

# Naturkautschuk in der Lieferkette

*Wie Unternehmen Nachhaltigkeitsprobleme erkennen und lösen können*



## Impressum

Bonn, Januar 2019

### Herausgeber:

SÜDWIND e.V.

Kaiserstraße 201

53113 Bonn

Tel.: +49 (0)228-763698-0

info@suedwind-institut.de

www.suedwind-institut.de

### Global Nature Fund (GNF)

Internationale Stiftung für Umwelt  
und Natur

Fritz-Reichle-Ring 4

78315 Radolfzell

Tel.: +49 (0)7732 9995-80

www.globalnature.org

### AutorInnen:

Martin Haustermann, Irene Knoke

### Weitere Mitarbeit, Redaktion und

#### Korrektur:

Stefan Hörmann, Tobias Ludes,

Andrea Peiffer, Vera Schumacher,

Antonia Dietzfelbinger

**Vi.S.d.P.:** Martina Schaub

### Gestaltung und Satz:

www.pinger-eden.de

### Druck und Verarbeitung:

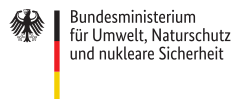
Brandt GmbH, Bonn,

gedruckt auf Recycling-Papier

### Titelfoto:

Mokhamad Edliadi/CIFOR/Flickr.com

Dieses Projekt wurde gefördert  
durch das Umweltbundesamt und  
das Bundesministerium für Umwelt,  
Naturschutz und nukleare Sicherheit.  
Die Mittelbereitstellung erfolgt auf  
Beschluss des Deutschen Bundestages.



**Umwelt  
Bundesamt**

Die Verantwortung für den Inhalt  
dieser Veröffentlichung liegt bei den  
Autorinnen und Autoren.

## Inhalt

<b>1 Einleitung</b>	4
<b>2 Anbau</b>	5
2.1 Monokultur	7
2.2 Mischkultur	7
<b>3 Globale Wertschöpfungsketten</b>	9
3.1 Zapfen	9
3.2 Produktqualitäten und Anwendungen	10
3.3 Erste Weiterverarbeitung vor Ort (Upstream industry)	12
3.4 Weiterverarbeitung in der Fabrik (Intermediate industry)	12
3.5 Reifen- und Gummiindustrie (Downstream industry)	13
3.6 Handel	14
3.7 Preisgestaltung	15
<b>4 Ökologische Risiken</b>	17
4.1 Entwaldung	17
4.2 Biodiversität	20
4.2.1 Verlust von Ökosystemleistungen	20
4.2.2 Verlust von Artenvielfalt	21
4.2.3 Verlust von genetischer Vielfalt	22
4.3 Chemikalieneinsatz	23
<b>5 Sozioökonomische Risiken</b>	24
5.1 Landnahme und Vertreibungen	25
5.2 Zwangs- und Kinderarbeit	27
5.3 Einkommen der kleinbäuerlichen Betriebe	29
5.4 Löhne und Arbeitsbedingungen auf den Plantagen	31
<b>6 Ansätze für mehr Nachhaltigkeit</b>	33
6.1 Unternehmensansätze	33
6.1.1 Internationale Kautschukstudien-Gruppe und SNR-i	33
6.1.2 Tire Industry Project (TIP) / Global Platform for Sustainable Natural Rubber (GPSNR)	34
6.1.3 Wirtschaftsverband der deutschen Kautschukindustrie e.V. (wdk)	36
6.1.4 Wo stehen die Unternehmen?	36
6.1.5 Die Einbindung privater Investitionen	38
6.1.6 Wilder Kautschuk und Dschungelkautschuk	39
6.2 Gütesiegel und Standards für mehr Nachhaltigkeit	40
6.2.1 High Conservation Value (HCV) und High Carbon Stocks (HCS)	40
6.2.2 Forest Stewardship Council (FSC)	42
6.2.3 Fair Rubber e.V.	43
6.2.4 Rainforest Alliance	44
6.2.5 Global Organic Latex Standard (GOLS)	45
6.2.6 Weitere Standards	45
<b>7 Schlussfolgerung und Handlungsempfehlungen</b>	46
7.1 Für Unternehmen	46
7.2 Für politische EntscheidungsträgerInnen	49
7.3 Multistakeholderansätze und Zertifizierungen	50

## Abkürzungsverzeichnis

ADS	Air Dried Sheets (an der Luft getrocknete Felle)
CCCCMC	China Chamber of Commerce of Metals, Minerals and Chemicals / Chinesische Handelskammer für Metalle, Mineralien und Chemikalien
CSR	Corporate Social Responsibility / Verantwortliches unternehmerisches Handeln
ETRMA	European Tyre and Rubber Manufacturers' Association / Europäischer Reifen- und Gummiverband
EU	European Union / Europäische Union
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations / Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen
FPIC	Free, Prior and Informed Consent / Prinzip der freien, frühzeitigen und informierten Zustimmung
FSC	Forest Stewardship Council
GOLS	Global Organic Latex Standard
GPSNR	Global Platform for Sustainable Natural Rubber / Globale Plattform für Nachhaltigen Naturkautschuk
HAGL	Hoang Anh Gia Lai (vietnamesisches Unternehmen)
HCS	High Carbon Stock / Hoher Kohlenstoffbestand
HCV	High Conservation Value / Hoher Naturschutzwert
ICRAF	International Centre for Research in Agroforestry / Internationales Forschungsinstitut für Agroforstwirtschaft
ILO	International Labour Organisation / Internationale Arbeitsorganisation
INR	Indonesischer Rupiah
IRRI	Indonesian Rubber Research Institute / Indonesisches Forschungsinstitut für Kautschuk
IRSG	International Rubber Study Group / Internationale Kautschukstudiengruppe
NRO	Nichtregierungsorganisation
OECD	Organisation of Economic Co-operation and Development / Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
PES	Payment for Ecosystem-Services / Konzept der Zahlung für Ökosystemleistungen
RSPO	Roundtable on Sustainable Palm Oil / Runder Tisch für nachhaltiges Palmöl
RSS	Ribbed Smoked Sheets (in Räucherammern getrocknete Felle)
SHFE	Shanghai Futures Exchange / Shanghai Börse
SICOM/SGX	Singapore Commodity Exchange / Singapur Börse
SIR	Standard Indonesian Rubber / Indonesischer Kautschukstandard
SMR	Standard Malaysian Rubber / Malaysischer Kautschukstandard
SNR-i	Sustainable Natural Rubber Initiative / Initiative für nachhaltigen Naturkautschuk
STR	Standard Thai Rubber / Thailändischer Kautschukstandard
TIP	Tire Industry Project / Sektorinitiative der Reifenindustrie
TLFF	Tropical Landscape Finance Facility
TOCOM	Tokyo Commodity Exchange / Tokyo Börse
TSR	Technically Specified Rubber / Technisch spezifizierter Naturkautschuk
UN	United Nations / Vereinte Nationen
UNEP	United Nations Environment Programme / Umweltprogramm der Vereinten Nationen
USA	United States of America / Vereinigte Staaten von Amerika
USAID	United States Agency for International Development / Agentur für Entwicklungszusammenarbeit der USA
WBCSD	World Business Council for Sustainable Development / Weltwirtschaftsrat für Nachhaltige Entwicklung
wdk	Wirtschaftsverband der deutschen Kautschukindustrie
WWF	World Wide Fund for Nature

# 1 Einleitung

Naturkautschuk ist ein weltweit gehandelter Rohstoff, der als Gummi in zahlreichen Produkten zum Einsatz kommt. Wichtigster Abnehmer ist die Automobilindustrie. Etwa 70 % des in Deutschland verwendeten Naturkautschuks findet seinen Weg in Autoreifen (wvk 2018). Früher war der aus den Kautschukbäumen gewonnene Latex die einzige Quelle für Kautschuk und somit auch für Gummiprodukte. Seit etwa 1900 gibt es mit Synthekautschuk eine erdölbasierte Alternative, die heute etwas mehr als die Hälfte des weltweiten Kautschukbedarfs deckt. Trotzdem spielt Naturkautschuk aufgrund der speziellen Eigenschaften vor allem in puncto Elastizität bis heute eine entscheidende Rolle in der Industrie (Röthemeyer/Sommer 2013).



Etwa 70 % des in Deutschland verwendeten Naturkautschuks findet seinen Weg in Autoreifen, Fotos: Pixabay

## Latexernte

Als Latex bezeichnet man die milchige Flüssigkeit, die aus den Kautschukbäumen (*Hevea brasiliensis*) austritt und zu etwa einem Drittel aus Naturkautschuk besteht. Größter Bestandteil des Latex ist mit über 60 % Wasser, weitere Bestandteile sind Harze, Proteine und Zucker (Röthemeyer/Sommer 2013). Die Bäume werden zum ersten Mal 5 bis 7 Jahre nach der Pflanzung gezapft. Der Ernteertrag schwankt sehr stark und reicht von unter 1.000 bis zu 9.000 kg Latex pro Hektar und Jahr. Rund ein Drittel davon ist der begehrte Kautschuk. Eine wesentliche Einflussgröße für den Ertrag ist die Wahl der Sorte, von denen kontinuierlich ertragreichere Sorten gezüchtet werden. Daneben beeinflussen Rahmenbedingungen wie ein geeigneter Boden, die Baumdichte pro Hektar und die richtige Pflege den Ertrag (Thomas et al 2013). Nach etwa 25 Jahren Zapfen lässt der Latexertrag stark nach, aber auch das Holz der Bäume lässt sich gut verwerten, z.B. für Möbel.

