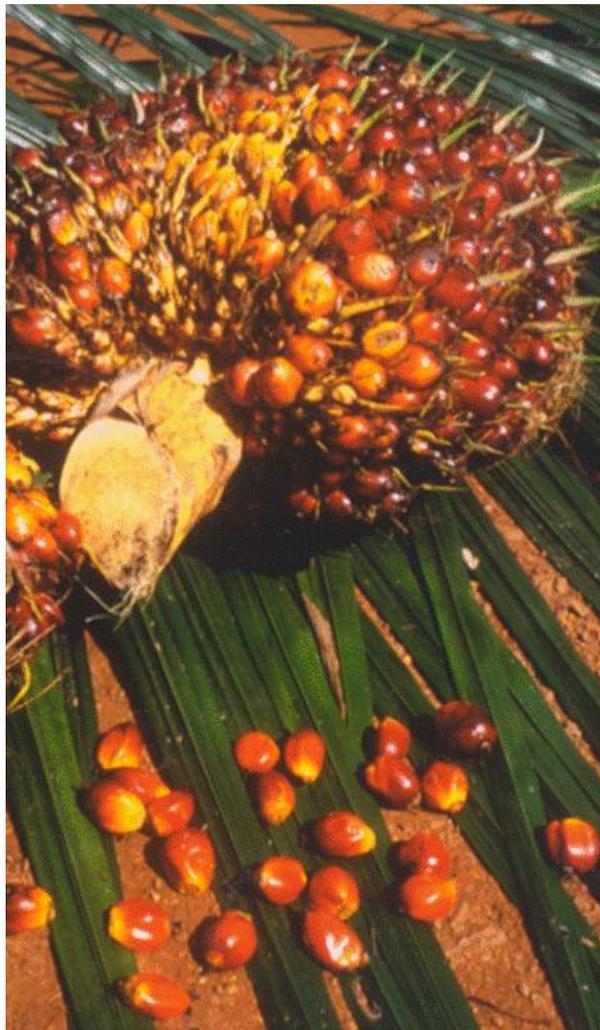


Als nachwachsender Rohstoff insb. in der Wasch- und
Reinigungsmittelindustrie

Palm- und Palmkernöl

Henkel AG & Co. KGaA, 2012



Excellence is our Passion

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abkürzungsverzeichnis	II
Abbildungsverzeichnis.....	II
1. Hintergrundinformationen zur Ölpalme	1
1.1. Einleitung	1
1.2. Produkte der Ölpalme und ihre chemischen Eigenschaften....	2
1.2.1. Palmöl	2
1.2.2. Palmkernöl	2
1.2.3. Palmölschrot.....	3
2. Wirtschaftliche Nutzung der Ölpalme	3
2.1. Anbau der Ölpalme	3
2.2. Wirtschaftlicher Vergleich der Ölpalme mit ihren Alternativen.	4
2.3. Folgeprodukte der Ölpalme	5
2.3.1. Nahrungsmittelindustrie	6
2.3.2. Oleochemische Industrie	6
2.3.3. Biokraftstoffe	6
2.4. Entwicklung der weltweiten Nachfrage	6
3. Roundtable on Sustainable Palm Oil	7
3.1. Gründung und Ziele.....	8
3.2. Die Handelssysteme und ihre Unterschiede	9
3.2.1. Identity Preserved – strikte Trennung bis zum Endverbraucher	9
3.2.2. Segregation – strikte Trennung bis zur Mühle.....	9
3.2.3. Mass Balance – Materialbilanz	10
3.2.4. Book and Claim – Zertifikatehandel	11
3.3. Die gegenwärtige Entwicklung.....	11
4. Literaturverzeichnis	13

Abkürzungsverzeichnis

GMO	Genetically Modified Organisms
NGO	Non-Governmental Organization
RSPO	Roundtable on Sustainable Palm Oil
WWF	World Wide Fund for Nature

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ölpalmenplantage.....	1
Abbildung 2: Einzelne Palmfrüchte	2
Abbildung 3: Anbaugelände der Ölpalme	4
Abbildung 4: Pro Hektar Erträge agrarischer Rohstoffe	4
Abbildung 5: Palm- und Palmkernöl in der Industrie.....	5
Abbildung 6: Entwicklung des weltweiten Pflanzenölverbrauchs	7
Abbildung 7: Schema des (RSPO) Identity Preserved Modells	9
Abbildung 8: Schema des (RSPO) Segregation Modells	10
Abbildung 9: Schema des (RSPO) Mass Balance Modells	10
Abbildung 10: Schema des (RSPO) Book & Claim Modells	11
Abbildung 11: Entwicklung der jährlichen Produktionskapazitäten des RSPOs.....	12
Abbildung 12: Entwicklung des Volumens und Absatzes zertifizierten Palmöls.....	12

1. Hintergrundinformationen zur Ölpalme

1.1. Einleitung

Die Ölpalme (lt. *Elaeis guineensis*) stammt ursprünglich aus den Küstenregionen West- und Zentralafrikas und wurde mit Beginn des 20. Jahrhunderts verstärkt nach Asien, später auch nach Zentralamerika exportiert. In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts diente sie hier vornehmlich als Zierpflanze bevor sie in den 1960er Jahren als agrarisch nutzbare Pflanze entdeckt wurde.¹

Heute ist Süd-Ost-Asien – insb. die Region um das südchinesische Meer – das weltweit führende Anbaugebiet. So produzierten im Jahr 2011 Indonesien und Malaysia über 87% der weltweiten Palmölerzeugung.²

Die Ölpalme ist eine vielseitig nutzbare Pflanze. Es können sowohl aus dem Fruchtfleisch wie auch aus dem Kern wertvolle Öle gewonnen werden, womit sie besonders ergiebig ist. Selbst Abfall- bzw. Nebenprodukte wie Palmölschrot können weiterverwendet werden. Darüber hinaus ist die Ölpalme eine mehrjährige Pflanze, welche ganzjährig erntefähig ist. Sie ist robust und wenig anfällig für Schädlinge. Nach Anbau der Pflanze dauert es etwa vier bis fünf Jahre bis sie kommerziell voll nutzbar ist. Die wirtschaftliche Lebensdauer einer Ölpalme beträgt etwa 25 Jahre, ihre höchste Produktivität erreicht sie zwischen dem sechsten und zehnten Jahr.³



Abbildung 1: Ölpalmenplantage

¹ Quelle: Reinecke, J.; von Hagen, O.; Manning, S. (2011); S. 2

² Quelle: Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der Ländlichen Räume; (2012); S. 57

³ Quelle: Wuppertal Institut für Klima, Energie, Umwelt (2007); S.12

1.2. Produkte der Ölpalme und ihre chemischen Eigenschaften

Aus der Ernte der Palmölfrüchte können drei Produkte gewonnen werden:

- Palmöl
- Palmkernöl
- und Palmölschrot.

