeitgeber für Menschen im ländlichen Raum angepriesen und soll dadurch ein Mittel zur Armutsbekämpfung sein. Grundsätzlich hat die Palmölindustrie auch Potential dazu sich positiv auf die Lebensumstände der einheimischen Bevölkerung auszuwirken.

Einzelne Studien belegen das auch. Die Untersuchungen von BUDIDARSONO, DEWI, SOFIYUDDIN und RAHMANULLOH haben gezeigt, dass sich in verschiedenen Dörfern, welche im Einzugsgebiet einer Palmölplantage liegen, eine bessere Infrastruktur ausgebildet hat und diese stärker bevölkert sind als andere Dörfer. Außerdem haben die meisten Haushalte, wo die Menschen in den Plantagen beschäftigt sind, ein deutlich höheres Einkommen erzielt, als vor der Tätigkeit in der Palmölindustrie. Da die Kultivierung und Pflege der Ölpalmen ein sehr arbeitsintensiver Prozess ist, sind viele Arbeitskräfte nötig, um diesen Aufwand zu bewältigen. Nach GOENADI könnten bis zu 6 Millionen Menschen in der Palmölindustrie beschäftigt werden. Damit ist die Hypothese, dass durch die Palmölindustrie Arbeitsplätze geschaffen werden, bestätigt.

Leider gibt es aber bei der Umsetzung dieser Potentiale in der Praxis einige Probleme, welche sich negativ auf die betroffenen Menschen auswirken. Die Unternehmen wollen in erster Linie an die Landflächen, welche von Kleinbauern in Subsistenzwirtschaft bearbeitet werden, kommen. Damit diese ihre Flächen aufgeben, werden ihnen mit einem Arbeitsplatz in der Palmölindustrie meistens große Hoffnungen gemacht, die aber letztendlich nicht gehalten werden. Die Arbeit, die die Menschen auf den Plantagen verrichten, reicht in vielen Fällen nicht zum Überleben aus. Entweder die Unternehmen zahlen zu geringe Löhne oder die Arbeitsplätze sind lediglich Saisonarbeitsplätze, wodurch die Arbeiter außerhalb der Saison keine Arbeit haben und damit auch kein Einkommen. Bei der Kooperation mit Smallholdern, bleiben den Bauern meist zu kleine Flächen, um davon leben zu können. Wenn die Unternehmen also die Landflächen dieser Menschen in Anspruch nehmen, müssen sie ihnen auch einen ausreichenden Ersatz dafür bieten und dazu gehört ein sicherer Arbeitsplatz, der das ganze Jahr hindurch genügend Einkommen zum Überleben bringt. Denn wenn dies nicht der Fall ist, verschlimmert sich die Lebenssituation der betroffenen Menschen anstatt sich zu bessern. Damit hat sich auch die Hypothese, dass Kleinbauern ausgebeutet werden, bestätigt.

Ein weiterer negativer Punkt sind die Landnutzungskonflikte mit indigenen Bevölkerungsgruppen. Dabei nutzen die Unternehmen eine Lücke in der Gesetzgebung schamlos aus, um an weitere Landflächen für ihre Plantagen zu kommen. Die indigenen Völker wirtschaften schon seit Generationen auf denselben Ländereien, ohne aber einen gesetzlich geregelten Besitzanspruch darauf zu haben.

Formal gelten ihre Ländereien als staatliche Waldflächen und damit kann der Staat diese einfach an Unternehmen weitergeben. Verständlicherweise leisten die indigenen Völker Widerstand, wodurch es zu gewaltsamen Auseinandersetzungen zwischen den beiden Parteien kommt. Damit hat sich auch die Hypothese bezüglich der Landnutzungskonflikte bestätigt. Auf der anderen Seite gibt es aber auch Lichtblicke für die Zukunft. Die indigenen Völker haben mit ihrer Organisation „AMAN“ bereits einige Verbesserungen, im Hinblick auf die Gesetze, erwirkt. Aber auch hier erfordert es ein Umdenken der großen Unternehmen. Dabei muss vor allem die Rücksichtslosigkeit in Zukunft bekämpft werden.

Zwei weitere Hypothesen beschäftigen sich mit dem Zusammenhang zwischen einer neuen Transmigrationsbewegung und der Palmölindustrie. Diese Annahmen haben sich zum Teil bestätigt. Grundsätzlich können Palmölplantagen und die damit verbundene Hoffnung auf Arbeit ein Grund sein, warum Menschen in periphere Regionen und in die Nähe von Plantagen ziehen. Die Regierung versucht durch das Anlegen neuer Siedlungsformen, den sogenannten KTM's, periphere Regionen zu einem attraktiven Wohnort für die Menschen zu machen, damit die diese von selbst dort hinziehen. Zusätzlich nutzt die Regierung dieses Vorgehen als Kontrollinstrument für periphere Gebiete und Grenzregionen. Die Palmölplantagen dienen somit indirekt zur Kontrolle von Regionen und zur Lenkung von Migrationsströmen. Aber allgemein gibt es heute kein offizielles Umsiedlungsprogramm mehr.

Insgesamt hätte die Palmölindustrie auf jeden Fall Potential dazu sich positiv auf die Bevölkerung auszuwirken. Leider wird das aber durch eine ungünstige Struktur der Unternehmen und der Arbeitsplätze behindert. Die Unternehmen sollten kleiner strukturiert sein und sichere Arbeitsplätze bieten, von denen die Menschen auch leben können. Zudem sollten die Unternehmer mehr Rücksicht auf ihre Arbeitskräfte und die indigenen Bevölkerungsgruppen nehmen und nicht nur die Expansion ihrer Flächen im Blick haben. Denn so wie die Situation momentan ist, wirtschaften die Unternehmen zum großen Teil auf Kosten der einheimischen Menschen und profitieren von der Palmölwirtschaft am meisten.

## Was bedeutet die Palmölindustrie für die Wirtschaft und Entwicklung Indonesiens?

Betrachtet man die Palmölindustrie aus einem rein wirtschaftlichen Blickwinkel, so ist diese grundsätzlich positiv zu bewerten.

Auf nationaler Ebene werden vor allem durch den Export von Palmöl und Palmölprodukten hohe Einnahmen erzielt, die für die indonesische Wirtschaft unverzichtbar sind. Palmöl ist in einer Vielzahl von Produkten enthalten, die wir täglich konsumieren, z.B. Lebensmitteln, Kosmetika, Reinigungsmitteln und Treibstoff, und ist aus dem Alltag nicht mehr wegzudenken. Mit der hohen Nachfrage, welche auch in Zukunft erhalten bleiben wird, ist der Absatzmarkt für das Palmöl gesichert. Auf Grund der weltweiten Beliebtheit des günstigen Pflanzenöls, verfolgt die Regierung für die Zukunft eine weitere Expansion der Plantagen. Die Hypothese, dass die Palmölindustrie vorangetrieben wird, um Wachstum und Einkommen zu erzielen, ist damit auf jeden Fall bestätigt.

Aus der Sicht der Industrie ist das Wachstum in Zukunft lediglich von strenger werdenden Umweltauflagen bedroht. In vielen Billiglohnländern und Schwellenländern sind fehlende Umweltauflagen und Vorschriften der Grund warum diese so billig und effizient produzieren können. Somit ist es richtig, dass Umweltauflagen und dergleichen das Wachstum hemmen. Aber insgesamt muss ein Kompromiss zwischen uneingeschränktem Wachstum und uneingeschränktem Umweltschutz gefunden werden, da beide Extreme nicht zielführend sind bzw. nicht funktionieren würden.

Ein weiteres Argument der Palmölindustrie sind ebenfalls die Arbeitsplätze und die Palmölindustrie als Mittel zur Armutsbekämpfung, wobei hier die Probleme in der Praxis bereits aufgezeigt wurden.

Auf nationaler Ebene werden definitiv große Profite durch die Palmölindustrie erzielt. Das Problem dabei ist allerdings, dass bei den einzelnen Menschen nicht viel davon ankommt. In erster Linie profitieren die großen Unternehmen davon. Insgesamt ist die Palmölindustrie ein sehr wichtiger Bestandteil der indonesischen Wirtschaft und eine sichere Einnahmequelle. Die Gewinne müssten aber besser umverteilt werden, so dass die Bevölkerung auch davon profitiert und nicht nur einzelne Unternehmer.

## Welche ökologischen Konsequenzen ergeben sich?

Dem positiven Bild der Palmölindustrie aus wirtschaftlicher Perspektive, steht das überwiegend negative Bild aus der Sicht der Ökologie gegenüber. Vor allem die Wälder sind von der Expansion der Palmölplantagen stark bedroht. Indonesien ist zu etwa 51% mit tropischem Regenwald bedeckt, welcher zu den artenreichsten Ökosystemen der Welt zählt. Durch die Rodung der Wälder verlieren viele Tier- und Pflanzenarten ihren Lebensraum.

Neben dem Verlust der Biodiversität, gehen durch das Waldverschwinden auch wichtige Funktionen im Hinblick auf das Klima verloren. Regenwälder binden Kohlenstoff aus der Luft und bauen damit große Mengen an CO<sub>2</sub> ab. Geht dieser Effekt verloren, ist eine globale Klimaerwärmung die Folge. Außerdem muss beachtet werden, dass die Produktion von Palmöl zusätzlich CO<sub>2</sub> und Abgase erzeugt.

Bei der Gewinnung von Plantagenflächen wurden verschiedene Methoden betrachtet. Die beliebteste Methode ist die Brandrodung, da diese sehr kostengünstig und schnell funktioniert. Leider ist das auch gleichzeitig die umweltschädlichste Methode, da durch die Brände selbst und die Oxidation der Böden danach, immense CO<sub>2</sub> Emissionen verursacht werden. In Indonesien ist diese Methode zwar offiziell verboten, aber es werden nach wie vor illegal Brände gelegt. Wesentlich besser, im Hinblick auf die Umwelt, ist es entweder bestehende Plantagen bzw. landwirtschaftlich genutzte Flächen in Palmölplantagen umzuwidmen oder Brachflächen zu nutzen. In diesen beiden Fällen muss kein Regenwald gerodet werden und ungenutzte Flächen können wieder in Wert gesetzt werden. Dazu kommt, vor allem bei der Bepflanzung der Brachflächen, dass Ölpalmen ebenfalls Kohlenstoff binden können. Sie können zwar keinen Regenwald ersetzen, aber grundsätzlich ist es im Hinblick auf die CO<sub>2</sub> Bilanz besser eine Fläche mit Ölpalmen zu bepflanzen, als diese brach liegen zu lassen. Der Nachteil dabei ist, dass es bei der Nutzung landwirtschaftlicher Flächen, zu den zuvor diskutierten Flächennutzungskonflikten kommen kann.