Der Anbau von Kautschukbäumen findet überwiegend in kleinbäuerlicher Produktion statt. Hauptanbauggebiet weltweit ist mit großem Abstand Südostasien, doch auch in Afrika weiten sich die Anbaugebiete aus. Der Kautschukbaum speichert vergleichsweise viel des klimawirksamen Treibhausgases Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) und wird Naturkautschuk nachhaltig angebaut, schafft der Anbau nicht nur technologischen und wirtschaftlichen Fortschritt und Arbeitsplätze, sondern auch Lebensräume für Tiere und Pflanzen. Dennoch ist der Kautschukanbau mit verschiedenen sozialen und ökologischen Auswirkungen verbunden, die in dieser Studie im Vordergrund stehen. Dabei wird sowohl die kleinbäuerliche als auch die großindustrielle Produktion in den Blick genommen.

Im nachfolgenden Kapitel werden zunächst die verschiedenen Anbausysteme des Kautschuks dargestellt. Kapitel 3 umschreibt dann die verschiedenen Stationen in der Wertschöpfungskette, die der Naturkautschuk nimmt: vom Zapfen über die ersten Verarbeitungsschritte vor Ort und den Handel bis hin zu der weiteren industriellen Fertigung. Da es im Rahmen dieser Studie vor allem um die ökologischen (Kapitel 4) und sozioökonomischen Auswirkungen (Kapitel 5) in der Beschaffung von Naturkautschuk geht, endet die Darstellung der Wertschöpfungskette mit dem fertigen Produkt. Auf eine Einbeziehung von Entsorgung und Recycling („von der Wiege bis zur Bahre“) muss an dieser Stelle verzichtet werden. Kapitel 6 stellt verschiedene Ansätze von Unternehmen oder standardsetzenden Organisationen vor, die versuchen, den bestehenden Risiken zu begegnen. In Kapitel 7 werden abschließend einige Handlungsempfehlungen gegeben, die von Unternehmen oder politischen EntscheidungsträgerInnen umgesetzt werden können.

## INDONESIEN

*Im Rahmen des Projektes „Nachhaltigkeit beim Anbau von Naturkautschuk“ hatten wir, die AutorInnen dieser Studie, im Mai 2018 die Möglichkeit, uns die Bedingungen beim Kautschukanbau in Indonesien anzuschauen. Dort konnten wir viele Menschen treffen, die mit Kautschuk zu tun haben, u.a. Verbände, Unternehmen, Gewerkschaften, Nichtregierungsorganisationen (NRO), Kleinbäuerinnen und Kleinbauern. Die Gespräche haben deutlich gemacht, welche Bedeutung der Kautschukanbau in den Anbauländern hat. In dieser Studie werden die Erlebnisse und Erfahrungen komprimiert dargestellt. Die Figuren und Dialoge sind fiktiv, basieren aber auf Gesprächen, die so ähnlich stattgefunden haben.*

## 2 Anbau

Wenn man von Naturkautschuk spricht, ist meist der Kautschukbaum mit dem botanischen Namen *Hevea brasiliensis* gemeint. Das lässt sich damit begründen, dass über 99 % des weltweiten Kautschukbedarfes aus diesem Baum gewonnen wird. Doch es gibt auch andere Pflanzen, die in der Lage sind, Naturkautschuk zu produzieren. Alternativen sind unter anderem die Guayule-Pflanze (*Parthenium argentatum*) und der russische Löwenzahn (*Taraxacum kok-saghyz*) (Röthemeyer/Sommer 2013). Die Guayule-Pflanze kommt ursprünglich aus Mexiko und den südlichen USA und wird insbesondere in Arizona (USA) angebaut, denn sie kann sogar in ariden Wüstengebieten wachsen. Der russische Löwenzahn kommt aus Kasachstan bzw.

dem nordwestlichen China und wird unter anderem in Deutschland angebaut. In Mecklenburg-Vorpommern gibt es ein Versuchslabor inklusive einer etwa 15 Hektar großen Anbaufläche, die demnächst auf 800 Hektar erweitert werden soll. In die Erforschung dieser beiden alternativen Kautschukpflanzen investieren auch Reifenhersteller (Nordkurier 2017). So konzentriert sich zum Beispiel Bridgestone stärker auf Guayule, Continental auf den russischen Löwenzahn (Nordkurier 2017; Bridgestone 2018).

Während sich in den traditionellen Anbauländern Thailand und Indonesien die Produktion in den vergangenen Jahrzehnten kontinuierlich erhöht hat, ist sie in Malaysia rückläufig. So haben einige neue Produzen-

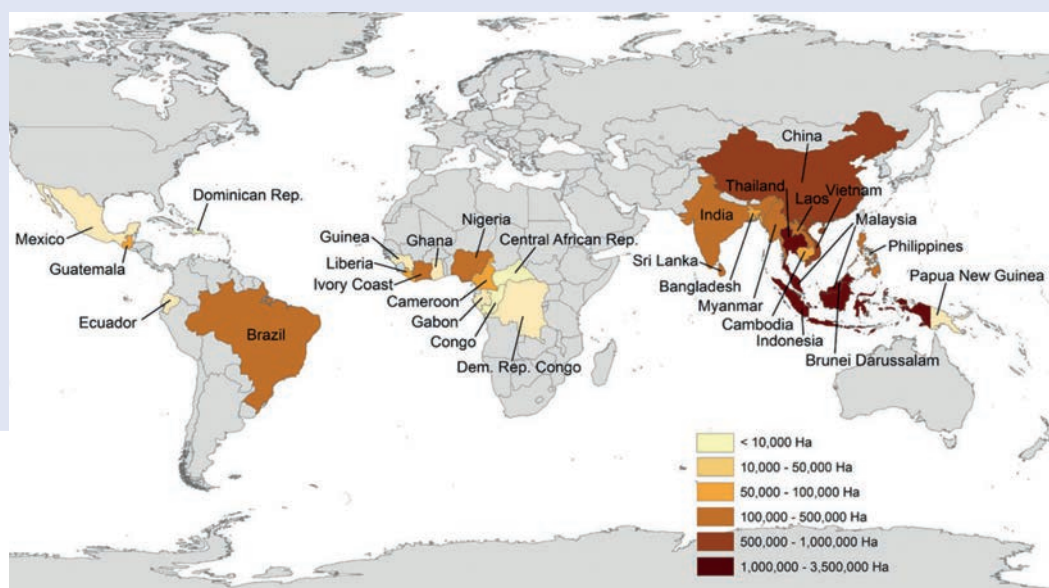
### Der Kautschukgürtel

Der Kautschukbaum *Hevea brasiliensis* wird im sogenannten Kautschukgürtel angebaut. Damit sind die äquatornahen Gegenden rund um die Welt gemeint, die ähnliche Anbaubedingungen erfüllen wie das Amazonas-Gebiet, das ursprüngliche Herkunftsgebiet (Brasilien, Peru).

Kautschukbäume benötigen eine Temperatur von 20 bis 28 Grad und eine jährliche Niederschlagsmenge von 1.800 bis 2.000 mm (Röthemeyer/Sommer 2013). Über 90 % des weltweiten Kautschuks kommt heute aus Südostasien (FAOstat 2018). Früher war Brasilien das einzige Land, in dem Kautschuk in großen Mengen angebaut wurde. Brasilien versuchte, dieses Monopol zu halten und verhängte ein Verbot, Kautschuksamen außer Landes zu bringen. Im Jahr 1876 gelang es jedoch einem Engländer rund 70.000 Kautschuksamen aus Brasilien zu schmuggeln, von denen allerdings viele Samen die Überfahrt

nicht überlebten. Nur neun davon landeten schließlich in Malaysia, die bis heute die Grundlage für 75 % aller Kautschukbäume weltweit sind (wdk 2008). Besonders bedeutend für den Kautschukanbau sind dabei äquatornahe Länder wie Thailand, Indonesien und Malaysia. Bis in die 1990er Jahre hinein kamen über drei Viertel der gesamten Kautschukproduktion aus diesen drei Ländern. Doch seit einigen Jahrzehnten werden Kautschukplantagen verstärkt nördlicher angepflanzt: in Ländern wie Indien, China, Vietnam, Kambodscha, Laos und Myanmar (Warren-Thomas 2015). In diesen Ländern sind die Anbaubedingungen nicht immer ideal. Eine Studie kommt zu dem Erkenntnis, dass 61 % der Anbauflächen für den *Hevea brasiliensis* eigentlich ungeeignet sind und einer hohen Anfälligkeit für Erosion und Umweltschäden ausgesetzt sind. Auch die Erträge sind niedriger (Ahrends et al 2015).