Das Ertragsverhältnis dieser drei Produkte ist ca. 9,4:1 für Palmöl und Palmkernöl bzw. ca. 7,6:1 für Palmöl und Palmölschrot. Damit liefert ein Hektar Ölpalmen 3,2 Tonnen rohes Palmöl, 0,34 Tonnen Palmkernöl und 0,42 Tonnen Palmölschrot.⁴

Die beiden Öle liefern wertvolle Pflanzenfette für die Nahrungsmittelindustrie (zum Beispiel für Margarine und Süßwaren). Darüber hinaus können die aus dem Öl raffinierten Substanzen in Reinigungs- und Kosmetikprodukten verarbeitet werden. Ferner eignet sich Palmöl auch zur Herstellung von Biokraftstoffen. Damit liefert die Ölpalme als nachwachsender Rohstoff eine wichtige Alternative zu Mineralölen.



Abbildung 2: Einzelne Palmfrüchte

1.2.1. Palmöl

Im Unterschied zu vielen anderen Fetten wie Raps-, Soja- oder Sonnenblumenöl ist Palmöl kein Samenfett, sondern wird aus dem orange-rötlichen Fruchtfleisch gewonnen, das einen Fettgehalt von etwa 45% - 50% hat.

Palmöl gehört wie auch Soja- und Rapsöl zu den „nicht-laurischen“ Ölen. Dieses sind Öle, die keinen oder nur einen geringen Anteil der gesättigten Fettsäure Laurinsäure enthalten. Mit einem Schmelzpunkt der, je nach Zusammensetzung, zwischen 27 und 45 °C liegt ist es bei Raumtemperatur bereits fest und muss daher nicht mehr künstlich gehärtet werden. Dies spart besonders beim Einsatz in der Nahrungsmittelindustrie Kosten.

Palmöl ist in einer Vielzahl von Verarbeitungsstufen auf dem Markt erhältlich: Palmrohöl, RBD Palmöl, Palmolein, Palmstearin. Zumeist wird es jedoch im raffinierten Zustand exportiert.

1.2.2. Palmkernöl

Das Palmkernöl wird aus dem Kern der Ölpalmfrucht gewonnen, welcher einen Fettgehalt von ca. 50% hat. Mit einem Laurinsäureanteil von etwa 50% gehört dieses Fett, wie auch das Kokosöl, zu den laurischen Ölen. Der Schmelzbereich liegt zwischen

⁴ Angaben für den Indonesischen Palmölsektor aus den Jahren 2002/2003.

Quelle: Van Gelder, J.W. (2004); S.4

23°C und 30°C.

Palmkernöl findet zu einer großen Verwendung in der oleochemischen Industrie, wo es u.a. zu Tensiden (waschaktive Substanzen) weiterverarbeitet wird, welche zur Herstellung von Kosmetika sowie Wasch- und Reinigungsmitteln benötigt werden. Zum anderen wird es auch in der Nahrungsmittelindustrie verarbeitet. Dank seines niedrigen Schmelzpunktes (knapp über Raumtemperatur) ist der harte Anteil des Palmkernöls (Stearin) gut als Kakaobutterersatz in Schokolade und Confitüre sowie als Backfett geeignet.

1.2.3. Palmölschrot

Palmölschrot wird aus den Schalen der Ölpalmenfrüchte hergestellt und im Tierfutter, wie auch Soja, als Ersatz für das in Europa verbotene Tiermehl verwendet.

2. Wirtschaftliche Nutzung der Ölpalme

2.1. Anbau der Ölpalme

Obwohl die Ölpalme weiterhin in ihrer Ursprungsregion Afrika angebaut wird, konzentriert sich die Produktion heutzutage stark auf die Länder Malaysia und Indonesien. Auf sie entfallen 37% beziehungsweise 50,2% der weltweiten Palmölproduktion. Auch in anderen tropischen Regionen wie in Thailand, Papua Neuguinea oder Kolumbien werden zunehmend Ölpalmen kultiviert. Ihre Weltmarktanteile sind jedoch noch vergleichsweise gering.⁵

Palmöl in seiner rohen Form (Palmrohöl) ist leicht verderblich und wird schnell ranzig. Um eine hohe Qualität zu gewährleisten, muss das Fruchtfleisch innerhalb von 24 Stunden nach der Ernte weiterverarbeitet werden. Die Extraktion wird daher direkt in den Produktionsländern vorgenommen. Dabei wird das Fruchtfleisch sterilisiert und mechanisch von den Palmkernen getrennt bevor es anschließend gepresst und gereinigt wird.⁶

Während Großplantagen die Früchte gleich vor Ort in angeschlossenen Mühlen extrahieren, werden die Früchte von Kleinplantagen durch Händler an nahe gelegene Mühlen zur externen Extraktion weiterverkauft.⁷

Raffinerien befinden sich sowohl in den Produzenten- als auch Abnehmerländern, z.B. in den Niederlanden oder auch in Deutschland.

Die Ölpalme benötigt ein feucht-tropisches Klima mit Temperatur zwischen 24°C und 32°C über das Jahr. Vor diesem Hintergrund erfolgt der Anbau im wesentlichen in

⁵ Quelle: Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der Ländlichen Räume; (2012); S. 57

⁶ Quelle: Van Gelder, J.W. (2004); S.4

⁷ Quelle: Fediol (2012)

Höhenlagen unterhalb von 700 Metern in einem Bereich von 10° nördlich und südlich des Äquators.⁸ Die Hauptanbauggebiete sind in Abbildung 3 dargestellt.