Ein positiver Effekt ist, dass die Ölpalme im Vergleich zu anderen Ölpflanzen die effizienteste Pflanze ist. Sie liefert den höchsten Ertrag pro Hektar und beansprucht daher im Verhältnis zur Öl Menge relativ wenig Fläche.

Wenn man die gleiche Menge an Öl, zum Beispiel mit Soja Pflanzen erzeugen möchte, müssten wesentlich größere Flächen dafür beansprucht werden.

Neben dem Klima und den Wäldern haben die Palmölplantagen auch Auswirkungen auf die Böden, auf denen sie wachsen. Beim Anlegen einer neuen Plantage ist der Boden besonders starker Erosion ausgesetzt. Dabei wird die oberste Schicht des Bodens, welche gleichzeitig die fruchtbarste ist, von Regen und Wind abgetragen. Die Konsequenz aus der Erosion und der monotonen Nutzung des Bodens ist ein Nährstoffverlust, der durch Düngemittel ausgeglichen werden muss. Zusätzlich zu den Düngemitteln werden zur Bekämpfung von Schädlingen auch Pestizide ausgebracht. Beide Mittel sickern in den Boden und in weiterer Folge ins Grundwasser, was zu einer Verschmutzung des Trinkwassers führt. Außerdem gelangen die Chemikalien gemeinsam mit dem Abwasser aus den Ölmühlen in die umliegenden Flüsse. Wenn die Menschen nun das Wasser trinken oder zum Beispiel Fische aus den verschmutzten Flüssen essen, nehmen sie die Schadstoffe in ihren Körper auf. Die Hypothese, dass die Palmölindustrie ökologische Schäden verursacht ist durch diese Ergebnisse bestätigt.

Insgesamt beeinflussen alle landwirtschaftlichen Pflanzen und deren Kultivierung ihre Umwelt. Da in Indonesien die Ölpalmen sehr große Flächen in Anspruch nehmen, sind deren Auswirkungen auf die dortige Umwelt entsprechend weitreichend. Wenn man die Auswirkungen rein aus ökologischer Sicht wahrnimmt, sind diese negativ zu bewerten. In diesem Fall wäre es das Beste die Natur gar nicht mehr zu verändern bzw. ihre Flächen nicht mehr landwirtschaftlich zu nutzen. Aber wenn dies der Fall wäre, würde den Menschen, vor allem in Entwicklungsländern, der Lebensraum entzogen werden. In Indonesien lebt ein großer Teil der Bevölkerung von der Landwirtschaft. Die Nutzung der Natur ist deren Lebensgrundlage. Ein absoluter Naturschutz, der keine Menschen mehr zulässt, ist daher sicher keine Lösung für den Umweltkonflikt. Es müssen für die Zukunft nachhaltige Landwirtschaftsformen entwickelt werden, welche es den Menschen gestatten in der Natur zu leben und zu wirtschaften, ohne diese aber zur Gänze auszubeuten. Damit das System zwischen Umweltschutz und Wirtschaftswachstum nicht kippt, muss ein Kompromiss gefunden werden.

## Welche Möglichkeiten gibt es für die Zukunft?

Auf Grund der großen Beliebtheit des Palmöls werden die weltweite Nachfrage und der Konsum auch in Zukunft weiter wachsen. Die Pläne Indonesiens, bis 2020 40 Millionen Tonnen an CPO jährlich zu produzieren, zeigt welche große Motivation für die Expansion der Palmölplantagen seitens der Regierung vorhanden ist. Solange dieser Wille existiert, ist das weitere Wachstum gesichert. Die Nachfrage nach Palmöl wird in Zukunft von der wachsenden und vor allem wohlhabenderen Weltbevölkerung in die Höhe getrieben werden. In Zukunft werden sich immer mehr Menschen, vor allem in Entwicklungs- und Schwellenländern, den Konsum von Pflanzenölen leisten können. Durch die Verwendung von Pflanzenöl bei der Zubereitung von Nahrungsmitteln werden der Geschmack und der Gehalt der Nahrung erheblich verbessert. Menschen, die es gewohnt waren eher geschmacksarme Nahrung, wie Reis, Kartoffeln, Getreide oder Gemüse zu sich zu nehmen, werden es sich in Zukunft leisten können, mehr Geld in die Qualität ihrer Nahrung zu investieren. Natürlich wird auch die Verwendung von Palmöl als Biotreibstoff, die Nachfrage weiter wachsen lassen.

Der Konflikt zwischen dem Wachstum und der Umwelt wird sich in Zukunft weiter verschärfen. Eine Möglichkeit dieses Problem zu umgehen, ist eine Ertragssteigerung in den bestehenden Plantagen. Dies kann zum einen durch ein effizienteres Plantagenmanagement oder zum anderen durch den Einsatz von Hohertragssorten umgesetzt werden. Gegenwärtig wird an der Züchtung neuer Arten mit dem sogenannten „*high yield germplasm*“ gearbeitet. Dadurch könnte in Zukunft der Ertrag auf bis zu 20 Tonnen CPO pro Hektar gesteigert werden. Zusätzlich versuchen palmölproduzierende Länder, Landflächen in anderen Ländern zu kaufen, um ihre Plantagen dorthin zu expandieren. Dieses Vorgehen wird allerdings mit weiteren Flächennutzungskonflikten verbunden sein. Die Konflikte und Probleme werden damit in andere Länder ausgelagert.

Das Palmöl hat für die Zukunft großes Potential für neue Einsatzgebiete. Vor allem im „*health food sector*“ wird das Palmöl neue Einsatzgebiete finden. Zum einen bietet es eine gesündere Alternative zu Transfetten, die in frittierten Produkten und industriell hergestellten Lebensmitteln enthalten sind. Durch die Stabilität des Palmöls bei hohen Temperaturen, bildet es diese schädlichen Transfette nicht.

Außerdem kann das rohe Palmöl zu Gewinnung von Vitamin A und Vitamin E Präparaten genutzt werden. Dies könnte Mangelerscheinungen und Krankheiten vorbeugen.

Insgesamt wird ein weiteres Wachstum der Palmölindustrie nicht aufzuhalten sein. Neue Einsatzmöglichkeiten und der wachsende Wohlstand der Weltbevölkerung, werden die Nachfrage hoch halten. Die Forschungen auf dem Gebiet der Gentechnik werden es ermöglichen, den Ertrag der Ölpalmen zu steigern. Diese Ertragssteigerung wird allerdings zwingend notwendig werden, um die Nachfrage zu decken und gleichzeitig den Konflikt zwischen Wachstum und Umweltschutz zu entschärfen. Im Hinblick auf die Menschen, welche in der Palmölindustrie arbeiten bzw. mit dieser konfrontiert sind, muss sich vor allem auf der Ebene der Unternehmen einiges verändern. Diese müssen den Menschen vor allem sichere Arbeitsplätze bieten können, von denen sie dauerhaft leben können und damit auf ihre landwirtschaftlichen Flächen verzichten können. Zudem sollten unabhängige Smallholder Kooperationen gefördert werden, so dass diese selbstständig und vor allem freiwillig Palmöl produzieren können. Nur wenn diese Bedingungen erfüllt sind, kann das Modell der Palmölindustrie als Armutsbekämpfung funktionieren und die Lebenssituation der Menschen tatsächlich verbessert werden.

Zusammengefasst wirkt sich die Palmölindustrie sehr vielfältig auf Indonesien und die ansässigen Menschen aus. Das Thema Palmöl wird sehr kontrovers diskutiert. Auf der einen Seite stehen die Ökonomen und Unternehmer, welche die Palmölindustrie als Einkommensquelle und Wachstumstreiber sehen und auf der anderen Seite stehen die Umweltschützer und Menschenrechtsschützer, die vor allem auf die negativen Auswirkungen auf die Umwelt und die Menschen aufmerksam machen. Insgesamt ist die Palmölindustrie aber nicht ausschließlich schlecht oder gut. Sie hat Vor- und Nachteile, die abgewogen werden müssen und hat viel Potential zur Verbesserung und Weiterentwicklung. Palmöl wird auf jeden Fall auch in Zukunft ein fester Bestandteil unseres täglichen Lebens sein bzw. wird der Einfluss durch neue Einsatzgebiete noch weiter wachsen.

## Quellenverzeichnis

### Literatur:

Altwater Elmar (2010): Der große Krach-oder die Jahrhundertkrise von Wirtschaft und Finanzen von Politik und Natur. Münster.

Ambiyah Abdullah (2012): The Economic and Environmental Analysis of Palm Oil Expansion in Indonesia: Export Demand Approach and EIRSAM Model. Nagoya.

Bohle Hans-Georg (2008): Krisen, Katastrophen, Kollaps-Geographien von Verwundbarkeit in der Risikogesellschaft. In Kulke, Popp (Hrsg.) (2008): Umgang mit Risiken. Katastrophen-Destabilisierung-Sicherheit. Bayreuth/Berlin Seite 69-82.

Bonacker Thomas, Imbusch Peter (2005): Zentrale Begriffe der Friedens- und Konfliktforschung: Konflikt, Gewalt, Krieg, Frieden. In Imbusch, Zoll (Hrsg.) (2005): Friedens- und Konfliktforschung. Eine Einführung. Wiesbaden.

Bruchholz Herbert (1966): Die Ölpalme. Leipzig.

Budidarsono Suseno, Dewi Sonya, Sofiyuddin Muhammad, Rahmanulloh Arif (2012): Socioeconomic Impact Assesment of Palm Oil Production. Technical Brief No. 27: Palm Oil Series. Bogor.

Budidarsono Suseno, Rahmanulloh Arif, Sofiyuddin Muhammad (2012): Economic Assesment of Palm Oil Production. Technical Brief No. 26: Palm Oil Series. Bogor.

Budidarsono Suseno, Susanti Ari, Zoomers Annelies (2013): Oil Palm Plantations in Indonesia: The Implications for Migration, Settlement/Resettlement and Economic Development. In Fang Zhen (2013): Biofuels – Economy, Environment and Sustainability. Kroatien.