Abb. 1.: Die wichtigsten Anbauländer für Naturkautschuk

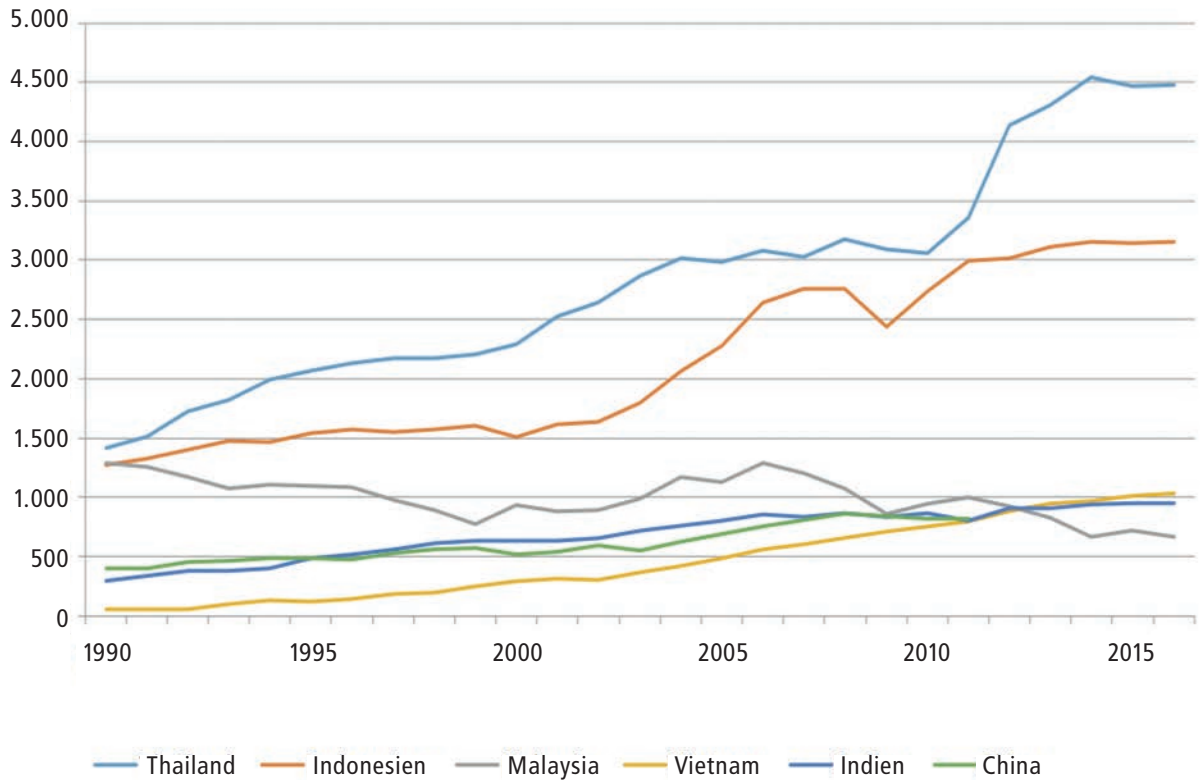


Quelle: Warren-Thomas 2015

tenländer wie Vietnam, Indien und China Malaysia als Produktionsland mittlerweile auf Platz 6 verwiesen. In Afrika war Nigeria lange Zeit Spitzenreiter, wurde 2005 jedoch von der Côte d'Ivoire überholt. Hier gab es bereits seit Ende der 1990er Jahre einen kontinuierlichen

Anstieg und heute liegt die Côte d'Ivoire als wichtigster nicht-asiatischer Produzent auf Platz 7. Lateinamerika spielt heute weltweit kaum noch eine Rolle, Guatemala und Brasilien sind hier die wichtigsten Produzenten (FAOstat 2018).

**Abb. 2.: Produktion von Naturkautschuk in 1.000 Tonnen (1980-2016)**



**BRASILIEN**

Produktion (2016)	189.377 t
Anteil an weltweiter Produktion (2016)	1,4 % (Rang 11)
Fläche (2016)	146.457 ha
Flächenzuwachs (1990-2016)	146,8 %
Hauptanbaugebiete	Amazonasregion
Kleinbäuerliche Produktion	56 %



Brasilien ist das Ursprungsland des Kautschukbaums (*Hevea brasiliensis*) und war bis ins 20te Jahrhundert hinein das Hauptanbaugebiet von Kautschuk. Jedoch konnte die brasilianische Produktion nicht mit Preis und Qualität der asiatischen Produktion konkurrieren, heute spielt Brasilien kaum noch eine Rolle. Im Jahr 1930 versuchte sich der Automobilhersteller Ford nochmals mit einer riesigen Fläche Naturkautschuk im Norden von Brasilien. Doch auch dieser Anlauf scheiterte. Die eng stehenden Bäume waren anfällig für einen Schlauchpilz. Der Schlauchpilz ist bis heute die Ursache dafür, dass ertragreiche Monokulturplantagen in Brasilien kaum Chancen haben.

Quellen: FAOstat 2018

## 2.1 Monokultur



*Der überwiegende Anteil des Kautschuks wird in Monokultur angebaut, Foto: Martin Haustermann/Global Nature Fund*

Mit der Zeit haben sich unterschiedliche Anbausysteme für den Kautschukbaum entwickelt. Der überwiegende Anteil wird in Monokultur angebaut, sowohl von kleinbäuerlichen Betrieben als auch von großen Unternehmen. Die Bäume stehen mit etwa fünf Meter Abstand voneinander entfernt.

Je weniger Vegetation zwischen den Bäumen wächst, desto bequemer und schneller ist das Zapfen. Zugleich bedeutet das aber auch eine Verringerung der lokalen Artenvielfalt und der Ökosystemleistungen (Kapitel 4).

Der wichtigste Grund, warum Naturkautschuk meist in Monokultur angebaut wird, ist der höhere Ertrag pro Hektar: bis zu 300-prozentige Erträge im Vergleich zu Mischkultur (Villamor 2014). Besonders große Plantagen ab ca. 700 Hektar bezeichnet man als Großplantagen. 20 % des weltweiten Kautschuks kommt aus solchen Plantagen (Röthemeyer/Sommer 2013). Großplantagen haben einen besonders negativen Einfluss auf die Artenvielfalt, denn sie reduzieren nicht nur die Artenvielfalt auf der Fläche selbst, sondern ändern das Ökosystem großflächig.

## 2.2 Mischkultur



*Dschungelgleiches Ökosystem, indem auch Kautschuk angebaut wird, Foto: Martin Haustermann/Global Nature Fund*

In manchen Regionen von Peru und Brasilien wächst auch heute noch wilder Kautschuk in seiner natürlichen Umgebung. Die Natur hat sehr hohe Abstände zwischen den Bäumen vorhergesehen: ca. 1-5 Bäume pro Hektar (Lim 2012). Dementsprechend aufwendig ist das Zapfen im Vergleich zu den anderen Anbausystemen.

Im Jahr 2013 sind beispielsweise durch 48 ZapferInnen sieben Tonnen wilder Kautschuk zusammengekommen (WWF 2014), also sehr geringe Mengen. Der

Kautschuk steht hier zwar in seiner natürlichen Umgebung, so dass der Regenwald geschützt und zugleich wirtschaftlich genutzt werden kann, die Erntemengen sind aber so gering, dass sie für die kleinbäuerlichen Betriebe nicht existenzsichernd sind, wenn sie alleine vom Kautschukertrag leben müssten. Einige Unternehmen wie zum Beispiel der französische Schuhhersteller Veja kaufen ihren Kautschuk aus diesen Regionen. Hier fließen jedoch zusätzlich Geldmittel des Bundesstaates und durch ein Prämiensystem ein (Kapitel 6).

In Indonesien gibt es ein Anbausystem, das einem natürlichen Ökosystem sehr nahekommt. Es wird Dschungelkautschuk genannt und ist vor allem auf Borneo weit verbreitet.

Um Dschungelkautschuk anzupflanzen, wird normalerweise die geplante Fläche vollständig gerodet. In diesem Punkt unterscheidet es sich von wildem Kautschuk. Teilweise werden neue Pflanzen aber auch in sich ergebende Lücken (z. B. durch Absterben oder Fällen älterer Bäume) gepflanzt (das sogenannte Sisi-pan-System). Beim Pflanzen werden meist Sämlinge verwendet. Nach dem Einpflanzen warten die FarmerInnen ab bzw. pflanzen noch andere Früchte, Bäume und Pflanzen zwischen die Kautschukbäume. Danach wird die Natur sich selbst überlassen. Es entsteht ein dschungelgleiches Ökosystem, ein geeignetes Habitat für Tiere, Pflanzen und Vögel. Das erste Zapfen erfolgt nach 6 bis 9 Jahren (also etwa 1 bis 2 Jahre später als in Monokulturen), die Bäume werden dafür aber auch länger gezapft, teilweise bis zu 50 Jahre lang (ICRAF 2002). Der Dschungelkautschuk verliert aber zunehmend an Bedeutung, denn auch hier sind die Erträge sehr gering, insbesondere, wenn Kautschukpreise niedrig sind. Eine Befragung von Bäuerinnen und Bauern, die Dschungelkautschuk anbauen, ergab, dass sie mit diesem System nur um die 680 kg Latex pro Hektar und Jahr ernten (Villamor 2014), also nicht einmal 8 % von dem in der Literatur genannten maximal möglichen Ertrag von 9.000 kg.