Abbildung 3: Anbauggebiete der Ölpalme

2.2. Wirtschaftlicher Vergleich der Ölpalme mit ihren Alternativen

Palmöl gehört zu den effizientesten agrarischen Rohstoffen der tropischen Landwirtschaft. Der Flächenertrag⁹ ist um den Faktor 6,6 größer als bei Rapsöl. Im Vergleich zu Sojaöl ist der Ertrag sogar um das 10-fache höher, wie die folgende Abbildung zeigt. Unter optimalen Bedingungen ermöglichen Ölpalmen einen Ertrag von 8 Tonnen pro Hektar womit sich diese Faktoren sogar verdoppeln.¹⁰

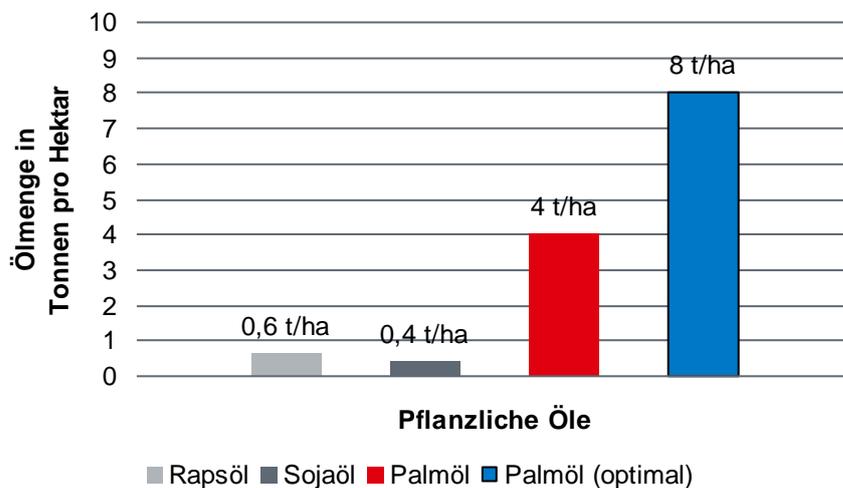


Abbildung 4: Pro Hektar Erträge agrarischer Rohstoffe

Noch deutlicher wird dieser Effizientvorteil bei einer Gegenüberstellung der weltweit genutzten Anbauflächen mit den produzierten Ölmengen. Auf rund 250 Millionen Hektar Land werden weltweit fettliefernde Nutzpflanzen (Soja, Nüsse, Ölpalme, ...) angebaut, welche einen Gesamtertrag von 150,5 Millionen Tonnen erbringen. Für den

⁸ Quelle: Van Gelder, J.W. (2004); S.4

⁹ Flächenertrag: Öl-Ertrag pro Hektar (in Tonnen)

¹⁰ Quelle: Reinecke, J.; von Hagen, O.; Manning, S. (2011); S. 5

Anbau der Ölpalme werden nur 5,3% dieser Fläche genutzt, hiermit jedoch 36,4% des Gesamtertrages erzeugt. Soja hingegen wird auf 41% dieser Fläche angebaut, womit 27,5% des Gesamtertrages erzeugt werden.¹¹

Palm-, Raps- und Sojaöl sind mit einem Anteil von insgesamt 79% am gesamt Produktionsvolumen im Jahr 2011 die drei bedeutendsten Pflanzenöle.¹²

2.3. Folgeprodukte der Ölpalme

Palmöl und Palmkernöl werden in der Nahrungsmittelindustrie sowie in der oleochemischen Industrie und bei der Biokraftstoffherstellung verarbeitet. Zudem wird Palmölschrot als Nährstoffträger auch Futtermitteln zugesetzt.

Mit einem Anteil von über 70% ging 2010 der Großteil des weltweit genutzten Palm- und Palmkernöls in die Nahrungsmittelindustrie, über 24% entfielen auf Seifen und andere kosmetische Erzeugnisse. 4,7% wurden energetisch genutzt.¹³ Im Unterschied hierzu wurden in Deutschland rund 60% des importierten Palmöls für die Energiegewinnung (Biodiesel, thermische Verwertung in Kraftwerken) genutzt. Nur 40% verteilen sich auf die chemische, kosmetische und die Lebensmittelindustrie.¹⁴

Die folgende Abbildung zeigt die Nutzung der verschiedenen Ölpalmfruchterzeugnisse in der Industrie.

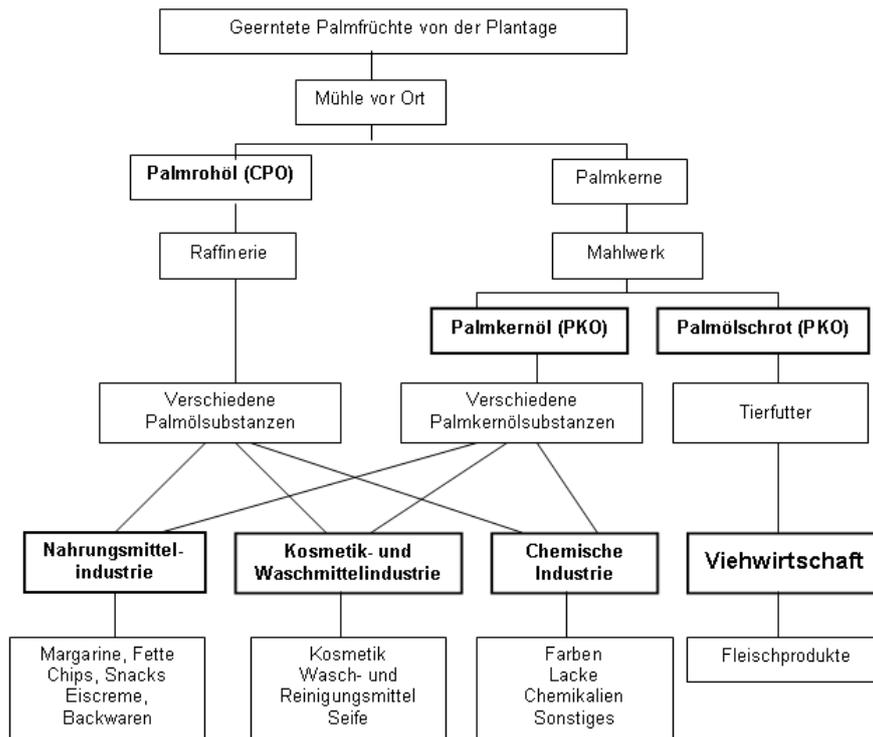


Abbildung 5: Palm- und Palmkernöl in der Industrie¹⁵

¹¹ Quelle: Reinecke, J.; von Hagen, O.; Manning, S. (2011); S. 4

¹² Quelle: Ovid (2012)

¹³ Quelle: Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (2011 - 1)

¹⁴ Quelle: Reinecke, J.; von Hagen, O.; Manning, S. (2011); S.4

¹⁵ Quelle: Nach: Van Gelder, J.W. (2004); S.3

2.3.1. Nahrungsmittelindustrie

In der Nahrungsmittelindustrie werden oft mehrere Öle miteinander kombiniert um gemäß ihrer Verwendung eine ideale Öl-Fettmischung zu erreichen. Traditionell dominiert in den USA Sojaöl und in Europa Rapsöl den Nahrungsmittelsektor. Palmöl wird jedoch aufgrund seiner preislichen Vorteile geschätzt. Zudem enthält es kaum Cholesterin und ist im Unterschied zu Soja nicht gentechnisch verändert; im Palmölsektor gibt es keinerlei GMO-Derivate^{16, 17}.