Colchester Markus (2011): Palm oil and indigenous peoples in SEA. Rome.

FAO Hrsg. (2005): Fertilizer use by crop in Indonesia. Rome

Franke Gunther Hrsg. (1994): Nutzpflanzen der Tropen und Subtropen. Band 3 Spezieller Pflanzenbau. Stuttgart.

Global Forest Resources Assesment Hrsg. (2010): Global Forest Resources Assesment 2012. Key Findings. Rom

Goenadi (2008): Prospective on Indonesian Palm Oil Production, Paper presented on the International Food & Agriculture Trade Policy Council's Spring 2008 Meeting, 12 May 2008, Bogor.

Henderson Janice, Osborne Daphne J. (2000): The oil palm in all our lives: how this came about. In Endeavour Band 24 (2000) Heft 2 Seite 63-68.

Hendra Nur Rofiq (2013): Economic Analysis of Oil Palm Plantation and Oil Palm Productivity in Effect on Per Capita Income in Indonesia. Den Haag.

Hirschberger Peter, WWF Hrsg. (2011): Die Wälder der Welt – Ein Zustandsbericht. Globale Waldzerstörung und ihre Auswirkungen auf Klima, Mensch und Natur. Frankfurt.

IFA International Fertilizer Industry Association Hrsg. (2013): Assessment of Fertilizer Use by Crop at the Global Level. Paris

Koczberski (2007): Loose Fruit Mamas: Creating Incentives for Smallholder Women in Oil Palm Production in Papua New Guinea. In World Development (2007) Vol. 35, No. 7 Seite 1172-1185.

Koh Lian Pin, Wilcove David S. (2008): Is oil palm agriculture really destroying tropical biodiversity? Conservation letters 2008 1. Jg. Nr. 2 Seite 60-64. Zürich.

Krist, Buchbauer, Klausberger (2008): Lexikon der pflanzlichen Fette und Öle. Wien.

Lee Keat Teong, Ofori-Boateng (2013): Sustainability of Biofuel Production from Oil Palm Biomass. Singapur.

Levin Joshua, WWF Hrsg. (2012): Profitability and Sustainability in Palm Oil Production. Analysis of Incremental Financial Costs and Benefits of RSPO Compliance. Washington DC.

Li Murray Tania (2011): Centering labor in the land grab debate. In The Journal of Peasant Studies. (2011) Vol. 38 No. 2, Seite 281-298.

Lord S., Clay J. (2007): Environmental Impacts of Oil Palm-Practical Considerations in Defining Sustainability for Impacts on the Air, Land and Water. Kimbe.

Marti Serge (2008): Losing Ground. The human rights impacts of oil palm expansion in Indonesia. Bogor.

Nugroho Anton (2013): Evaluation of Transmigration (transmigrasi) in Indonesia: Changes in socioeconomic status, community health and environmental qualities of two specific migrant populations. Kagoshima.

Obidzinski K. et al. (2012): Environmental and Social Impacts of Oil Palm Plantations and their implications for Biofuel Production in Indonesia. In Ecology and Society Vol. 17 (2012) No.1 Seite 25-44. Bogor.

Petry Arndt, WWF Hrsg. (2012): Palmöl: Fluch oder Segen? Wie ein Rohstoff Klima und Regenwald bedroht und dennoch auf eine grünere Zukunft hoffen lässt. Berlin.

Pichler Melanie (2015): Interview vom 15.04.2015. Siehe Transkription im Anhang.

Pichler, Pye: Wenn die Lösung zum Problem wird: Agrotreibstoffe und der Palmölboom in Indonesien. In: Schneider, Jordan, Waibel (Hrsg.) (2012): Umweltkonflikte in Südostasien. Arbeitsgemeinschaft für pazifische Studien. Pazifik Forum Band 13.Seite 139-164. Berlin.

Potter Lesely (2012): New transmigration „paradigm“ in Indonesia: Examples from Kalimantan. In Asia PasificViewpoint.Vol.53 (2012) No. 3.Seite 272-287. Wellington.

Pye Oliver (2008): Nachhaltige Profitmaximierung. Der Palmöl-Industrielle Komplex und die Debatte um „nachhaltige Biotreibstoffe“. In Peripherie Nr. 112, 28 Jg. Seite 429-455

Rautner Mario et al. WWF Hrsg. (2005): Borneo: Schatzinsel in Gefahr. Bericht zum Zustand der Wälder Borneos und der dort lebenden Arten. Frankfurt.

Reinhardt Guido et al. WWF Hrsg. (2007): Regenwald für Biodiesel? Ökologische Auswirkungen der energetischen Nutzung von Palmöl. Frankfurt.

Rifin Amzul (2010): The Effect of Export Tax on Indonesia's Crude Palm Oil (CPO) Export Competitiveness. In ASEAN Economic Bulletin Band 27 Ausgabe 2 Seite 173-184. Singapore.

Rifin Amzul (2011): The role of palm oil industry in Indonesian economy and its export competitiveness. Tokyo.

Rist et al. (2010): The livelihood impacts of oil palm: smallholders in Indonesia. In Biodiversity and conservation Vol. 19 No. 4 Seite 1009-1024.

Schneider et al.: Umweltkonflikte in Südostasien. Theoretische Rahmung und Einführung. In: Schneider, Jordan, Waibel (Hrsg.) (2012): Umweltkonflikte in Südostasien. Arbeitsgemeinschaft für pazifische Studien. Pazifik Forum Band 13. Seite 1-36. Berlin.

Schrader (2012): Was ist ein Konflikt? In Bundeszentrale für politische Bildung: Was ist ein Konflikt? Geschichte, Definition, Tendenzen.

<http://www.bpb.de/internationales/weltweit/innerstaatliche-konflikte/54499/konfliktdefinition> (Letzter Zugriff: 17.04.2015)

Schuchardt Frank (2007): Palmöl: Saubere Produktion eines natürlichen Energieträgers. Ein Baustein zur umweltverträglichen Palmölproduktion. In Forschungsreport 2/2007 Umwelttechnologie. Seite 23-25. Braunschweig.

Setiadi T. (2008): Palmoil and Palm waste potential in Indonesia. In Encyclopedia of Life Support Systems. Bandung. Seite 1-6

Sheil Douglas et al. CIFOR (Center for International Forestry Research) Hrsg. (2009): The impacts and opportunities of oil palm in Southeast Asia. What do we know and what do we need to know? Bogor Barat.

Sprecher von Bernegg, A. (1962): Tropische und Subtropische Weltwirtschaftspflanzen. II. Teil: Bally W., Ferwerda J.D., Morettini A.: Ölpflanzen. Stuttgart.

WBGU (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen) (2008): Welt im Wandel: Sicherheitsrisiko Klimawandel. Heidelberg.

Wertz Armin (2009): Sie sind viele, sie sind eins. Eine Einführung in die Geschichte Indonesiens. Frankfurt.

Wilhelmy et al. (2002): Geomorphologie in Stichworten. II Exogene Morphodynamik. Abtragung-Verwitterung-Tal- und Flächenbildung. Stuttgart.

World Growth Hrsg. (2011): The Economic Benefit of Palm Oil to Indonesia. Arlington.

WWF Deutschland Hrsg. (2008): Hintergrundinformation. Daten und Fakten Wald. Frankfurt.

WWF Deutschland Hrsg. (2013): Der Palmöl-Check. Berlin

Zen et al. (2006): Oil Palm in Indonesian Socio-Economic Improvement. A Review of Options. In Industry Economic Journal Vol. 6 Seite 18-29.

#### Internetquellen:

AMAN : <http://www.aman.or.id/en/our-past-work/> (Letzter Zugriff: 24.04.2015)

<http://www.aman.or.id/en/governance/> (Letzter Zugriff: 24.04.2015)

Constitutional Court Indonesia:

<http://www.opentrial.org/lexpose-for-justice/indonesia/proto-expose-indonesia/2-uncategorised/180-constitutional-court-mahkamah-konstitusi-indonesia> (Letzter Zugriff: 24.04.2015)

Deuschle Tom (2015): Palmöl-das grüne Erdöl. Hamburg. <http://www.faszination-regenwald.de/info-center/zerstoerung/palmoel.htm> (Letzter Zugriff: 7.2.2015)

Library of Congress:

[http://www.loc.gov/lawweb/servlet/lloc\\_news?disp3\\_l205403604\\_text](http://www.loc.gov/lawweb/servlet/lloc_news?disp3_l205403604_text) (Letzter Zugriff: 24.04.2015)

Weidemann Heiko (2014): Indonesien Dekolonisation (1945-1949).

<http://www.wiso.uni-hamburg.de/fachbereiche/sozialwissenschaften/forschung/akuf/kriege-archiv/003-indonesien/> (Letzter Zugriff: 7.02.2015)

<http://www.enzyklo.de/Begriff/Goldk%C3%BCste> (Letzter Zugriff: 6.2.2015)

<http://mediathek.fnr.de/palmolnutzung-weltweit-2010-palmol-und-palmkernol.html> (Letzter Zugriff: 17.02.2015)

#### Datenquellen:

Deutsche Auslandshandelskammer Hrsg. (2014): Germany Trade & Invest.