Neben Dschungelkautschuk gibt es noch einige andere Agroforstsysteme. Die international tätige Organisation International Centre for Research in Agroforestry (ICRAF), die Agroforstsysteme erforscht, hat eine auf Indonesien anwendbare Klassifizierung vorgenommen (siehe Tabelle 1).

**Tabelle 1: Kriterien für verschiedene Agroforstsysteme nach ICRAF 2002**

Anbausystem	Kriterien
Monokultur	1.) < 1 % Nicht-Kautschukbäume
Einfache Mischkulturen	1.) < 1/3 Nicht-Kautschukbäume, die bewusst gepflanzt wurden 2.) 2-5 Arten, die nicht Kautschuk und höher als 2 m sind 3.) 5-20 Nicht-Kautschukbäume, die mindestens so hoch sind wie der Kautschukbaum
Komplexe Agroforstsysteme	1.) > 1/3 Nicht-Kautschukbäume, die bewusst gepflanzt wurden 2.) > 20 Arten, die nicht Kautschuk und höher als 2 m sind 3.) > 20 Nicht-Kautschukbäume, die mindestens so hoch sind wie Kautschuk
Sehr komplexe Agroforstsysteme (Dschungelkautschuk)	1.) > 2/3 der Bäume sind Nicht-Kautschukbäume
Wilder Kautschuk	Als wilder Kautschuk wird solcher bezeichnet, der in Peru oder Brasilien (in seiner ursprünglichen Umgebung) wächst.

Quelle: ICRAF 2002

**INDONESIEN**

Produktion (2016)	3.157.780 t
Anteil an weltweiter Produktion (2016)	24 % (Rang 2)
Fläche (2016)	3.639.092 ha
Flächenzuwachs (1990 – 2016)	95 %
Hauptanbauggebiete	Sumatra (Ostküste), West-Kalimantan
Kleinbäuerliche Produktion	85 % der Flächen 81 % der Produktion



Indonesien ist das Land mit der größten Anbaufläche für Kautschuk. Aufgrund des geringeren Ertrags pro Hektar liegt es bei der Produktion hinter Thailand aber nur auf Rang 2. Für Block Rubber (TSR) ist Indonesien Weltmarktführer.

Quelle: FAOstat 2018; Statistical Yearbook Indonesia 2017



Als Mischkultur ist auch die Kombination von Naturkautschuk mit Durian (Frucht aus Südostasien), Kaffee, Maniok, Mais und anderen Agrarprodukten möglich.



Theoretisch lässt sich damit eine Einkommensdiversifizierung ermöglichen. In der Praxis ist das aber häufig schwierig, denn der Anbau erfordert Kenntnisse zu diesen Produkten, um z.B. Krankheiten zu vermeiden oder um höhere Ernteerträge zu erzielen. Außerdem müssen Märkte und eine passende Infrastruktur vorhanden sein. Für viele kleinbäuerliche Betriebe, die in abgelegenen Regionen leben, stellt das ein zu hohes Hindernis dar. Eine pauschale Aussage darüber, ob ein Agroforstsystem möglich ist oder nicht, lässt sich aber nicht treffen.

*Als Mischkultur ist auch die Kombination von Naturkautschuk mit Kaffee möglich, Foto: Irene Knoke/SÜDWIND*

## 3 Globale Wertschöpfungsketten

### 3.1 Zapfen

Um an den begehrten Latex zu kommen, muss der Kautschukbaum gezapft werden. Dies geschieht in der Regel erstmals 5-7 Jahre nach der Pflanzung, wenn der Baum einen Durchmesser von 45 cm hat. Hierzu wird er (möglichst in den frühen Morgenstunden, wenn die Milch am besten fließt) mit einem speziellen Messer gegen den Uhrzeigersinn im Halbkreis von oben nach unten angeritzt.



*Anritzen des Kautschukbaums, Foto: Martin Haustermann/Global Nature Fund*

Dies erfordert einige Übung, denn es wird nur eine sehr dünne Schicht frischer Rinde von nicht mehr als 2 mm abgeschnitten. Der Schnitt muss tief genug sein, um die Milch zum Laufen zu bringen, darf aber auch nicht zu tief sein, um den Baum nicht zu verletzen (Röthemeyer/Sommer 2013). Der austretende Milchsafte fließt entlang der Schnittkante den Baum herunter und wird über eine Metallführung in einen am Baum befestigten Behälter geleitet. Gezapft wird jeden zweiten bis dritten Tag das ganze Jahr über; lediglich zwischen Dezember und Februar kommt es zu einer etwa sechswöchigen Pause, der sogenannten wintering season, in der die Bäume nicht gezapft werden (Röthemeyer/Sommer 2013).



*Sammlung des Milchsafte in einen am Baum befestigten Behälter, Foto: Neil Palmer/CIAT/Flickr.com*

## 3.2 Produktqualitäten und Anwendungen

Aus dem Latex, das nach dem Anritzen in einem Behälter aufgefangen wird, entstehen unterschiedliche Produkte in verschiedenen Qualitäten. Die einfachste Form ist, die Milch in der Auffangschüssel ohne Zugabe von Stoffen fest werden zu lassen. Die Gerinnung (Koagulation) geschieht nach einiger Zeit automatisch, kann aber auch durch die Zugabe einer Säure (meist Ameisen- oder Essigsäure) gezielt herbeigeführt werden. Die dadurch entstehenden Cup Lumps (Becherklumpen) haben meist eine eher geringe Qualität und werden in den Fabriken zerkleinert, gewaschen und gewalzt und so zu Rohkautschuk in Form von Bahnen (Brown Crepe) oder Blöcken (Standard Block Rubber) für den Transport aufbereitet. In Indonesien ist diese Form der Wertschöpfungskette weit verbreitet.



*Festgewordene Becherklumpen aus den Auffangbehältern, Foto: Mokhamad Edliadi/CIFOR/Flickr.com*

Die Koagulation kann auch erst in den Fabriken eingeleitet werden. Hierfür wird der angelieferte Latex zunächst verdünnt, im weiteren Verlauf zur Koagulation gebracht und über mehrere Walzwerke zu etwa 5 mm dicken Fellen (sheets) ausgewalzt. Die Felle werden entweder an der Luft getrocknet (Air Dried Sheets, ADS) oder in Räucherkammern (Ribbed Smoked Sheets, RSS). Für die Lufttrocknung (ADS) wird nur sehr sauberes Naturkautschuk verwendet, die hieraus entstehenden Felle haben eine besonders helle Farbe und hohe Qualität und sind auch für Gummiprodukte zugelassen, die mit Nahrungsmitteln in Berührung kommen (z.B. Einkochringe). Die geräucherten Felle (RSS) werden je nach Grad der Verunreinigung in unterschiedliche Qualitätsgrade eingestuft, die unterschiedlicher Verwendung zugeführt werden (Cecil/Mitchell 2005; Röthemeyer/Sommer 2013).



*Herstellung von RSS in einer Weiterverarbeitungsanlage in Indonesien, Foto: Dollaris Suhadi, Nuzil Qudri*

Weit verbreitet sind heute die Kautschukblöcke (Block Rubber), die in verschiedenen, standardisierten Qualitäten (Technically Specified Rubber, TSR) und mit einem Standardgewicht von 33,3 kg angeboten werden. Sie werden nicht nur aus den Cup Lumps hergestellt, sondern auch aus den ausgehärteten Kautschukfellen. Diese werden zerkleinert und wieder zu Blöcken gepresst. Je nach Qualitätsgrad des Rohkautschuks kann so ein sehr hochwertiger Kautschukblock entstehen oder die sogenannten Standard Block Rubber. Jedes Herstellerland hat dabei eigene Standards entwickelt, so gibt es auf dem Markt z.B. verschiedene Qualitätsstufen eines Standard Thai Rubber (STR), eines Standard Malaysian Rubber (SMR) oder eines Standard Indonesian Rubber (SIR).