2.3.2. Oleochemische Industrie

Die oleochemische Industrie setzt pflanzliche Fette alternativ zu mineralen Rohstoffen zur Produktion von Fettsäuren, Fettsäureestern, Fettalkoholen und Glycerin ein. Diese dienen dann zur Herstellung von Kunststoff, Farben und Lacken, Gummi, Schmierstoffen, Textilien und Leder, Biokraftstoffen, Kosmetik (Schminke, Shampoo, Zahnpasta, Cremes, ...), Seifen, Wasch- und Reinigungsmitteln sowie Arzneimitteln.¹⁸

2.3.3. Biokraftstoffe

Palmöl kann, wie andere Pflanzenöle auch, als Kraftstoff für Fahrzeugmotoren, sowie in Kraft- und Heizwerken eingesetzt werden.¹⁹ Im Jahr 2010 wurden 4,7% des weltweit genutzten Palmöls für eine energetische Nutzung eingesetzt.²⁰

Eine Studie der EU-Kommission, welche im Februar 2012 vorgestellt wurde, zeigt jedoch, dass Biokraftstoffe nicht grundsätzlich die umweltverträglichere Alternative zu herkömmlichen Kraftstoffen aus fossilen Rohstoffen sind. So belasten laut dieser Studie Kraftstoffe aus Erdöl das Klima mit 87,5 Gramm Kohlendioxid je Megajoule, Kraftstoffe aus Palmöl jedoch sogar mit 105 Gramm Kohlendioxid je Megajoule. Die Kohlendioxidwerte für Kraftstoffe aus Zuckerrohr liegen bei nur 36 Gramm Kohlendioxid je Megajoule.²¹

2.4. Entwicklung der weltweiten Nachfrage

In den letzten 20 Jahren ist der weltweite Verbrauch von pflanzlichen Ölen von insgesamt 57 Millionen Tonnen um mehr als das 2,5-fache auf 145 Millionen Tonnen im Jahr 2011 gestiegen, wie Abbildung 6 zeigt. Der Anteil des Palmöls²² ist hierbei kontinuierlich von 19,2% (11 Millionen Tonnen) im Jahr 1991 auf 33,7% (49 Millionen Tonnen) im Jahr 2011 gestiegen.

Die auf den Markt gebrachte Rohstoffmenge hat sich seit dem Jahr 1980 (4,8 Millionen Tonnen)²³ sogar mehr als verzehnfacht (50,2 Millionen Tonnen im Jahr 2011)²⁴.

¹⁶ Genetically Modified Organisms

¹⁷ Quelle: Reinecke, J.; von Hagen, O.; Manning, S. (2011): S.5

¹⁸ Van Gelder, J.W. (2004); S.7

¹⁹ Quelle: Teoh, C.H. (2010); S.8

²⁰ Quelle: Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (2011 - 2)

²¹ Quelle: Frankfurter Allgemeine Zeitung (2012)

²² Ohne Palmkernöl. Dies waren 1991 weitere 2 Mio. T und im Jahr 2011 weitere 5 Mio. T

²³ Quelle: Reinecke, J.; von Hagen, O.; Manning, S. (2011): S.3

²⁴ Quelle: Ovid (2012)

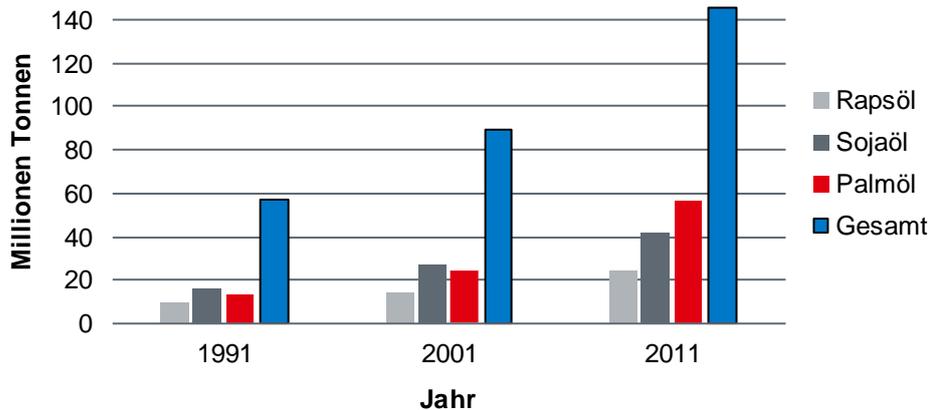


Abbildung 6: Entwicklung des weltweiten Pflanzenölverbrauchs²⁵

3. Roundtable on Sustainable Palm Oil

Mit dem beschriebenen Zuwachs des Pflanzenölverbrauchs der letzten Jahre ging auch eine fortschreitende Expansion der verschiedenen Anbauflächen einher, um dem steigenden Bedarf gerecht zu werden. Dies eskalierte im Jahr 1997 als in Indonesien, Papua Neuguinea, Brasilien, Kolumbien und weiteren afrikanischen Staaten große Waldflächen brandgerodet wurden. Laut einer Studie des World Wide Fund for Nature (WWF) waren die Hauptgründe für die Brände in Indonesien Vorbereitungsmaßnahmen für einen künftigen Palmölanbau. Vor diesem Hintergrund steht Palmöl in der Kritik zu den Themen der Entwaldung, Brandrodung und der Gefährdung von Lebensräumen verschiedener Tierarten.^{26, 27}

Darüber hinaus steht Palmöl auch wegen verschiedener Landkonflikte im Zusammenhang mit der Expansion von Anbauflächen in der Kritik.²⁸

Ein alleiniger Boykott von Palmöl und Palmölprodukten erscheint jedoch aus verschiedenen Gründen nicht zielführend.