Wirtschaftsdaten kompakt: Indonesien. Bonn

[http://ahk.de/fileadmin/ahk\\_ahk/GTAl/indonesien.pdf](http://ahk.de/fileadmin/ahk_ahk/GTAl/indonesien.pdf) (Letzter Zugriff: 04.03.2015)

Europäische Kommission: <http://ec.europa.eu/energy/node/73> (Letzter Zugriff: 27.03.2015)

FAO: Food and Agriculture Organization of the United Nations. Statistics Division  
<http://faostat3.fao.org/download/T/TP/E> (Letzter Zugriff: 09.03.2015)

International Monetary Fund: World Economic Outlook Database, October 2014  
<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2014/02/weodata/index.aspx> (Letzter Zugriff: 04.03.2015)

Round Table of Sustainable Palm Oil (RSPO): <http://www.rspo.org/about/impacts>  
(Letzter Zugriff 27.03.2015)

Statistics Indonesia: <http://www.bps.go.id/eng/index.php> (Letzter Zugriff: 06.03.2015)

Statista. The Statistics Portal:

<http://de.statista.com/statistik/daten/studie/159813/umfrage/entwicklung-der-weltweiten-waldflaeche/> (Letzter Zugriff: 16.03.2015)

The World Fact Book:

<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/id.html> (Letzter Zugriff: 04.03.2015)

<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/xx.html> (Letzter Zugriff: 16.03.2015)

World Bank:

<http://data.worldbank.org/topic> (Letzter Zugriff: 06.03.2015)

<http://data.worldbank.org/indicator/AG.LND.FRST.K2> (Letzter Zugriff: 16.03.2015)

<http://databank.worldbank.org/data/views/reports/tableview.aspx> (Letzter Zugriff: 06.03.2015)

Palmöl Preis:

<http://www.indexmundi.com/commodities/?commodity=palm-oil&months=240>  
(Letzter Zugriff: 09.03.2015)

## Anhang

### Transkription des Interviews mit Univ. Ass. Dr. Melanie Pichler vom 15.04.2015

*Kursiv...Nora Söllner*

Nicht kursiv... Univ. Ass. Dr. Melanie Pichler

*Gut also ich habe vor allem bei meinem Kapitel über die Wirtschaft extrem viel darüber gelesen, dass die Palmölindustrie aus Sicht der Wirtschaft so super dargestellt wird. Es bietet so viele Arbeitsplätze und dient quasi als Armutsbekämpfung. Und da würde mich jetzt interessieren, ob das wirklich der Realität entspricht? Oder wie ist das für die Menschen wirklich?*

Ich glaub es ist komplex. Also einerseits steht glaub ich außer Frage, dass durch die Palmölindustrie in Indonesien viele Arbeitsplätze geschaffen wurden. Also das ist klar, es ist ein entscheidender Wirtschaftsfaktor. Ich bin aber auch überzeugt, dass der Erfolg sehr geschönt wird und das hat unterschiedliche Gründe.

Einerseits hängt das damit zusammen, dass es in Indonesien sehr wenig Weiterverarbeitung des Palmöls gibt. Das heißt was es hauptsächlich gibt sind Plantagen. Das bedeutet auch, dass darin sehr wenig Wertschöpfung für die Wirtschaft auch letztendlich liegt und dass Indonesien auch sehr stark abhängig ist von Preisschwankungen. Das heißt wenn sich die Preise für Palmöl verändern, vielleicht hast du dir das angeschaut, die verändern sich sehr stark und da gibt es auch sehr krasse Veränderungen innerhalb von wenigen Jahren, dann hat das natürlich enorme Auswirkungen auf die Wirtschaft. Und wenn es, also diese Diskussion gibt es sehr sehr lange schon, dass, also es müsste eine Industrie aufgebaut werden, die sich vor allem um die Weiterverarbeitung kümmert. Das heißt derzeit wird hauptsächlich Rohpalmöl, also Crude Palmoil (CPO) exportiert und die Wertschöpfung oder das was wirklich auch dann letztendlich qualifiziertere Arbeitsplätze schaffen würde, das ist eigentlich in der Weiterverarbeitung, beispielsweise, das was Malaysia vielfach macht.

Das ist der eine Punkt, der andere Punkt ist, dass es und das betrifft auch eher schon so ein bisschen Arbeitsbedingungen in der Palmölindustrie.

Also das heißt wenn es um die Frage geht „Was bringt das den Leuten dort tatsächlich?“ , dann ist es so, dass dadurch, dass es hauptsächlich Arbeitsplätze in den Plantagen gibt, dabei ist es natürlich relevant sich anzuschauen wie sind die Arbeitsbedingungen in den Plantagen, nicht jetzt in den Raffinerien oder ähnlichem und dort ist es so, dass es sehr wenig geregelte Arbeitsplätze gibt. Das heißt die Palmölindustrie ist eine Industrie, also die Palmölplantagenindustrie ist eine Industrie, die sehr stark oder hauptsächlich Saison – und Gelegenheitsarbeitsplätze schafft und das ist natürlich problematisch. Das ist in Indonesien so, das ist beispielsweise auch in Malaysia so, dass der Sektor, der Plantagenssektor in Malaysia ganz stark von indonesischen Migranten und Migrantinnen bearbeitet wird, oder auch von Migranten aus anderen Ländern, aber hauptsächlich aus Indonesien. Das heißt das ist ein Problem, weil diese Saisonarbeitsplätze bedeuten natürlich auch, dass damit wenig soziale Absicherung verbunden ist. Das heißt es gibt keine Bezahlung durch das ganze Jahr hindurch, es gibt natürlich keinen Anspruch auf Arbeitslosenversicherung, auf Krankenversicherung. Alles das was natürlich mit einer geregelten Anstellung, auch nicht immer, aber das was damit einhergehen könnte, gibt es dadurch nicht. Das heißt das ist ein großes Problem und das ist natürlich relevant, wenn man sich überlegt wie viele Arbeitsplätze sind es tatsächlich und andererseits was sind das für Arbeitsplätze und bringt das den Leuten tatsächlich was?

In der Praxis ist es natürlich oft so, dass die Leute, die dann kein Land mehr haben, dass sie bearbeiten können, dann als Lohnarbeiter und Arbeiterinnen in die Plantagen gehen und dann aber natürlich das Problem ist, dass die dann in diesen Zeiten, wo sie keinen Job haben, dann auch nicht mehr auf ihr Land zurückgreifen könnten, was sie ja davor hatten. Also das ist so ein relevanter Punkt. Es gibt auch einen relativ guten Aufsatz von Tania Li, die du vielleicht kennst oder auf die du vielleicht gestoßen bist, das würde ich dir empfehlen. Das ist ein Aufsatz aus dem Journal of peasant studies und da geht es um Arbeitsbedingungen und da zeichnet sie, also Arbeitsbedingungen in der Palmölindustrie und da zeichnet sie noch einmal ganz gut nach, dass die Zahlen, die immer wieder genannt werden, also wie viel Arbeitsplätze tatsächlich geschaffen werden in der Palmölindustrie, eigentlich viel zu hoch angesetzt sind und vor allem die Zahlen haben ganz wesentlich damit zu tun welche Form der Landwirtschaft ich mache.

Also das heißt die, also in Kleinbäuerlichen Strukturen ist natürlich die Zahl der Arbeitsplätze, die dadurch geschaffen werden, höher als in großflächigen monokulturellen Betrieben. Das ist bei Palmöl noch so ein bisschen... Palmöl ist natürlich eine Pflanze, die großflächig produziert wird aber im Gegensatz zu anderen wichtigen landwirtschaftlichen Produkten, also es wird viel verglichen mit Soja zum Beispiel, dann ist der Sojaanbau natürlich noch stärker mechanisiert, weil die Ernte im Sojaanbau mechanisiert laufen kann. Das funktioniert bei Palmöl nicht, das heißt man braucht schon, also es gibt schon Arbeitsplätze, aber bei weitem nicht so viele wie oft getan wird und natürlich wenn das immer großflächiger wird, dann sind es natürlich auch bei weitem nicht so viele, wie das bei anderen Flächen der Fall ist und in den letzten Jahren, also da kommen wir ja glaub ich auch später nochmal zurück, es sind natürlich auch diese privaten Kleinbauern und Bäuerinnen gestiegen aber noch viel mehr die Konzentration in der Palmölindustrie, also die Plantagen, weil das was, ich kann das später noch ein bisschen genauer erklären, weil das was wir dann unter Kleinbauern oder Smallholder integration verstehen ist es faktisch meistens nicht.

*Ok ja damit haben wir schon viel von dem abgedeckt, dann machen wir mit dem Nucleus Estate Scheme weiter.*

Ich sag dann noch ganz kurz etwas was in Bezug auf Arbeitsverhältnisse wichtig ist. Es wird ja immer sehr stark so getan als würde die Palmölindustrie oder die Plantagenwirtschaft insbesondere dort Arbeitsplätze bringen, wo es überhaupt wenig Arbeitsplätze gibt, weil es dort überhaupt wenig formalisierte Industrie oder Wirtschaft gibt, das heißt vor allem in diesen Remote Areas, auf den äußeren Inseln und so weiter und jetzt stimmt das natürlich, dass die Palmölindustrie derzeit verstärkt dort hineingeht. Also das heißt vor allem in Teilen Sumatras, Kalimantan, Sulawesi. Sie versuchen es auch auf Papua aber das klappt nicht gut, weil es viel Widerstand gibt. Aber das heißt die gehen tatsächlich dort hinein, weil es in anderen Gebieten keine Flächen mehr gibt, das heißt es muss sich irgendwie an die Frontiers, also die Grenzen ausdehnen. Aber dann sagt man ok gut das ist ja gut, weil dann die Leute dort einen Job bekommen. Faktisch ist das ganz selten der Fall und das hat unterschiedliche Gründe.

Einerseits, also einer der Hauptgründe, und das ist ein zweischneidiges Ding, weil von den Unternehmen wird sehr oft argumentiert man kann die lokale Bevölkerung eigentlich nicht einsetzen, weil die sind erstens nicht qualifiziert und die sind zweitens zu faul. Also das ist so das klassische Argument. Jetzt muss man natürlich sagen, das mit der Qualifizierung ist so eine Sache, weil du brauchst keine Qualifizierung, also für die Plantagen. Außer du musst körperlich fit sein, weil es ist auch anstrengend, weil das ist sehr hoch wo man die Früchte herunter hacken muss, das ist nicht so einfach. Also das heißt es arbeiten dort auch hauptsächlich Männer. Auf der anderen Seite, wo viele Frauen arbeiten, ist beim Pestizid Einsatz, also dieses spritzen von Düngemitteln, was dann auch sehr gefährlich ist, weil die keine Schutzanzüge haben in der Regel. Also das ist das eine. Die Qualifizierung kann es irgendwie auch nicht so stark sein, aber was natürlich sehr stark der Fall ist, dass viele von diesen Menschen, die dann einerseits kein Land mehr haben und keine Subsistenzwirtschaft mehr machen können, die es aber auch überhaupt nicht gewöhnt sind in regulären Arbeitsverhältnissen zu sein und natürlich haben die dann keine Lust dann stundenlang, vor allem in der Hochsaison, zu arbeiten für eine wahnsinnig schlechte Bezahlung und natürlich ist das ein Problem. Also das heißt das liegt auch sehr stark daran, dass die, die Arbeitgeber würden das wahrscheinlich Disziplin nennen. Also die haben keine Lust darauf, dass sie einen schlecht bezahlten Job für irgendjemanden machen und das auf einmal 8 Stunden am Tag, wenn sie eigentlich irgendwann davor ihre Arbeit ganz anders verrichtet haben, also nach anderen Prinzipien, nach anderen Zeitverständnissen. Also das führt zu sehr starken Konflikten, dass dann oft Menschen aus Java oder Sumatra eigentlich mit diesen Plantagen kommen, weil man sagt die arbeiten schon in der Palmölindustrie oder haben schon in der Palmölindustrie gearbeitet, die kennen sich auf dem Gebiet aus. Natürlich gibt es dann auch viele Konflikte zwischen denen, die eine höhere Position haben. Also da gibt es starke Konflikte und es gibt wenig sichtbare Erfolge, wie man diese, also dass man wirklich viele von dieser lokalen Bevölkerung eingebunden hat vor allem in klassischen Plantagen.