Für einige Latexprodukte wie z.B. Kondome, Schnuller oder Handschuhe (die sogenannten Latextauchprodukte), aber auch Schaumstoffe wie Naturlatexmattressen, wird die flüssige Latexmilch benötigt. Um sie zu erhalten, muss die natürlich einsetzende Koagulation

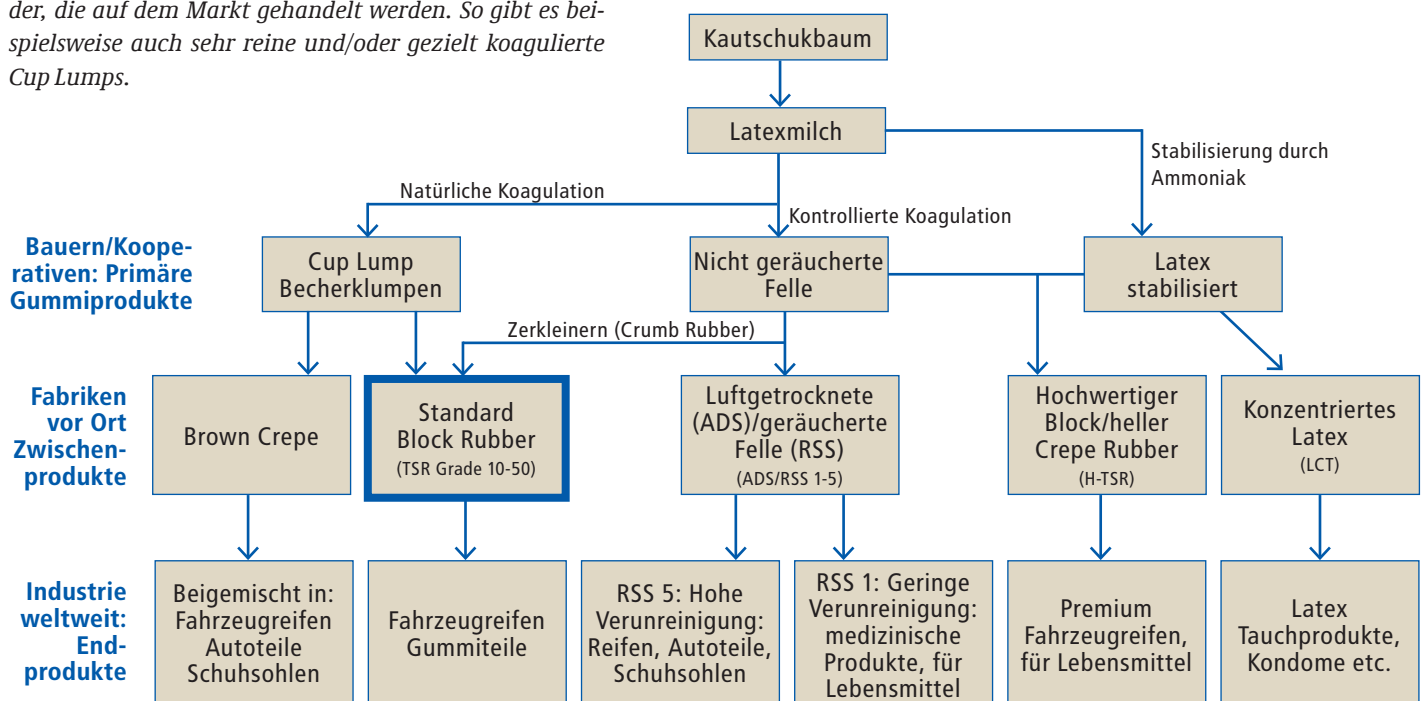
gestoppt werden. Hierfür wird meist Ammoniak verwendet. Im weiteren Prozess wird das Latex in einer Zentrifuge konzentriert. Thailand hat sich neben der Produktion von RSS auf die Herstellung von konzentriertem Latex spezialisiert und ist hier der unangefochtene Weltmarktführer (Röthemeyer/Sommer 2013).

Hygiene spielt bei der Verarbeitung von Latex eine große Rolle. Je stärker das Latex durch Fremdstoffe wie

Schmutz, Mikroorganismen oder Regenwasser verschmutzt wird, desto schneller startet beispielsweise die Gerinnung und desto niedriger ist die Endqualität, die daraus gewonnen werden kann (Cecil/Mitchell 2005). Dies spielt auch bei der Klassifizierung der Zwischenprodukte eine große Rolle, die anhand von Faktoren wie Grad der Verunreinigung, Aussehen und Farbe vorgenommen wird. So gibt es RSS 1-5 und verschiedene TSR-Grade.

### Abb. 3: Die Verarbeitung von Rohkautschuk zum Endprodukt

Diese vereinfachte Darstellung gibt bei weitem nicht die ganze Bandbreite an unterschiedlichen Qualitäten wieder, die auf dem Markt gehandelt werden. So gibt es beispielsweise auch sehr reine und/oder gezielt koagulierte Cup Lumps.



Quelle: eigene Darstellung nach Chanchaichujit/Saavedra-Rosas 2018; Röthemeyer/Sommer 2013

#### THAILAND

Produktion (2016)	4.476.636 t
Anteil an weltweiter Produktion (2016)	34 % (Rang 1)
Fläche (2016)	3.093.971 ha
Flächenzuwachs (1990 – 2016)	121 %
Hauptanbaugebiete	Südthailand
Kleinbäuerliche Produktion	95 % der Flächen 80 % der Produktion



Thailand ist das Land mit der höchsten Produktionsmenge des weltweit produzierten Naturkautschuks. Für das qualitativ hochwertigere RSS Kautschuk und konzentrierten Latex dominiert Thailand mit je rund drei Viertel den weltweiten Export. Gemeinsam mit Indonesien und Malaysia hat Thailand seit 2001 wiederholt versucht, über die Kontrolle der Produktion die Preise auf einem angemessenen Niveau zu stabilisieren. Das war meist nur wenig erfolgreich.

Quelle: FAOstat 2018; Krungsri 2016

### 3.3 Erste Weiterverarbeitung vor Ort (Upstream industry)

Ein Großteil der Produktion findet auch heute noch in kleinbäuerlichem Anbau statt. Im Prinzip eignet sich Kautschuk recht gut, um erste Schritte der Weiterverarbeitung auch in den kleinbäuerlichen Betrieben oder in Kooperativen durchzuführen. Die benötigte Technik hierfür ist nicht sehr aufwändig. Der geerntete Milchsafte wird zum Koagulieren mit der Säure in bestimmte Metall- oder Plastikbehälter gefüllt. Der daraus resultierende Festkautschuk wird dann in mehreren Durchgängen durch Walzen gezogen, so dass immer dünnere (oft zur besseren Oberflächentrocknung geriffelte) Felle entstehen, die wiederum zum Trocknen im Freien, überdacht oder in kleinen Trockenhäusern aufgehängt werden. Je sorgsamer die Weiterverarbeitung vor Ort ist, desto höher ist die Qualität der so hergestellten Felle. In einigen Gebieten gibt es Kooperativen, die in entsprechende Anlagen investiert haben und so auch Felle mit guter Qualität herstellen können.



*Auswalzen des Gerinnungsprodukts in Walzen vor Ort, Foto: Neil Palmer/CIAT/Flickr.com*

Der Markt für die hochwertigen Produkte ist jedoch nur klein, ZwischenhändlerInnen mischen oft unterschiedliche Qualitäten und Preisaufschläge bleiben so gering. Der Anreiz zur Herstellung höherwertiger Qualitäten bleibt somit nahezu aus (Cecil/Mitchell 2005). Viele Bauern in Thailand produzieren vor Ort die mittlere Qualität RSS 3 (GIZ 2011). Ob und wie eine Weiterverarbeitung auf dieser Ebene erfolgt, ist von Land zu Land und auch in den verschiedenen Regionen jedoch unterschiedlich: so verkaufen in Indonesien viele Bäuerinnen und Bauern ihren Kautschuk eher in Form von Cup Lumps entweder an lokale HändlerInnen oder direkt an größere Plantagen oder Fabriken in der Nähe. In Thailand hingegen ist die Verarbeitung zu Fellen weit verbreitet (Cecil/Mitchell 2005).



*Die aus dem Festkautschuk verarbeiteten Felle werden zum Trocknen im Freien aufgehängt, Foto: Neil Palmer/CIAT/Flickr.com*

### 3.4 Weiterverarbeitung in der Fabrik (Intermediate industry)

Viele Fabriken verarbeiten heute verschiedene Formen des angelieferten Kautschuks, sowohl Cup Lumps, aber auch Crepes und Felle oder das flüssige Latex. Der angelieferte Kautschuk wird zunächst auf seine Qualität und den Kautschukgehalt (Dry Rubber Content) hin überprüft, bevor er zerkleinert (Crumb Rubber) und weiterverarbeitet wird. Hier kann auch flüssiges Latex beigemischt oder direkt verarbeitet werden. Aus den Kautschukstücken entstehen durch Waschen und Pressen Felle oder Blöcke. Den größten Absatzmarkt gibt es heute für den Block Rubber, der entsprechend der Qualität des angelieferten Kautschuks (Verschmutzung) zu Blöcken unterschiedlicher Qualitätsgrade weiterverarbeitet wird.