Allein in Malaysia waren im Jahr 2009 rund 570.000 Menschen direkt und weitere 290.000 indirekt (in nachgelagerten Industrien) in der Palmölindustrie beschäftigt. In Indonesien waren es über 3 Millionen Beschäftigte. Dies zeigt die wirtschaftliche Relevanz dieses Sektors für die Region. Dem Palmölsektor wird demzufolge auch eine Schlüsselrolle in der Beseitigung von Armut in ländlichen Regionen zugesprochen.²⁹

Ein weiterer Aspekt ist der zunehmende Weltnahrungsmittelbedarf. Laut Schätzungen der Weltbank werden im Jahr 2020 rund 7,6 Milliarden Menschen auf der Erde leben. In

²⁵ Quelle: Nach: Ovid (2012)

²⁶ Quelle: Dudley N., Jeanrenaud J.-P., Stolton S. (1997)

²⁷ Quelle: Integrated Forest Fire Management Project (2002)

²⁸ Quelle: Reinecke, J.; von Hagen, O.; Manning, S. (2011): S.7

²⁹ Quelle: Teoh, C.H. (2010); S.8-9

Bezug auf den Grundnahrungsmittelbedarf bedeutet dies für pflanzliche Fette einen zusätzlichen Bedarf von ca. 27,9 Millionen Tonnen jährlich. Eine Steigerung der Produktivität der Palmölplantagen um 10% in den kommenden 10 Jahren vorausgesetzt, würde dies bezogen auf Palmöl weiteren Bedarf an Anbaufläche in der Größenordnung von 6,3 Millionen Hektar Land erfordern. Würde man den Bedarf mit Alternativen, etwa Soja, decken wollen, bedürfte es, wie in Kapitel 2.2 dargelegt, sogar rund 42 Millionen Hektar zusätzlichen Landes.³⁰

Vor dem Hintergrund der verschiedenen Diskussionen erscheint somit die Nachhaltigkeit des Anbaus entscheidend. Relevant ist insbesondere eine Ermöglichung der Identifikation von Produkten welche aus „nachhaltigem Palmöl“ erzeugt wurden.

Angesichts einer Vielzahl von teilweise stark diversifizierten Akteuren entlang der Lieferkette von Ölpalmprodukten ist die Herkunft des Palmöls in einem Endprodukt jedoch nur schwer zu bestimmen. Ein weltweiter, integrierter Ansatz ist zur Lösung dieses Problem nötig. Zudem befürchten die Regierungen und Produzenten Indonesiens und Malaysias, dass unilateral von Industrieländern verabschiedete Standards der heimischen Industrie zu Schaden kommen könnten. Daher wurde ein globales Forum, der Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO), ins Leben gerufen, um verschiedene Interessensvertreter an einem „Runden Tisch“ zu versammeln und gemeinsam Lösungen für die Probleme zu finden.

3.1. Gründung und Ziele

Im April 2004 wurde der RSPO offiziell gegründet. Er ging aus einer Initiative aus dem Jahr 2002 des WWF zusammen mit Aarhus United UK Ltd, Golden Hope Plantations Berhad, Migros, Malaysian Palm Oil Association, Sainsbury's und Unilever hervor.³¹

Der RSPO ist eine Multi-Stakeholder-Initiative aus Akteuren der verschiedenen Wertschöpfungsstufen von palmölverarbeitenden Industrien. Das Eröffnungstreffen fand bereits im August 2003 in Kuala Lumpur, Malaysia, statt. Mittlerweile zählt der RSPO über 700 ordentliche Mitglieder.³² Das Hauptsekretariat befindet sich in Kuala Lumpur, ein Liaison Office in Indonesien.

Mission³³

- Die Produktion, Beschaffung, Finanzierung und Nutzung von Produkten aus nachhaltig produzierten Palmöl voranzutreiben
- Zuverlässige globale Standards für die gesamte Lieferkette³⁴ nachhaltigen Palmöls zu entwickeln und zu implementieren sowie diese periodisch auf ihre Zuverlässigkeit und Glaubwürdigkeit zu überprüfen
- Ökonomische, ökologische und soziale Auswirkungen der Markteinführung nachhaltig produzierten Palmöls zu überwachen und zu bewerten
- Alle Stakeholder entlang der Lieferkette, einschließlich staatlicher Institutionen und Konsumenten, zusammenzubringen und mit einzubinden

³⁰ Quelle: Reinecke, J.; von Hagen, O.; Manning, S. (2011): S.4-5

³¹ Quelle: Roundtable on Sustainable Palm Oil - History (2012)

³² Roundtable on Sustainable Palm Oil - Membership Key Statistics (2012)

³³ Quelle: Roundtable on Sustainable Palm Oil - Vision & Mission (2012)

³⁴ Diese umfasst Anbauer, Händler, Verarbeiter, Konsumgüterhersteller, Retailer, finanzielle Institutionen aber auch die Zivilgesellschaft, Gemeinden und das Ökosystem

3.2. Die Handelssysteme und ihre Unterschiede

Der RSPO hat vier Lieferketten-Modelle genehmigt, welche genutzt werden können um nachhaltiges, gemäß den Standards des RSPO produzierten, Palmöls zu handeln. Diese werden im Folgenden kurz skizziert.

3.2.1. Identity Preserved – strikte Trennung bis zum Endverbraucher

Es besteht eine strikte physische Trennung des Palmöls und der Derivate beginnend ab der Plantage. Dieses Modell ist das in Bezug auf die Kosten aufwändigste.³⁵

- Vorteile:
 - Große Glaubwürdigkeit
 - Eingesetztes Öl ist herkunftstreu
 - Transparenz bis hin zur einzelnen Plantage
- Nachteile:
 - Kostenintensiv
 - Aufwändig: Separate Lager, eigene Infrastruktur, ...