Jetzt gibt es natürlich dieses Nucleus Estate Scheme und das hat sich über die Jahre extrem verändert. Also das gibt es bereits seit den, ich glaube seit den 60er Jahren.

Grundsätzlich war das früher so gedacht, also das war ein staatliches Programm, das von der Weltbank gefördert wurde, also gerade diese Programme, das sind nicht nationalstaatliche Programme, die sich Indonesien ausdenkt, sondern das gab es so in der Form wie in den 60er Jahren überall auf der Welt und so wie es solche Programme heute gibt, gibt es sie auch heute überall auf der Welt. Also in dieser Form. Das heißt das sind schon sehr stark von der Weltbank vorangetriebene Instrumente, die auch so ein bisschen dem Zeitgeist entsprechen dem jeweiligen und in den 60er Jahren hat das so ausgeschaut, dass man, also das waren hauptsächlich staatliche Plantagen, weil es gab grundsätzlich sehr wenige privatwirtschaftliche Plantagen. Das kann man gut oder schlecht finden. Also in Indonesien war es natürlich sehr problematisch, weil die hauptsächlich so ein bisschen, also nach dem Putsch, nach der Machtübernahme von Suharto, sehr viel in den Händen des Militärs waren und von befreundeten Familien von Suharto, die dann die Plantagen geführt haben. Grundsätzlich muss man natürlich sagen, dass man davor, also es war natürlich ein Erfolg der Unabhängigkeitsbewegung, der Revolution davor, diese Plantagen überhaupt zu nationalisieren. Um sie sozusagen den Kolonialmächten wegzunehmen. Auf jeden Fall waren das staatliche Betriebe und man hat halt versucht Kleinbauern und Bäuerinnen einzubinden, die aber relativ frei waren in dem was sie machen konnten. Das Gute für die war, dass sie einen gesicherten Absatzmarkt hatten, das heißt dass die Unternehmen die Ware abgenommen haben. Natürlich das war jetzt auch nicht sehr transparent in Bezug auf den Preis und so weiter. Aber das war grundsätzlich einmal nicht so schlecht für viele. Das Verhältnis war damals so ungefähr so 80:20 bzw. 60:40. Das heißt 80% gingen an die Smallholder und 20% an das Unternehmen bzw. 60 an die Smallholder und 40 an die Unternehmen, so in dieser Richtung und das hat sich dann stark verändert.

Es gibt ganz gute Artikel dazu und zwar von John Mc Carthy. Der hat viel dazu geschrieben zu diesen Smallholder Themen. Da gibt es unterschiedliche Artikel. Er hat auch einen ganz guten Artikel darüber geschrieben, wie sich unterschiedliche Programme unterschiedlich darauf auswirken, ob das dann positiv ist für die Kleinbauern und Bäuerinnen oder nicht. Also was so Faktoren sind, weil man natürlich nicht pauschal sagen kann dieses oder jenes System ist schlecht, sondern das hat mit ganz unterschiedlichen Faktoren zu tun. Aber es gibt natürlich unterschiedliche Tendenzen von Programmen, ob sich diese dann gut oder schlecht auswirken.

Was dann passiert ist, in den 90er Jahren, war, dass man versucht hat im Zuge dessen, dass man sehr stark umgestiegen ist auf Privatisierungen. Das heißt die Zahl von Privatunternehmen ist ganz stark gestiegen. Steigt auch jetzt immer noch sehr stark. Und man hat sich gedacht, gut dann sollen die das übernehmen, dass sie die Smallholder mit einbinden. Eine Zeit lang hat das gar nicht funktioniert, weil die kein Interesse daran gehabt haben. Also warum sollten die das machen? Vor allem wenn es keine Unterstützung gibt. Also der Staat hat einfach gesagt, also 90er Jahre das hat so dem Zeitgeist entsprochen, er zieht sich da komplett zurück aus dieser Förderung. Natürlich haben diese Privatunternehmen kein Interesse daran gehabt mit irgendwelchen Smallholdern zu verhandeln. Dann hat man aber natürlich gesehen, dass das problematisch ist, weil es dann immer mehr Konflikte gab und weil die natürlich schon ein Interesse hatten einbezogen zu werden in die Produktion als Kleinbauern und Bäuerinnen und nicht nur als Plantagenarbeiter und dann ist man dazu übergegangen, dass man das trotzdem privat weiter gemacht hat aber der Staat hat wieder Unterstützung dafür gegeben, also für diese Einbindung. Also es gibt jetzt weiterhin Kredite vom Staat, die Unternehmen haben können und man hat gesagt es gibt eine mindest-, also Unternehmen, die eine Plantage errichten wollen, die müssen mindestens 20% der Fläche an Smallholder geben. Das ist natürlich extrem wenig im Vergleich, weil das Verhältnis hat sich sozusagen umgekehrt. Aber also das wurde gemacht und im Gegensatz zu den früheren Programmen läuft das aber derzeit ganz anders ab.

In meiner Dissertation habe ich auch versucht das zu erklären warum das so abläuft, weil aus meiner Sicht ist der Hauptgrund warum die einbezogen werden, also natürlich weil sie es jetzt müssen, aber warum hat der Staat das überhaupt gemacht? Also warum hat der Staat überhaupt gesagt sie müssen einbezogen werden? Weil für die Unternehmen wird es natürlich immer schwieriger an Land zu kommen. Weil früher und vor allem während der Suharto Zeit, war es verhältnismäßig leicht, weil einerseits gab es noch nicht so viel verbautes Land. Es gab sehr viele Wälder, die gerodet wurden, also Indonesien ist ein riesengroßes Land, es gab wesentlich mehr Flächen, die zur Verfügung standen und auf der anderen Seite wurden aber indigenen Rechte vollkommen ignoriert. Seit dem Sturz von Suharto gibt es schon ein stärkeres Bewusstsein und auch eine stärkere Politisierung dieser Rechte. Das heißt es ist für Unternehmen nicht mehr so einfach möglich und auch für den Staat nicht mehr so einfach möglich.

Es passiert natürlich weiterhin laufend und ständig, aber trotzdem gibt es ein stärkeres Bewusstsein, dass der Staat und die Unternehmen nicht einfach hergehen können und sagen können das alles wird jetzt einfach eine Plantage, weil das gehört ja irgendjemanden das Land. Da gibt es jetzt eine Möglichkeit, dass man sagt ok ihr müsst mit den Menschen verhandeln vor Ort, also die Unternehmen müssen direkt mit den Landbesitzern und Besitzerinnen, Besitzer würde ich eher sagen, vor Ort verhandeln und wenn sie sich dann einigen, dann geben die dieses Land, also man kann sich das so vorstellen, man hat so eine Fläche, das Unternehmen will eine bestimmte Fläche und die hat unterschiedliche Besitzer und die müssen das dann mit denen verhandeln und im Idealfall schafft man es, dass dann alle ihre Flächen in diesen Pool an Plantagenflächen geben. Und das war früher natürlich anders, weil früher hat man gesagt, also ihr seid einfach Kleinbauern und ihr produziert das relativ autonom. Ihr gehört schon irgendwie alle zu dieser staatlichen Plantage dazu. Wir nehmen es ab aber es war ein autonomerer Produktionsprozess. Das was jetzt passiert heißt eben alles wird in diese Plantage mit hineingenommen und danach wird aber das Land dann ... Früher war es so, also das wurde schon auch, was viel passiert ist war, dass die staatlichen Unternehmen die Anfangskosten übernommen haben. Also das heißt, dass schon die Fläche bepflanzt wurde von dem Unternehmen und das dauert dann ja eine Zeit lang und so weiter und dann wurde das aber wieder ausgegeben und von den Bäuerinnen und Bauern relativ autonom verwaltet. Jetzt ist es ganz anders, weil die Ländereien kommen jetzt in eine große Plantage zusammen und dann werden die einzelnen Plots nicht mehr an die Bauern und Bäuerinnen vergeben, sondern das wird über Dividenden gemacht. Das heißt du bekommst für das Land, das du eingebracht hast, eine Dividende ausgeschüttet. Das führt natürlich zu unterschiedlichen Dingen. Einerseits führt es dazu, dass es völlig intransparent ist, wie hoch diese Dividende ist. Also Menschen haben seit Jahren keine Dividende mehr gesehen, also das ist das eine. Das andere ist, dass die Menschen sozusagen nicht mehr Bauern und Bäuerinnen sind, die tatsächlich ihr Land bearbeiten, sondern dass sie überhaupt keinen Bezug, also die haben keinen Zugang mehr zu dem was sie eigentlich eingebracht haben.

Das heißt da wird dann die große Plantage einfach als eine große Plantage bearbeitet, da gibt es dann Plantagenarbeiter und Arbeiterinnen, aber es ist eigentlich keine kleinbäuerliche Struktur in dem Sinn mehr, dass sich die Kleinbäuerinnen und Bauern mit ihrem Land identifizieren und sagen, dass bearbeite ich. Es ist eine andere Idee von Landwirtschaft. Beides wird aber als Smallholder Landwirtschaft bezeichnet.