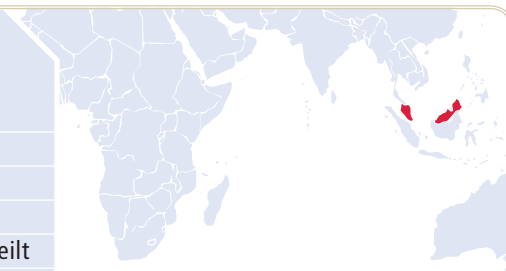
*In vielen Weiterverarbeitungsanlagen – wie hier bei der Herstellung von RSS in Indonesien – wird auch das flüssige Latex verwendet, Foto: Dollaris Suhadi*

Eine ganz eigene Lieferkette existiert für den flüssigen Latex, der für Textauchprodukte wie Handschuhe, Kondome oder Ballons verwendet wird. Um Transportkosten zu reduzieren, wird der stabilisierte Latex (Kautschukanteil von 25-40 %) hauptsächlich durch Zentrifugieren konzentriert. Der konzentrierte Latex hat einen Kautschukanteil von 60 % und wird nach der Konzentration erneut durch Zugabe von Ammoniak und anderer Zusatzstoffe stabilisiert. Der konzentrierte Latex muss dann in geschlossenen Tanks einige Wochen „reifen“. In dieser Produktionskette sind Hygiene- und andere Qualitätsanforderungen besonders hoch. Konzentrierter Latex kommt überwiegend aus Thailand (Cecil/Mitchell 2005).

Einzelne Länder haben sich dabei auf verschiedene Zwischenprodukte spezialisiert. So ist Thailand, wie oben erwähnt, dominierender Marktführer sowohl für konzentrierten Latex als auch für RSS. Auch Malaysia produziert in größeren Anteilen das hochwertigere Latex und war lange Zeit dominierend bei den TSR-Produkten (sie wurden von Malaysia entwickelt). Aufgrund der allgemein sinkenden Bedeutung von Malaysia ist hier aber inzwischen Indonesien mit 40 % Exportanteilen Marktführer, gefolgt von Thailand und Vietnam, die alle auch ihre eigenen Standards spezifiziert haben (Krungsri 2016).

### MALAYSIA

Produktion (2016)	673.513 t
Anteil an weltweiter Produktion (2016)	5 % (Rang 6)
Fläche (2016)	1.077.870 ha
Flächenzuwachs (1990 – 2016)	-33,5 %
Hauptanbaugebiete	Über das ganze Land verteilt
Kleinbäuerliche Produktion	93 % der Flächen 80 % der Produktion



Malaysia gehörte viele Jahre zu den wichtigsten drei Kautschukproduzenten, mit dem Preisverfall sinkt seit 2011 aber die Produktion, viele Bäume werden nicht mehr gezapft. Wie auch in Thailand hat sich in Malaysia eine eigene Gummiwarenindustrie herausgebildet und das Land importiert heute vor allem Latex und exportiert größere Mengen an Gummimischungen und Gummiprodukten. Da das aufstrebende Land für viele junge Menschen bessere Berufschancen bietet als im Kautschukanbau, gibt es einen Mangel an ArbeiterInnen für die niedrig qualifizierte Arbeit. So sind hier in der Vergangenheit auch strukturelle Missstände auf Plantagen aufgedeckt worden, mit teilweise sklavenartigen Zuständen meist indonesischer MigrantInnen.

Quelle: FAOstat 2018; Rubber Board Malaysia; Dan Watch 2013

## 3.5 Reifen- und Gummiindustrie (Downstream industry)

Die Verwendung von Naturkautschuk ist vielfältig. Insgesamt werden mehr als 50.000 verschiedene Produkte daraus hergestellt, darunter Handschuhe, Matratzen, Kondome und Schuhsohlen, aber auch Dichtungen, Förderbänder, Dämm- und Baumaterial. Mehr als drei Viertel der weltweiten Produktion von Naturkautschuk fließt jedoch in die Reifen- und Automobilindustrie. Im Jahr 2017 wurden weltweit insgesamt 13,2 Mio. Tonnen Naturkautschuk verbraucht (IRSG 2018). Hauptkonsumenten von Naturkautschuk sind China (39 %), die EU (9 %) die USA (8 %), Indien (8 %) sowie Japan (5 %). Innerhalb der EU ist Deutschland der größte Importeur, aber auch die anderen Länder mit großer Reifen- und Automobilindustrie wie Frankreich oder Italien sind wichtige Importnationen. Die größten Mengen an Naturkautschuk bezog die EU dabei im Jahr 2016 aus Indonesien (29 %) gefolgt von Thailand (21 %) und der Côte d'Ivoire (18 %). Daneben sind Malaysia und Vietnam wichtige



Fabrik zur Herstellung von Reifen in Vietnam,  
Foto: Chau Doan/UNIDO/Flickr.com

Handelspartner (ETRMA 2017). In etlichen kautschukproduzierenden Ländern, darunter Malaysia, Thailand, China und Indien, aber auch Vietnam hat sich ebenfalls eine Gummi- und Reifenindustrie etabliert.

Gerade die großen Reifenhersteller haben ihre Verträge in der Regel mit den Weiterverarbeitungsanlagen,

bei denen sie über feste Lieferverträge (auf einer Vertragsbasis von 6 bis 12 Monaten) einen Großteil ihres Bedarfs in der benötigten Qualität ordern (LMC International 2011, Accenture 2014).

## 3.6 Handel

Kleinbäuerliche Betriebe, die den größten Teil der weltweiten Produktion ausmachen, verkaufen ihren Kautschuk meist an ZwischenhändlerInnen. Dies kann auch ein Kautschukbauer bzw. eine -bäuerin eines etwas größeren Betriebes sein, der den Latex seiner NachbarInnen zukaufte und in der nächstgelegenen Stadt verkauft, sobald er bzw. sie eine ausreichende Menge gesammelt hat.

Je nach Region können so ZwischenhändlerInnen auf verschiedenen Ebenen eingeschaltet sein: es gibt AbnehmerInnen auf Dorf-, auf Distrikt- sowie auf Provinzebene. Sie spielen eine zentrale Rolle, indem sie den Transport organisieren, oft stellen sie aber auch Finanzierung für Investitionen des alltäglichen Bedarfs oder finanzielle Hilfe in Notlagen zur Verfügung (Danwatch 2013; Molenaar et al 2011; GIZ 2011).

Einige größere Plantagen und näher gelegene Kleinfarmen liefern auch direkt an weiterverarbeitende Fabriken. Bridgestone, Michelin, sowie der schnell expandierende Konzern Halcyon Agri besitzen auch größere eigene Plantagen. Um höhere Preise für die ProduzentInnen zu erzielen, wird oft als Lösungsweg vorgeschlagen, die ZwischenhändlerInnen zu umgehen. Aufgrund der vielfältigen Beziehungen und Abhängigkeiten auch über den reinen Produkthandel hinaus, ist dies aber nicht immer einfach. Dennoch wird über Regierungs- oder Entwicklungsprogramme versucht, die Direktvermarktung zu unterstützen, z.B. durch die Förderung von Kooperativen, die in Thailand auch die Weiterverarbeitung zu RSS ausgebaut haben (GIZ 2011). Auch in Indonesien wird gegenwärtig versucht, kleinbäuerliche Betriebe und Kooperativen bei der Vermarktung zu unterstützen.



*Verschiedene ZwischenhändlerInnen liefern den Kautschuk an einer Sammelstelle ab, von wo er an die Fabriken weiterverkauft wird, Foto: Irene Knoke/SÜDWIND*

Insgesamt wird der internationale Handel mit Naturkautschuk noch stärker als viele andere Rohstoffe vom physischen Handel und hier sogar von festen bilateralen Verträgen zwischen Verkäufer und Käufer dominiert (Kapitel 3.7). Hier bestellt der Käufer die gewünschte Qualität, ggf. auch außerhalb des TSR-Systems in mittelfristigen Verträgen direkt bei der Weiterverarbeitungsanlage. Dies macht 75-80 % des welt-

weiten physischen Handels aus. Eventuelle Engpässe werden relativ kurzfristig auf den Rohstoffspotmärkten ausgeglichen. Nur etwa 5 % des physischen Handels werden über Termingeschäfte an der Börse gehandelt (Cecil/Mitchell 2005; Accenture 2014). Eine graphische Darstellung der Wertschöpfungskette von Naturkautschuk findet sich im Anhang.

### INDIEN

Produktion (2016)	691.000 t
Anteil an weltweiter Produktion (2016)	7 % (Rang 4)
Fläche (2016)	450.000 ha
Flächenzuwachs (1990 – 2016)	57 %
Hauptanbauggebiete	Traditionell: Südwestindien (Kerala) Neu: West- und Ostindien
Kleinbäuerliche Produktion	88 % der Flächen



Da Indien zu den größten Kautschukverbrauchern weltweit gehört, wird die eigene Kautschukproduktion fast ausschließlich für den Eigenbedarf benutzt. Das deckt aber nur rund 66% des eigenen Verbrauchs und so importiert Indien noch größere Mengen an Naturkautschuk.