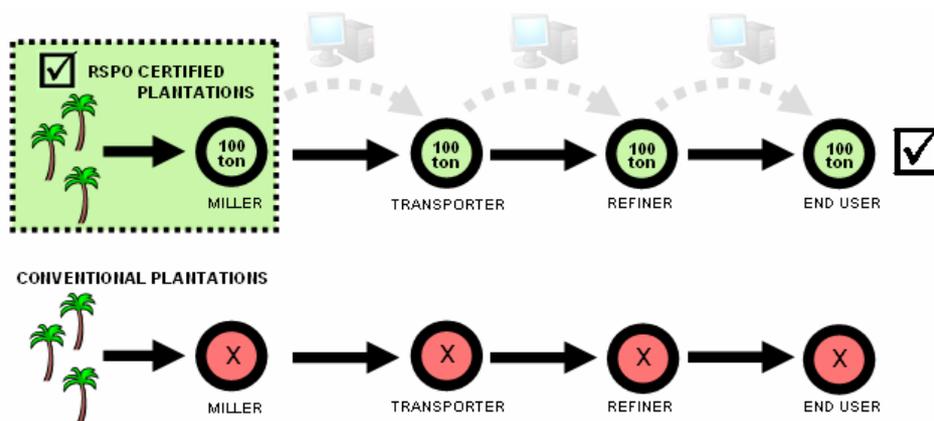


Abbildung 7: Schema des (RSPO) Identity Preserved Modells³⁶

3.2.2. Segregation – strikte Trennung bis zur Mühle

Die Ölpalmprodukte (Palmöl, Palmkernöl, Palmkernschrot) von nachhaltigen, RSPO zertifizierten Plantagen, werden entlang der gesamten Lieferkette von denen herkömmlicher Plantagen getrennt.³⁷

- Vorteile:
 - Große Glaubwürdigkeit
 - Physische Trennung von nachhaltigem und herkömmlichem Palmöl
- Nachteile:
 - Kostenintensiv
 - Einzelne Plantage nicht mehr identifizierbar

³⁵ Quelle: Roundtable on Sustainable Palm Oil – Fact Sheet Supply Chain Options – Identity Preserved (2012)

³⁶ Quelle: Roundtable on Sustainable Palm Oil – Fact Sheet Supply Chain Options – Identity Preserved (2012)

³⁷ Quelle: Roundtable on Sustainable Palm Oil – Fact Sheet Supply Chain Options – Segregation (2012)

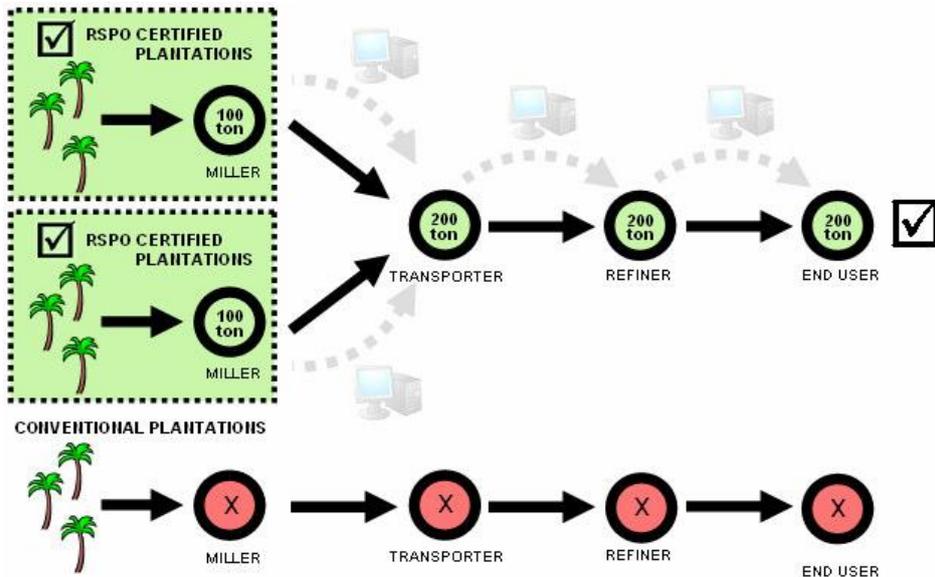


Abbildung 8: Schema des (RSPO) Segregation Modells³⁸

3.2.3. Mass Balance – Materialbilanz

Es findet keine physische Trennung des RSPO-zertifizierten, nachhaltigen Palmöls statt. Stattdessen erfolgt eine Angabe des prozentualen Gehalts nachhaltigen Palmöls. Die Vermischung erfolgt kontrolliert³⁹

- Vorteile:
 - Kostengünstiger als die Methoden „Identity Preserved“ und „Segregation“
- Nachteile:
 - Keine direkte Verfolgbarkeit
 - Transparenz

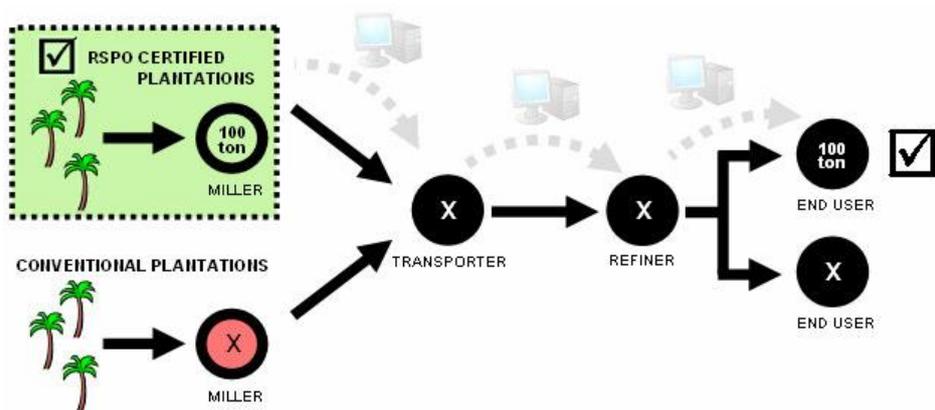


Abbildung 9: Schema des (RSPO) Mass Balance Modells⁴⁰

³⁸ Quelle: Roundtable on Sustainable Palm Oil – Fact Sheet Supply Chain Options – Segregation (2012)

³⁹ Quelle: Roundtable on Sustainable Palm Oil – Fact Sheet Supply Chain Options – Mass Balance (2012)

⁴⁰ Quelle: Roundtable on Sustainable Palm Oil – Fact Sheet Supply Chain Options – Mass Balance (2012)

3.2.4. Book and Claim – Zertifikatehandel

Bei diesem Modell werden Zertifikate über nachhaltiges, RSPO zertifiziertes Palmöl, gehandelt und symbolisch geltend gemacht. Das Palmöl wird nicht über die gesamte Lieferkette verfolgt. Dem Produzenten wird durch den RSPO ein handelbares Zertifikat ausgestellt, welches an den Abnehmer verkauft werden kann der das Öl verarbeitet.⁴¹

Dieser Ansatz wird derzeit von der Weiterverarbeitungsindustrie bevorzugt, weil er sich schnell umsetzen lässt.⁴²

Solche Zertifikate können etwa über verschiedene Handelsplattformen wie z.B. GreenPalm gehandelt werden.⁴³