Jetzt wird eben gesagt das Verhältnis ist 80:20. Also 80% wird vom Unternehmen als klassische Plantage betrieben und 20% von den Smallholdern aber eigentlich ist es kein wirklicher Unterschied. Natürlich gibt es dann ganz viele Mischformen und in vielen Plantagen funktioniert das dann sowieso nicht so wie es sollte. In vielen Plantagen gibt es diese 20% gar nicht. Aber aus meiner Sicht ist das dann schon ein Unterschied in der Idee wie man kleinbäuerliche Landwirtschaft versteht, weil die Palmölproduktion ist keine kleinbäuerliche Landwirtschaft, das ist gar nicht möglich. Aber unabhängig von diesen Plantagen gibt es dann auch, also das sind nicht viele, aber es gibt unabhängige Smallholder. Also Kleinbauern und Bäuerinnen, die sich das in irgendeiner Weise selbst organisieren. Das sind nicht viele aber es gibt sie. Das sind dann Mobilisierungsversuche, weil die sind dann hauptsächlich in so Kooperationen zusammengefasst, weil es hat keinen Sinn irgendetwas alleine zu machen, weil die Struktur der Ölpalme es erfordert, dass mehrere zusammen sind, weil es dann eine eigene Mühle braucht und es braucht eine gewisse Menge an Früchten, um diese Mühle dann profitabel gestalten bzw. führen zu können und da gibt es dann schon gewerkschaftliche Bestrebungen bei diesen unabhängigen Smallholdern. Das ist natürlich auch für die Organisation oder Mobilisierung problematisch, weil es diese Trennung gibt zwischen den vertraglichen Kleinbauern, die das trotzdem so machen und jenen, die das unabhängig machen. Das ist natürlich auch so ein bisschen eine Spaltung für die Leute, die dann in einer Konkurrenz zueinander stehen, wo es dann auch schwierig ist, die auch gemeinsam zu organisieren vielleicht.

*Was mich jetzt noch einmal kurz hier interessiert ist, also ich nehme einmal an, dass diese, also das haben wir bereits angesprochen, dass diese Menschen, die jetzt wirklich für eine Firma arbeiten, komplett abhängig von dieser sind. Die haben keine Mindestlöhne oder Gewerkschaften wie bei den unabhängigen Smallholdern oder?*

Ich kenne mich jetzt nicht so gut aus im Bereich der Plantagenarbeiter, aber ich meine die gewerkschaftliche Organisation ist sehr schlecht in diesen Bereichen und das ist vor allem ein historisches Problem. Das ist ein großes Problem in Indonesien, weil es in der Suharto Zeit keine unabhängigen Gewerkschaften gab. Das heißt es gab jeweils eine Gewerkschaft für die unterschiedlichen Betriebe und das hat natürlich auch Gründe. Das hat vor allem die Gründe, dass die Gewerkschaftsbewegungen, vor allem die Landwirtschaftsbewegung, sehr stark waren während des Unabhängigkeitskampfes und dass die das, wogegen Suharto angetreten ist, also angetreten, dass klingt so als hätte er sich zur Wahl gestellt, aber wogegen er eigentlich geputscht hat war ja, also es gab in den 50er, Anfang der 60er Jahre, sehr viel Mobilisierung im Agrarbereich, eine große Landwirtschaftsreform, also es wurde Land umverteilt von großen Betrieben zu Kleinbauern und so weiter. Das war natürlich nicht konfliktfrei, das hat vielen nicht gepasst. Das war auch ein zentraler Grund warum geputscht wurde. Und das heißt diese gesamte gewerkschaftliche Organisation, die sehr stark auch auf den Plantagenbereich konzentriert war, also zuerst Zuckerrohr und dann Palmöl, die wurde komplett unterbunden während Suharto. Das hat sich zwar ein bisschen gebessert, aber das ist natürlich weiterhin in den Köpfen drinnen.

Du hast vielleicht diesen Film gesehen von Oppenheimer „The Act of Killing“ dabei geht es nicht um die Palmölindustrie, obwohl der auch schon zur Palmölindustrie gearbeitet hat, der hat einen tollen Kurzfilm über gewerkschaftliche Organisation in der Palmölindustrie gemacht. Der heißt „The globalisation tapes“ von Joshua Oppenheimer, ich glaube den kann man auch auf YouTube anschauen. Ich finde das sehr gut, weil der begleitet eine Gruppe von Arbeitern, die eine Gewerkschaft aufbauen wollen.

Und der Putsch und die Massaker die im Zuge des Putsches passiert sind, das ist weiterhin ganz stark in den Köpfen der Menschen. Also dieses „ Wenn du dich gewerkschaftlich organisierst und wenn du deine Rechte einforderst im Landwirtschaftsbereich, dann bist du ein Kommunist und das ist das Schlimmste was du sein kannst.“ Das macht es sehr schwierig auch in der Postsuharto-Zeit wirklich unabhängige gewerkschaftliche Organisationen durchzusetzen. Es wird jetzt ein bisschen besser und vor allem in anderen industriellen Bereichen klappt das auch schon ein bisschen besser.

Aber natürlich, das hängt auch mit dem zusammen, was ich ganz zu Beginn gesagt habe, wenn die Arbeitsplätze, wenn es sehr wenig formale Arbeitsplätze gibt und viele prekarierte Arbeitsplätze gibt, dann ist diese gewerkschaftliche Organisation auch sehr schwierig. Natürlich ist es viel einfacher sich gewerkschaftlich zu organisieren, wenn es formale Arbeitsplätze gibt, wenn in einer Fabrik 500 Arbeiter und Arbeiterinnen gemeinsam arbeiten. Die Palmölplantagenarbeiter sind verteilt, also der praktische Prozess der Organisation ist auch gar nicht so leicht. Das macht es schwierig. Deshalb würde ich sagen die gewerkschaftliche Organisation funktioniert derzeit relativ schlecht und wenn es so etwas wie Mindestlöhne gibt, dann betrifft das in der Plantagenwirtschaft nur ganz wenige Menschen. Das ist ja bei uns auch so. Also das, dass es Mindestlohn gibt betrifft nur ein formalisiertes Arbeitsverhältnis. Aber wenn du bei uns keinen Aufenthaltstitel hast, dann kannst du nicht Gebrauch davon nehmen und das ist dort relativ ähnlich. Wenn du darauf angewiesen bist, dass du Arbeit hast für 2 Tage in der Woche oder so, dann bist du darauf angewiesen wie viel dir die zahlen und dann kannst du keine Forderungen stellen.

*Über die indigenen Völker haben wir ja schon kurz gesprochen, dass davon viele in Subsistenzwirtschaft leben und dann die Firmen kommen und den Regenwald sozusagen niedermetzeln. Und da würde mich interessieren, also gut darüber haben wir schon kurz gesprochen, dass das Bewusstsein bereits besser geworden ist, aber wie sieht die aktuelle Situation der indigenen Völker aus?*

Also es ist so, dass die Rechte von indigenen Völkern und Gemeinschaften insbesondere auf Land, also es geht ja hauptsächlich um Land. Es gibt noch andere Aspekte, aber wenn wir von Palmölproduktion sprechen, sprechen wir hauptsächlich von Landrechten. Die sind grundsätzlich in der Verfassung verankert aber in den nachfolgenden Gesetzen und das betrifft insbesondere das Forstgesetz, werden die komplett ignoriert. Die Formulierungen und Paragraphen sind auch im Landwirtschaftsgesetz problematisch, aber sie sind vor allem im Forstwirtschaftsgesetz problematisch und das ist insofern relevant, weil in Indonesien ganz viele der Flächen als forstwirtschaftliche Flächen deklariert sind.

Das heißt es gibt einen Unterschied zwischen, also es gibt seit den 70er Jahren, ca. 70/80er Jahren, eine Trennung zwischen, also es gibt ein Forstministerium und ein Landwirtschaftsministerium und das Forstministerium hat ca. 70%, oder ein bisschen mehr, der Flächen über und das Landwirtschaftsministerium etwa 30%. Das heißt das Landwirtschaftsministerium hat die Flächen, oder eigentlich nicht das Landwirtschaftsministerium, sondern eigentlich PPN, also die nationale Landbehörde, und die haben Zugang oder die Souveränität über die landwirtschaftlichen Flächen.

Aber jetzt stellt man sich das oft so vor diese indigenen Gemeinschaften, die leben im Wald und sammeln verschiedenen Dinge und so weiter, aber das stimmt natürlich nicht, weil diese Menschen leben oft so, wie viele der anderen auch und haben sich natürlich in den letzten Jahrzehnten entwickelt. Die betreiben Landwirtschaft usw. aber das Problem ist, dass viele der Flächen, die sie bearbeiten, weiterhin als Waldgebiete gelten. Also als forstwirtschaftliche Flächen und nicht als landwirtschaftliche Flächen. Das ist insofern problematisch, weil eben in diesem Forstgesetz das überhaupt nicht anerkannt wird. Das heißt nach dem Forstgesetz sind das einfach staatliche Flächen und mit denen kann der Staat machen was er will. Das ist ganz besonders relevant für die Expansion der Palmölindustrie, weil dann muss man irgendwelche Claims, die es auf diese Flächen gibt, nicht beachten.

Jetzt gibt es seit 1999 oder insbesondere 1999 hat sich „AMAN“ (Aliansi Masyarakat Adat Nusantara) gegründet, dieser Zusammenschluss an Indigenen Organisationen, der relativ wichtig ist und die haben es geschafft auch ganz gut dieses Thema zu politisieren. Und es gibt jetzt einen Beschluss, also es gibt und das ist wahrscheinlich der erste zentrale Schritt, also es gab grundsätzlich unter Suharto keinen Verfassungsgerichtshof. Also das gibt es in einigen Ländern nicht, aber was es jetzt eben seit den 2000er Jahren ca. gibt, ist ein Verfassungsgerichtshof also eine Constitutional Court und die haben, ich glaube das war 2011/2012, das müsste man noch einmal genauer nachschauen, da gibt es eine konkrete Rechtsprechung des Constitutional Courts, das es illegal ist, dass das Forstgesetz die indigenen Rechte nicht anerkennt. Und das war ein großer Erfolg. Also es heißt jetzt für die Implementierung erst einmal nicht so viel, weil man muss zuerst sehen wie wird das in der Praxis implementiert.

Aber für die, also natürlich kann man sich in einer Diskussion darauf berufen, und hoffentlich auch in konkreten Landkonflikten. Also das war ein sehr großer Erfolg. Das sagen auch die Menschen in Indonesien, die sich damit beschäftigen, obwohl man natürlich schauen muss, wie es wirklich funktioniert aber es hat sich so ein bisschen was getan.

Was das Problem ist, also das bedeutet jetzt erst einmal, dass es ein Erfolg auf rechtlicher Ebene ist. Das bedeutet auch, dass es natürlich, diese gewaltvollen Vertreibungen weiterhin Tag täglich gibt. Weil das man diese Rechte einfordert, hängt von ganz vielen Dingen ab. Das hängt davon ab, ob du Unterstützung hast von anderen Leuten, ob du vor allem rechtliche Unterstützung hast, weil im Zweifelsfall muss das eingeklagt werden. Das ist ein Prozess, der ist wahnsinnig kompliziert.