Quelle: Indian Rubber Board; Viswanathan 2014

## 3.7 Preisgestaltung

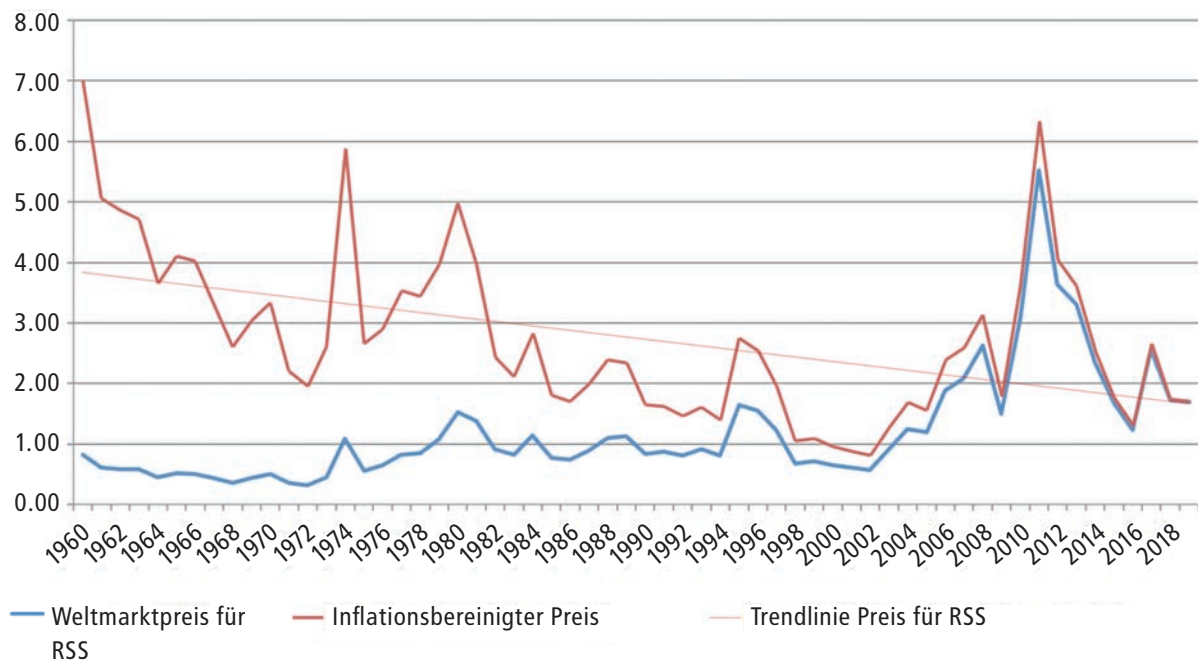
Preise für Naturkautschuk sind starken Schwankungen ausgesetzt. Aufgrund des sehr hohen Anteils der Reifen- und Automobilindustrie am weltweiten Bedarf von Naturkautschuk sind die Preise abhängig vom allgemeinen Wirtschaftswachstum. So gab es beispielsweise einen Einbruch der Preise im Zuge der Asienkrise nach 1997. Auch Erdölpreise üben Einfluss auf die Preise von Naturkautschuk aus, da Erdöl die Basis für synthetischen Kautschuk ist, der in einigen Einsatzbereichen ein Substitut zu Naturkautschuk darstellt. Da Naturkautschuk ein Agrarprodukt ist, ist der Preis nicht zuletzt auch von Ernteerträgen und -ausfällen aufgrund von Wetterereignissen sowie von Lagerbeständen abhängig.

Das Zusammenwirken dieser Faktoren zeigt sich auch in den Preisentwicklungen nach der Wirtschaftskrise 2008 (s. vgl. Abb. 4). Hier machten sich zunächst die sinkende Weltnachfrage und niedrige Erdölpreise bemerkbar. Ein starkes El Niño Wetterphänomen mit Regenausfällen in den Anbauregionen führte allerdings im Jahr 2009 auch zu Produktionseinbußen, so dass bis zum Jahr 2011 die Preise vorübergehend stark anzogen. Seither ist die Tendenz wieder negativ. Überschwemmungen in Süd-Thailand sorgten für



Der Preis für Naturkautschuk ist nicht zuletzt von Ernteerträgen und -ausfällen abhängig, Foto: The Forest Trust/ Flickr.com

Abb. 4: Preisentwicklung von Kautschuk von 1960 bis heute (in US-Dollar / kg)



Quelle: World Bank Commodity Price Data vom Juni 2018, Inflationsrechner <http://fxtop.com/de/inflationsrechner.php>, eigene Berechnungen  
 \* Preise bis 2003: RSS1 Malaysia/Singapur; ab 2004: RSS3 SICOM

einen vorübergehenden Anstieg im Jahr 2017. Mit Blick auf die inflationsbereinigte Preisentwicklung lässt sich feststellen, dass der Trend langfristig nach unten zeigt. Während in den 1960er Jahren der Preis für ein Kilogramm Kautschuk (nach heutigem Wert) noch bei rund 4 US-Dollar lag, liegt der Preis seit der Jahrtausendwende (jeweils mit erheblichen Schwankungen) bei rund 2 US-Dollar und droht weiter zu sinken.

Viele Preisschwankungen lassen sich also durch reale Entwicklungen erklären, der Preis für Naturkautschuk hängt durchaus von den Fundamentaldaten ab. Für die Preisbildung selbst spielt der Börsenpreis eine zentrale Rolle. Wie oben bereits erwähnt, findet der physische Handel überwiegend über bilaterale Verträge statt. Die Preise an den Börsen sind transparent und werden tagaktuell veröffentlicht. Sie dienen daher als Referenz sowohl auf den lokalen Märkten und den Fabriken als auch für die bilateralen Verträge, die zwischen KäuferInnen und VerkäuferInnen ausgehandelt werden (Accenture 2014).

Die Hauptumschlagsbörsen für Terminkontrakte sind mit großem Abstand Shanghai (SHFE) mit 750 Mio. Tonnen, gefolgt von Tokyo (TOCOM) mit 12 Mio. Tonnen und Singapur (SICOM/SGX) mit 1,7 Mio. Tonnen. Im Vergleich: der weltweite physische Handel belief sich im gleichen Jahr 2013 auf nur 9 Mio. Tonnen (Accenture 2014). Während viele Terminkontrakte an der Börse in Singapur der Absicherung tatsächlich getätigter Transaktionen dienen, hat insbesondere an der Börse in Shanghai (SHFE) hat der nicht-physische Handel in

den vergangenen Jahren deutlich zugenommen. Zwischen 2004 und 2013 lagen die jährlichen Zuwachsraten bei durchschnittlich 35 %. Ein erheblicher Teil der gehandelten Volumina wurde von Day-Tradern und Spekulanten betrieben, die selbst keinen physischen Handel betreiben. Analog dazu sind die Handelsvolumina in TOCOM und SICOM zwar deutlich gesunken, sie bleiben aber gerade für die internationalen Akteure wichtige Umschlagsplätze, sowohl für den physischen Handel als auch für die Preisindexierung des bilateralen Handels (LMC International 2011, Accenture 2014).

Einigen Marktteilnehmern zufolge hat die heftige Zunahme des nicht-physischen Handels in Shanghai zu Preisverzerrungen geführt, die für die großen Schwankungen und auch für den Preisverfall der vergangenen Jahre mitverantwortlich sind. In China gibt es darüber hinaus sehr hohe Lagerbestände und ein Überangebot an Kautschuk, was den Preis an der Börse in Shanghai senkt. Dies wiederum habe Auswirkungen auf die Preise in Singapur und Tokyo. Der Großkonzern Halcyon Agri möchte dieser Entwicklung mit der Etablierung einer digitalen Plattform für den Handel mit Kautschuk entgegenzutreten. Hier sollen ProduzentInnen, HändlerInnen und KäuferInnen zusammengebracht werden und direkt Preise miteinander aushandeln (Palma 2018). Damit würde der bilaterale Handel digitalisiert werden und bei ausreichender Liquidität und entsprechender Transparenz könnte die Plattform auch Einfluss auf die Preisfindung haben. Ob dies aber tatsächlich Preise auf einem adäquaten Niveau stabilisieren kann, bleibt abzuwarten.



## 4 Ökologische Risiken

Wer ein Produkt aus Naturkautschuk in den Händen hält, weiß meist nicht, was für eine lange Reise es hinter sich hat und an welchen Stellen der Lieferkette Umweltprobleme entstehen können. Für viele gilt Naturkautschuk als ein nachhaltiges Material, denn es wird im Gegensatz zu Synthetikautschuk nicht durch Erdöl gewonnen. Für die meisten Verarbeitungsschritte, in denen Naturkautschuk zum Endprodukt verarbeitet wird, ist Energie notwendig, eine potenzielle Quelle von Treibhausgasen. Auch in den Fabriken, in denen

der Naturkautschuk zum ersten Mal verarbeitet wird, werden Energie und viel Wasser benötigt. Denn ein Verarbeitungsschritt besteht darin, den Kautschuk sauber zu waschen. Liefern Kautschukbäuerinnen und -bauern sauberen Kautschuk in guter Qualität an, verringert sich der ökologische Fußabdruck des kautschukverarbeitenden Unternehmens. Bevor der Kautschuk gezapft wird, muss er aber angebaut und geerntet werden. Die damit verbunden ökologischen Auswirkungen werden im Folgenden beschrieben.