- Vorteile:
 - Schnell umsetzbar
 - Keine Nachverfolgbarkeit entlang des Lieferweges erforderlich
 - Kostengünstig
- Nachteile:
 - Keine Rückverfolgbarkeit möglich
 - Transparenz

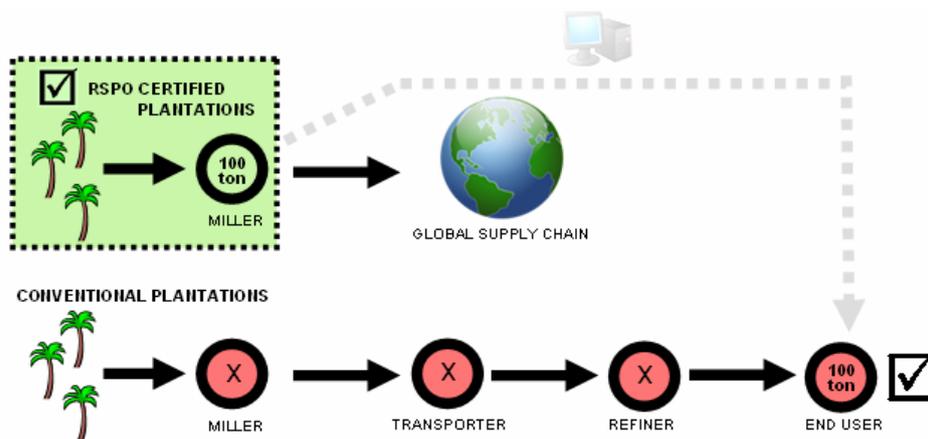


Abbildung 10: Schema des (RSPO) Book & Claim Modells⁴⁴

3.3. Die gegenwärtige Entwicklung

Die Anzahl der durch den RSPO zertifizierten Plantagen hat in den letzten Jahren stetig zugenommen, sodass die Menge an verfügbarem nachhaltig produziertem Palmöl von 619.000 Tonnen im Jahr 2008 auf 5,57 Millionen Tonnen im Jahr 2011 gesteigert werden konnte, wie Abbildung 11 zu entnehmen ist.

Der Absatz und damit die Nachfrage nach zertifiziertem Palmöl ist seit dem November 2009 ebenfalls gestiegen, wie in Abbildung 12 dargestellt, wenngleich in geringerem Maße als die Verfügbarkeit.

Im April 2012 ist erstmals das gesamte verfügbare RSPO-zertifizierte Palmöl abgesetzt worden.

⁴¹ Quelle: Roundtable on Sustainable Palm Oil – Fact Sheet Supply Chain Options – Book and Claim (2012)

⁴² Reinecke, J.; von Hagen, O.; Manning, S. (2011): S.11

⁴³ GreenPalm (2012)

⁴⁴ Quelle: Roundtable on Sustainable Palm Oil – Fact Sheet Supply Chain Options – Book and Claim (2012)

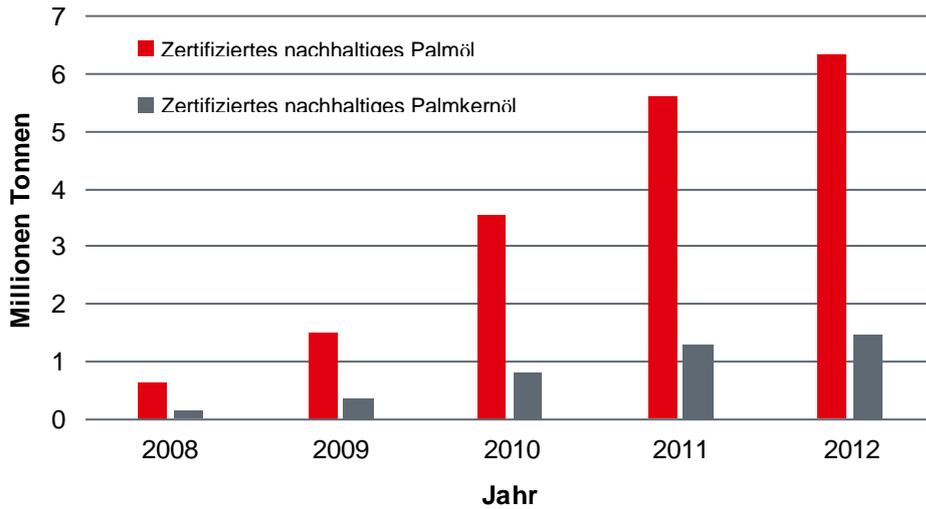


Abbildung 11: Entwicklung der jährlichen Produktionskapazitäten des RSPOs⁴⁵

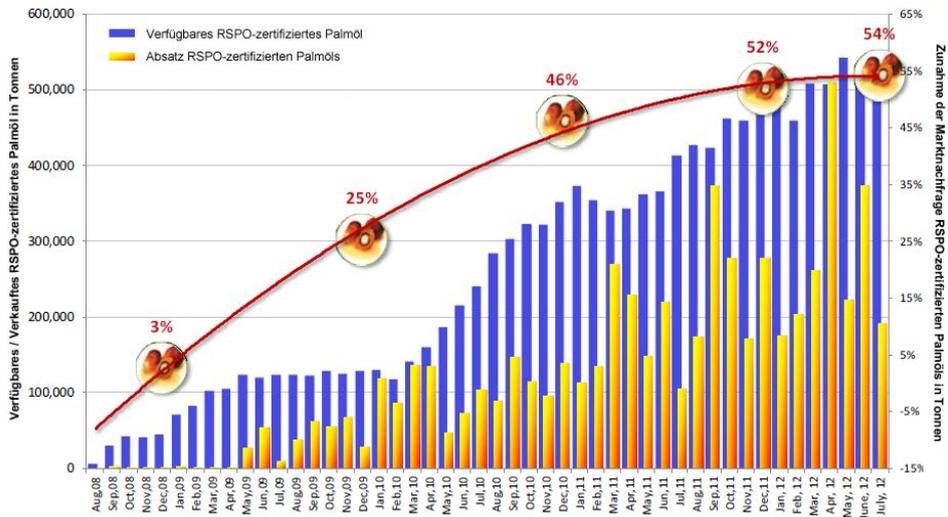


Abbildung 12: Entwicklung des Volumens und Absatzes zertifizierten Palmöls⁴⁶

⁴⁵ Quelle: Nach: Roundtable on Sustainable Palm Oil – Key Statistics (2012)

⁴⁶ Quelle: © 2012, Roundtable on Sustainable Palm Oil – Key Statistics (2012)