Also grundsätzlich bedeutet das erst einmal einen Erfolg für die Kämpfe, die es gibt und für die Konflikte, dass die Menschen eine Möglichkeit haben diese zu gewinnen, weil es eine rechtliche Basis gibt, aber es bedeutet nicht, dass wenn in einer Remote Area Menschen vertrieben werden, die keine Unterstützung haben, dass diese Schutz bekommen. Die werden trotzdem vertrieben. Also das ist weiterhin ein Problem. Aber es gibt Erfolge.

*Werden diese Menschen dann auch als Arbeitskräfte in die Plantagen miteinbezogen, sodass sie zumindest auf den Plantagen arbeiten können, wenn sie schon das Land verlieren oder werden diese endgültig vertrieben?*

Genau. Das hängt sehr stark mit dem zusammen, was ich vorher gesagt habe. Also natürlich erhoffen sich diese vielfach Arbeitsplätze, aber in den wenigsten Fällen funktioniert es. Weil die sich oft einerseits bewusst werden, was Plantagenarbeit eigentlich bedeutet. Sie werden sich bewusst, dass sie doch lieber die Subsistenzwirtschaft beibehalten würden. Aber es ist schon so, dass diese Menschen wollen, dass sich etwas verändert. Es ist auch wichtig zu sagen, dass diese Menschen nicht unbedingt immer in der Subsistenzwirtschaft bleiben wollen aber es gibt natürlich sehr unterschiedliche Möglichkeiten, wie so eine landwirtschaftliche Veränderung aussehen kann. Der Punkt von vielen dort ist, also es sollte natürlich Investitionen in die Landwirtschaft geben, es sollte was aufgebaut werden.

Aber für viele ist das problematisch sich so auf die Palmölproduktion zu konzentrieren und nicht mehr auf andere Dinge, wie zum Beispiel eine diversifiziertere landwirtschaftliche Produktion, die tatsächlich die lokalen Märkte bedient, weil Palmöl wird, also Indonesien ist ein großes Land, da wird schon ein bisschen was in Indonesien konsumiert, aber der Hauptteil wird exportiert. Für die Menschen würde ein integriertes landwirtschaftliches System mehr Sinn machen, das mehr auf die lokalen Märkte fokussiert und nicht die großen Plantagen, wo du überhaupt keine Kontrolle über den Produktionsprozess mehr hast und nur ein Arbeiter bist, der irgendwo Früchte von Palmen pflückt. Die Menschen haben ja auch landwirtschaftliches Wissen zu Teil, aber das wird überhaupt nicht miteinbezogen in die Prozesse. Die haben natürlich Interesse daran, dass sie die Produktion weiterentwickeln aber nicht sich in so eine Plantagenwirtschaft zu zwingen. Vor allem nicht wenn sie wissen was das bedeutet. Weil das bedeutet enorme Pestizidbelastung, das bedeutet Wasserknappheit, das bedeutet Monokulturen, also das sind für die Menschen keine tollen Arbeitsbedingungen. Während in vielen Fällen, wo die gewohnt sind in der Landwirtschaft zu arbeiten, also wollen die dann Erleichterungen, wollen Mechanisierungen aber die wollen nicht, dass alles zerstört wird und eine Plantage errichtet wird.

*Also wir haben vorher kurz besprochen, dass der Staat in Grenzgebieten Plantagen errichtet, weil sie sich zwingend dorthin ausdehnen müssen und mich würde in diesem Zusammenhang interessieren, weil es hat früher bereits das Transmigrasi Programm gegeben auf Grund der unregelmäßigen Bevölkerungsverteilung und mich würde interessieren, ob der Staat das indirekt nutzt Menschen in dünn besiedelte Regionen zu locken.*

Ja das ist schwierig zu sagen. Also ich würde jetzt keine kausale Verbindung herstellen. Also das Nucleus Estate Scheme war in den 60er 70er Jahren mit dem Transmigrationsprogramm verbunden. Also da gab es eine klare Verbindung. Diese Verbindung gibt es jetzt nicht mehr so klar. Natürlich gibt es diese Effekte mit dem was ich gesagt habe, also man nimmt die Arbeiter und Arbeiterinnen mit in die Gebiete, wo man die Plantagen macht usw. dadurch gibt es natürlich eine Migration das führt auch zu Konflikten.

Ich würde nicht unbedingt sagen, also ja Migration ist nicht zwingend, wenn es nicht gerade forced migration ist, wie es im Transmigrasi Programm war, nichts schlechtes, das heißt das würde ich nicht so problematisch sehen. Ich würde es eher von einer anderen Perspektive sehen. Also ich glaube schon, dass die Palmölproduktion als zentrales Moment wirkt Randgebiete in die Wirtschaft einzugliedern, in ein kapitalistisches System einzugliedern in die Exportwirtschaft einzugliedern. Da bist du dann aber auch drinnen, also da kannst du nicht mehr raus, weil das ist auch eine enorme Möglichkeit zur Kontrolle dieser Gebiete. Indonesien ist in viele Inseln aufgeteilt, da gibt es Gebiete, wo der Staat wenige Möglichkeiten hat diese zu kontrollieren. Da sieht man bei den Bestrebungen in Papua. Also das ist eine autonome Provinz, da gibt es extreme Konflikte und Unabhängigkeitsbewegungen. Und dort die großflächige Plantagenwirtschaft auszudehnen, also da gibt es jetzt das „MIFEE“ Projekt, das es so eine Sonderwirtschaftszone sein soll, also das ist natürlich eine Bestrebung Kontrolle über diese Gebiete zu erlangen. Natürlich hat man Kontrolle darüber wenn man kontrollieren kann, wie die Menschen dort arbeiten, weil wenn die sich völlig unabhängig selbst versorgen, hat man überhaupt keine Kontrolle. Wenn man dort aber Plantagen hat, sind die Menschen davon abhängig, dass sie dort Arbeit finden müssen und so hat man natürlich die bessere Kontrolle. Von dem her würde ich schon sagen, dass es das so gibt. Ich glaube diese Umsiedlungsfrage ist nicht mehr so relevant. Da hat man auch gesehen, dass das politisch gar nicht mehr geht, also man kann ein Transmigrasiprogramm so in der Form nicht mehr machen. Aber es ist auf jeden Fall so ein Kontrollinstrument, das immer mit landwirtschaftlicher Entwicklung verbunden ist.

*Gut dann zum nächsten Punkt habe ich auch schon ein bisschen was gelesen, da geht es um die zukünftigen Prognosen. Was ist deine Meinung, wie wird sich die Palmölindustrie in Zukunft weiterentwickeln? Welche Möglichkeiten gibt es vor allem für den Umweltschutz und die Palmölindustrie. Der Konflikt zwischen diesen beiden Komponenten hat sich ja sehr verschärft.*

Ja das ist sehr schwierig zu sagen, Prognosen sind natürlich schwierig. Also ich glaube, es wird sich auf jeden Fall weiter ausdehnen. Also ich glaube, da gibt es keine Zweifel.

Auch wenn es sich auch teilweise verlangsamt, durch die Konflikte, die es gibt, also das sich die Expansion ein bisschen verlangsamt, aber die Regierung hat so ehrgeizige Ziele. Also jetzt sind sie so ca. bei 26 Millionen Tonnen pro Jahr und sie wollen so auf 40 Millionen Tonnen 2020 kommen. Ich meine das schaffen sie vielleicht nicht exakt aber da ist schon ein enormer Wille zur Expansion dahinter. Ich glaube das mit dem Regenwald ist so eine Sache oder das mit dem Naturschutz. Ich glaube, dass es verfehlt ist Umweltschutz nur auf den Schutz von Regenwäldern zu reduzieren. Also in Kampagnen oder so macht das durchaus Sinn und das hat natürlich eine enorme Aufmerksamkeit erzeugt, wie das Greenpeace usw. gemacht haben und da wird wahnsinnig viel Regenwald abgeholzt und der wird natürlich abgeholzt, das steht außer Frage und das ist problematisch genug. Aber ich glaube für die Menschen vor Ort geht es eigentlich um andere Dinge. Ich glaube da ist es schon auch relevant über integriertere Formen, also so von integrierteren Formen von landwirtschaftlicher Nutzung und Naturschutz und Umweltschutz nachzudenken, als es bisher der Fall ist. Das ist jetzt keine Prognose, dass ich glaube, dass das jetzt passieren wird aber ich glaube das es relevant ist, weil derzeit ist die Idee sehr stark so „Ok man hat teilweise Naturschutzgebiete und die sind dann ganz abgeschlossen und da soll dann der Wald sein und überall anders hat man Plantagen“. Ich glaube das ist relativ schwierig und das ist auch für die Menschen vor Ort überhaupt nicht zielführend, weil wenn ich ein Naturschutzgebiet errichte, dann müssen, genauso wie in den meisten Fällen, Menschen vertrieben werden. Das macht überhaupt keinen Sinn. Es muss doch irgendwie Möglichkeiten geben, wie ich einerseits in Teilen Waldbestände sichern kann, vielleicht das man manchmal aufforstet, tendenziell muss natürlich auch gerodet werden, weil die Menschen brauchen auch landwirtschaftliche Flächen. Aber wie man so eine Landwirtschaft auch überhaupt nachhaltiger machen kann, also, dass ich da dann nicht nur einfach Monokulturen hinstelle und dann brauche ich sehr viel Düngemittel. Also auch das ist ja Umweltschutz. Von dem her glaube ich, dass das ein zentraler Punkt wird in den nächsten Jahren, weil das Problem ist auch, es wird oft so getan also ob das Wichtigste wäre, dass kein Primärwald gerodet wird. In ganz vielen Fällen wird kein Primärwald mehr gerodet für Palmölplantagen. Das ist entweder Sekundärwald oder es geht um Landkonflikte, wo das Land eigentlich von anderen Menschen bewirtschaftet wird. Ich glaube man muss das ganze schon ein bisschen komplexer sehen.

Ich meine wenn man jetzt in Papua sieht, da geht es ganz, da geht es um Regenwälder, also das ist ein Bestand den gibt es in dieser Form nur mehr im Amazonas und im Kongo Becken und sonst nirgends.

Und das ist so umwelttechnisch schon ein Skandal und das steht auch außer Frage und in Kalimantan ist das relativ ähnlich. Aber wenn wir in anderen Regionen über Konflikte reden und die gibt es dort auch ganz stark, dann geht es nicht nur um das, sondern das geht es auch darum eine andere Arte von landwirtschaftlicher Produktion zu machen, die dann nachhaltiger ist. Aber es gibt derzeit von den Bewegungen und NGO's, also es gibt Friends of the Earth es gibt WALHI und die machen das sehr gut, das so zu verknüpfen, indigenen Rechte, Umweltschutz und landwirtschaftliche Produktion, die ganz gute Konzepte haben. Aber ansonsten ist es noch nicht sehr durchgedrungen und natürlich ist es auch ein Wirtschaftsfaktor für die Regierung. Ich meine mit der neuen Regierung, ich bin skeptisch. Da setzten viele ganz große Hoffnungen in Jokowi, also ich meine er ist besser als das, was hätte kommen können und ich meine, ich glaube auch, dass er schon einen neuen Politikstil hat aber ich glaube nicht, dass es an der Richtung was verändern wird. Ich glaube auch, dass es wenig Sinn hat, weil viele fokussieren auf oder auch wenn ich hier Vorträge halte, „Ok wo ist überall Palmöl drinnen, welche Produkte dürfen wir nicht kaufen?“ Ich glaube dass, das kontraproduktiv ist. Das wollen die Menschen vor Ort auch nicht. Ich meine natürlich sehen die dass es eine Nachfrage gibt aus Europa und sehen das kritisch. Aber es würde doch eher darum gehen, die Menschen dort vor Ort zu unterstützen, also eben Gewerkschaften zu unterstützen oder Bewegungen zu unterstützen, so dass sie auch unter anderen Umständen produzieren können. Ich glaube so Boykott Aufrufe sind oft eher kontraproduktiv, weil die sollen selbst entscheiden können, ob sie, also das ist ja das zentrale, die sollen selbst entscheiden können, ob sie das produzieren wollen oder nicht und das können sie derzeit nicht. Das ist problematisch aber das kann ich hier auch nicht entscheiden als Konsument. Wenn die sagen dieses Land will ich für etwas anderes nutzen, dann ist das zu respektieren aber wenn die sagen wir schließen uns zu einer Kooperation zusammen und wollen Palmöl produzieren, weil das ist lukrativ, dann ist das nicht das Problem, aber danach schaut es derzeit nicht aus. Derzeit ist es eine großflächige Produktion, die von einigen wenigen Unternehmen kontrolliert wird und dann gibt es natürlich ein paar Kleibauern und Bäuerinnen, die haben wenig Kontrolle über den Produktionsprozess und das ist hier auch das Problematische.

Die haben wenige Möglichkeiten. Wenn das deine einzige Perspektive ist für Einkommensmöglichkeiten, dann ist es einem egal, ob du dafür einen Regenwald abholzen musst.

Wir reden uns irgendwie leicht. Bei uns gibt es einfach sehr viele andere Möglichkeiten wie man zu Einkommen findet. Aber wenn es eben keine Alternativen gibt ist es nicht so einfach.

*Ich habe mich auch noch sehr ausführlich mit dem Round Table of Sustainable Palmoil als Vorreiter für solche Kampagnen beschäftigt und ich habe das Gefühl, dass das schon auch teilweise Etikettenschwindel ist, weil die Unternehmen die Zertifizierungen kaufen können. Haben solche Kampagnen Potential?*

Ja also ich sehe das sehr kritisch und auch alle Menschen mit denen ich vor Ort gesprochen habe, sehen es extrem kritisch. Das hat vor allem damit zu tun, dass das die Unternehmen entscheiden.

Der Round Table wurde ja gegründet von Palmölunternehmen, also vor allem von der malaysischen Palmölindustrie, von UNILEVER und vom WWF. Das ist natürlich problematisch, weil es ist komplett freiwillig und es ist von den Unternehmen geführt. Warum sollten auf einmal jene, die das Problem sind, die Lösung dafür haben? Ich kann mir das schwer vorstellen und es ist auch derzeit nicht in Sicht. Natürlich gibt es da auch NGO's, die da vertreten sind aber im Verhältnis ist das lächerlich. Viele NGO's gehen auch bewusst nicht hinein, weil sie das nicht legitimieren wollen. Also zum Beispiel Greenpeace und WALHI sagen das so. Es sehr schwierig, aber das ist in vielen Zertifizierungssystemen der Fall. Natürlich kann dann, und das passiert ja auch in der Realität, ein Unternehmen hergehen und sagen wir lassen 10% unserer Flächen zertifizieren und den Rest nicht. Was bedeutet das? Was ist das für eine Idee von Nachhaltigkeit? Entweder ich will etwas ändern oder ich will es nicht. Aber man kann nicht nur für die, die ein bisschen mehr zahlen wollen das Palmöl nachhaltig machen und den Rest nicht. Die Bedeutung von Nachhaltigkeit ist dann auch sehr umstritten. Da geht es in erster Linie darum, dass kein Primärwald gerodet wird. Gut dann wird eben für die zertifizierten Flächen kein Primärwald gerodet und indigenen Rechte sind wichtig, also dass die eingehalten werden. Das funktioniert so so lala und ich habe mit Leuten des RSPO gesprochen, die sagen dann „Ja da müssen wir dann um Kompensation verhandeln“.

Aber viele von denen wollen ihr Land nicht verkaufen. Das verstehen die vom RSPO gar nicht. Die verstehen nicht, dass es die Möglichkeit gibt, dass Menschen das grundsätzlich nicht wollen.

Die sagen dann ja da gibt es das Prior informed consent Konzept, dass ja aus der indigenen Konvention von internationaler Ebene kommt und der RSPO versucht das umzusetzen und das heißt man muss die betroffenen Menschen vorher fragen. Aber fragen bedeutet für die „Ja dann müssen wir mit denen über eine Kompensation verhandeln“. Aber eigentlich würde das bedeuten, dass die Menschen auch „Nein“ sagen können. Aber das ist gar nicht drinnen und deshalb glaube ich, dass das nur wenig Veränderungspotential hat. Natürlich ist es schön, wenn sich Leute zusammensetzen aber ich glaube es bringt nichts. Dazu kommt noch, dass es eben völlig freiwillig ist. Indonesien hat da etwas eingeführt, das heißt Indonesian sustainable Palmoil also ISPO, damit haben sie so gesagt „Ja weil RSPO ist freiwillig und wir wollen uns nach außen gut präsentieren jetzt machen wir was Staatliches“. Letztendlich bedeutet das nicht neues, sondern nur dass die sagen es müssen die Gesetze eingehalten werden, was aber eigentlich klar sein sollte. Das ist jetzt keine großartige nachhaltige Lösung. Von dem her beim RSPO und auch bei diesem ISPO ist das größte Problem, dass die Menschen, die davon betroffen sind überhaupt nicht involviert werden. Beim RSPO sind überhaupt keine Vertreter und Vertreterinnen von Arbeitern und Arbeiterinnen und die betrifft es aber. Wenn das nur von den Unternehmen geleitet wird und von ein paar Naturschutzorganisationen und die, die Menschen, die dort arbeiten nicht miteinbeziehen, was bedeutet das dann? Natürlich sagen sie, gewerkschaftliche Organisation anerkennen und so weiter. Aber es passiert nichts. Es gibt viele Skandale, dass es eben in den zertifizierten Plantagen doch nicht so funktioniert, wie es sollte. Aber ich denke es hängt auch einfach am generellen Prinzip. Weil die sagen wir wollen Expansion von nachhaltigem Palmöl und viele vor Ort sagen aber wir wollen gar keine Expansion egal, ob ihr findet, dass es nachhaltig ist.

*Gut das war dann alles! Danke!*

## **Kurzfassung –Abstract**

Deutsch:

Die vorliegende Diplomarbeit befasst sich mit der Palmölindustrie in Indonesien und deren Auswirkungen auf die dortige Bevölkerung und Gesellschaft. Palmöl ist aus unserem Alltag kaum mehr wegzudenken. Es ist das billigste Pflanzenöl das es gibt und ist in einer Vielzahl von Produkten enthalten, die wir täglich konsumieren. Ein neuer Trend, der die Nachfrage nach Palmöl in die Höhe treibt, ist die Verwendung des Öls zur Herstellung von Biotreibstoff. Der immense weltweite Konsum von Palmöl hat allerdings nachhaltige Auswirkungen auf die Länder, in denen das Öl gewonnen wird. Indonesien ist gemeinsam mit Malaysia der größte Palmölproduzent der Welt. Im Rahmen dieser Diplomarbeit werden die Auswirkungen für Indonesien genau untersucht und aufgezeigt. Insbesondere werden die Auswirkungen des Palmöls auf die Wirtschaft, auf die Umwelt und auf die Menschen in Indonesien untersucht und analysiert. Außerdem werden mögliche zukünftige Entwicklungen und Chancen der Palmölindustrie betrachtet. Ziel der Arbeit ist es einen umfassenden Einblick in die Palmölindustrie in Indonesien zu geben und deren Vor- und Nachteile aufzuzeigen.

English:

This diploma thesis deals with the palm oil industry in Indonesia and its impact on the local population and society. Palm oil is an integral part of our everyday lives. It is the cheapest vegetable oil that exists and a variety of products we consume daily, contain palm oil. A new trend that is enhancing the demand for palm oil is the use of it for the production of biofuels. The immense global consumption of palm oil has a major impact on the countries, where the oil is extracted. Indonesia and Malaysia are the largest palm oil producers in the world. In this diploma thesis the impact on Indonesia is closely examined and demonstrated. In particular, the impact of palm oil on the economy, on the environment and on the people of Indonesia is examined and analyzed. In addition, possible future developments and chances for the palm oil industry are considered. The intention of this thesis is to give a comprehensive insight into the palm oil industry in Indonesia and to identify its advantages and disadvantages.



## **Lebenslauf**

Nora Söllner

Geboren am 20.02.1992 in Rohrbach in OÖ

Schulische Ausbildung:

1998 – 2002 Volksschule Aigen-Schlägl

2002 – 2010 BG/BRG Rohrbach in OÖ

18.06.2010 Matura am BG/BRG Rohrbach in OÖ

Universitäre Ausbildung:

2010 – 2015 Lehramtsstudium Mathematik und Geographie und Wirtschaftskunde an der Universität Wien.