4. Literaturverzeichnis

Dudley N., Jeanrenaud J.-P., Stolton S.: *The Year the World Caught Fire. Report to the WWF International*; 1997

<http://www.equilibriumresearch.com/upload/document/theyeartheworldcaughtfire.pdf>
(zuletzt abgerufen am 27.09.2012)

Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR): *Palmölnutzung weltweit 2010 (Palmöl und Palmkernöl)*; Erscheinungsjahr 2011

<http://mediathek.fnr.de/grafiken/daten-und-fakten/anbau/palmolnutzung-weltweit-2010-palmol-und-palmkernol.html> (zuletzt abgerufen am 26.09.2012)

Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR): *Palmölnutzung weltweit 2010*; Erscheinungsjahr 2011

<http://mediathek.fnr.de/grafiken/pressegrafiken/palmolnutzung-weltweit-2010.html>
(zuletzt abgerufen am 27.09.2012)

Fediol: *Palm & Palmkernel*; 2012

<http://www.fediol.eu/web/palm%20and%20palmkernel/1011306087/list1187970108/fl.html> (zuletzt abgerufen am 27.09.2012)

Frankfurter Allgemeine Zeitung: Studie der EU-Kommission „Biokraftstoff schadet Klima“; Erschienen am 12.02.2012; Autor: Hendrik Kafsack

<http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/studie-der-eu-kommission-biokraftstoff-schadet-klima-11647158.html> (zuletzt abgerufen am 27.09.2012)

GreenPalm; 2012

<http://www.greenpalm.org/de/was-ist-greenpalm/berblick> (zuletzt abgerufen am 27.09.2012)

Integrated Forest Fire Management Project (IFFM): *Fire Situation in Indonesia*; IFFN Nr. 26: 37-45; Jahr 2002

http://www.fire.uni-freiburg.de/iffn/country/id/id_35.htm (zuletzt abgerufen am 27.09.2012)

Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der Ländlichen Räume: *Agrarmärkte 2011/2012*. Schriftenreihe der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft 6/2012

http://www.lfl.bayern.de/publikationen/daten/schriftenreihe/p_44147.pdf (zuletzt abgerufen am 26.09.2012)

OVID – Verband der ölsaatenverarbeitenden Industrie in Deutschland e.V.:

Pressemeldung: Palm-, Soja und Rapsöl sind weltweit die wichtigsten Pflanzenöle; 15. Mai 2012

http://www.ovid-verband.de/fileadmin/downloads/PMs/PM_Palm-Soja-und_Raps%C3%B6l_sind_weltweit_die_wichtigsten_Pflanzen%C3%B6le_120515.pdf?PHPSESSID=0d94a9a3009ee892a8f2adc50fa0a017 (zuletzt abgerufen am 26.09.2012)

Reinecke, J.; von Hagen, O.; Manning, S.: *Palmöl in der Diskussion* in *Moderne Ernährung Heute*; Nr.1; Mai 2011

http://www.suessefacts.de/download/suessefacts.de/pdf-download/sf_wpd0111.pdf
(zuletzt abgerufen am 27.09.2012)

Roundtable on Sustainable Palm Oil: *Fact Sheet Supply Chain Options – Book and Claim (Version 1.1)*; September 24,2008
[http://www.rspo.org/file/fact_sheet_-_book_and_claim_240908\[1\].pdf](http://www.rspo.org/file/fact_sheet_-_book_and_claim_240908[1].pdf) (zuletzt abgerufen am 26.09.2012)

Roundtable on Sustainable Palm Oil: *Fact Sheet Supply Chain Options – Identity Preserved (Version 1.1)*; September 24,2008
[http://www.rspo.org/file/fact_sheet_-_identity_preserved_240908\[1\].pdf](http://www.rspo.org/file/fact_sheet_-_identity_preserved_240908[1].pdf)
(zuletzt abgerufen am 26.09.2012)

Roundtable on Sustainable Palm Oil: *Fact Sheet Supply Chain Options – Mass Balance (Version 1.1)*; September 24,2008
[http://www.rspo.org/file/fact_sheet_-_mass_balance_240908\[1\].pdf](http://www.rspo.org/file/fact_sheet_-_mass_balance_240908[1].pdf)
(zuletzt abgerufen am 26.09.2012)

Roundtable on Sustainable Palm Oil: *Fact Sheet Supply Chain Options – Segregation (Version 1.1)*; September 24,2008
[http://www.rspo.org/file/fact_sheet_-_segregation_240908\[1\].pdf](http://www.rspo.org/file/fact_sheet_-_segregation_240908[1].pdf)
(zuletzt abgerufen am 26.09.2012)

Roundtable on Sustainable Palm Oil: *History* (2012)
<http://www.rspo.org/en/history> (zuletzt abgerufen am 27.09.2012)

Roundtable on Sustainable Palm Oil: *Key Statistics* (2012)
http://www.rspo.org/en/key_statistics (zuletzt abgerufen am 26.09.2012)

Roundtable on Sustainable Palm Oil: *Membership Key Statistics* (2012)
http://www.rspo.org/en/membership_key_statistics (zuletzt abgerufen am 27.09.2012)

Roundtable on Sustainable Palm Oil: *Vision & Mission* (2012)
http://www.rspo.org/en/vision_and_mission (zuletzt abgerufen am 27.09.2012)

Van Gelder, J. W.: *Greasy Palms: European buyers of Indonesian palm oil*; 2004
http://www.foe.co.uk/resource/reports/greasy_palms_buyers.pdf (zuletzt abgerufen am 27.09.2012)

Teoh, C.H.: *Key Sustainability Issues in the Palm Oil Sector*; A Discussion Paper for Multi-Stakeholders Consultations (commissioned by the World Bank Group); 2010
[http://www.ifc.org/ifcext/agriconsultation.nsf/AttachmentsByTitle/Discussion+Paper/\\$FILE/Discussion+Paper_FINAL.pdf](http://www.ifc.org/ifcext/agriconsultation.nsf/AttachmentsByTitle/Discussion+Paper/$FILE/Discussion+Paper_FINAL.pdf) (zuletzt abgerufen am 27.09.2012)

Wuppertal Institut für Klima, Energie, Umwelt: *Sozial-ökologische Bewertung der stationären energetischen Nutzung von importierten Biokraftstoffen am Beispiel von Palmöl*; 2007
http://www.wupperinst.org/uploads/tx_wiprojekt/Palmoel_Studie_WI.pdf (zuletzt abgerufen am 27.09.2012)