### 4.1 Entwaldung

Der globale Waldverlust ist kein neues Thema, gewinnt aber in Zeiten, in denen die Folgen des Klimawandels zunehmend spürbar werden, an Dringlichkeit. Jedes Jahr verschwinden etwa 15 Mrd. Bäume. Wenn sich dieser Prozess mit der gleichen Geschwindigkeit fortsetzen würde, gäbe es in 200 Jahren keine Bäume mehr. Als wesentliche Ursache für den Verlust von Bäumen gelten menschliche Aktivitäten, dazu zählen unter anderem Rodungen von Waldflächen, um diese für die Plantagen- und Landwirtschaft zu nutzen. Doch es gibt auch Studien, die zu gegensätzlichen Ergebnissen kommen. Eine im August 2018 von der Universität von Maryland veröffentlichte Studie beobachtet beispielsweise eine weltweite Zunahme von Bäumen in den letzten 35 Jahren (Song et al 2018).

Ein Grund für diesen scheinbaren Widerspruch sind die unterschiedlichen Definitionen, die im Zusammen-

hang mit Bäumen, Wäldern und Entwaldung existieren. Die Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO) definiert einen Wald als eine Fläche mit Ausmaßen von mindestens 0,5 Hektar, die über eine Blätterdachdichte von mindestens 10 % verfügt. Die Bäume müssen höher als fünf Meter sein (FAO 1998). Nach dieser Definition sind somit auch Kautschukplantagen Wälder. Einige Umweltverbände wünschen sich eine Veränderung dieser Definition und fordern, dass Naturkautschuk und andere Plantagen nicht mehr als Wälder eingestuft werden (WRM 2017). Für Entwaldung gibt es zwei verbreitete Definitionen: die Brutto-Entwaldung und die Netto-Entwaldung. Als Netto-Entwaldung bezeichnet man die Veränderung



Entwaldung für die Erschließung neuer Kautschukplantagen in Malaysia, Foto: Wakx/Flickr.com

von Waldflächen zwischen zwei beliebig gewählten Zeitpunkten. Diese Veränderung entspricht der Differenz zwischen verloren gegangenen Waldflächen durch Rodung und hinzugewonnenen Waldflächen durch Aufforstung (Brown/Zarin 2013). Wenn also zum Beispiel ein Zeitraum von 35 Jahren gewählt wird, muss bei einer Netto-Entwaldung von Null mindestens genauso viel Waldfläche angepflanzt werden, wie zuvor gerodet wurde. Das kann bedeuten, dass innerhalb dieses Zeitraums eine Fläche mit Primärwald durch eine Naturkautschukplantage ersetzt wurde und diese Umwandlung nicht als Entwaldung gezählt wird, weil die zwei Zeitpunkte so gewählt sind, dass immer Wälder bzw. Plantagen stehen.

Die zwischenzeitliche vollständige Entfernung aller Pflanzen spielt im Nachhinein keine Rolle, ebenso we-



*Setzlinge für den Aufbau neuer Kautschuk-Plantagen, Foto: The Forest Trust/Flickr.com*

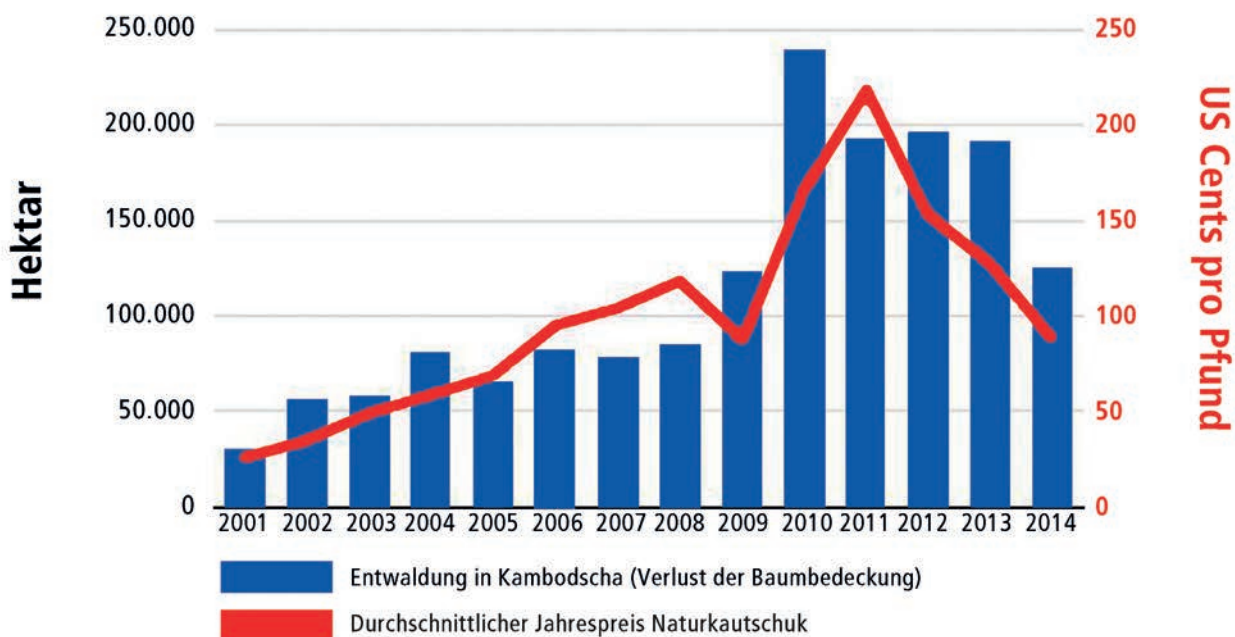
nig wie der Wert der darauf wachsenden Pflanzen, z. B. ob diese als Lebensraum für Tiere und Pflanzen geeignet sind oder nicht. Außerdem ist eine solche Veränderung auf eine sehr große Fläche bezogen schwer zu interpretieren. So findet zum Beispiel seit einiger Zeit ein großes Aufforstungsprogramm in China statt (die „grüne Mauer“), während zugleich in den Tropen die Entwaldungsraten von Jahr zu Jahr steigen. Auf die ganze Welt bezogen, ergibt sich demnach „netto“ ein Zugewinn an Bäumen bzw. Wäldern innerhalb der letzten 35 Jahre. Viele kautschukverarbeitende Unternehmen (z. B. Reifenhersteller) setzen sich eine Netto-Entwaldung von null als Ziel. Meist wird dieses Ziel mit weiteren Kriterien ergänzt, wie z. B. mit dem High Conservation Value-Ansatz (HCV-Ansatz, Kapitel 6). Werden diese Kriterien nicht ergänzt, ergeben sich für Unternehmen zahlreiche Schlupflöcher, da beinahe jegliches Verhalten rund um den Kautschukanbau als „Null-Netto-Entwaldung“ interpretierbar ist. Der

World Wide Fund for Nature (WWF) hat eine Definition für die Netto-Entwaldung etabliert, die die Umwandlung in Plantagen ausschließt (Brown/Zarin 2013).

Eine weitaus höhere Aussagekraft hat die Netto-Entwaldung in Kombination mit der sogenannten Brutto-Entwaldung. Nach dieser Definition wird jeder Baum, der einer Plantage oder einem anderen Zweck weichen muss, als Entwaldung gezählt, unabhängig davon, ob an einer anderen Stelle aufgeforstet wird oder nicht (Brown/Zarin 2013). Brutto-Entwaldung erfordert allerdings eine genaue Analyse. Meist findet diese mithilfe von Satellitenbildern statt.

Entwaldung für Naturkautschuk fand zwar auch im Jahr 2018 statt, spielte aber aufgrund des niedrigen Kautschukpreises eine wesentlich geringere Rolle als die Entwaldung für andere Agrarprodukte wie zum Beispiel Palmöl oder Soja. Deren Anbau ist momentan finanziell lukrativer und ein größerer Treiber für Entwaldung. Doch die Situation kann sich schnell ändern. Da Naturkautschuk zu einem gewissen Anteil durch Synthetikautschuk substituierbar ist und umgekehrt, korreliert der Preis von Naturkautschuk stark mit den Preisen für Erdöl. Wenn eines Tages das Erdöl knapper wird und die Preise steigen, wird dieses vermutlich auch den Preis von Naturkautschuk beeinflussen. Durch die steigende Nachfrage müssen neue Flächen erschlossen werden. Davon sind dann voraussichtlich auch Regenwälder betroffen. So wurden beispielsweise mithilfe von Satellitenbildern Korrelationen zwischen Kautschukpreisen und Entwaldung in Kambodscha entdeckt (s. Abb. 5, WRI 2015). Doch es gibt auch entgegengesetzte Theorien: da Naturkautschuk überwiegend von kleinbäuerlichen Betrieben angebaut wird, gehen einige Nichtregierungsorganisationen davon aus, dass ein höherer Kautschukpreis die Menschen von der illegalen Rodung abhält, da auch die vorhandenen Flächen genug Ertrag bringen (SNV o.J.). Welche dieser Annahmen eintrifft, ist zum heutigen Zeitpunkt unklar, ebenso welche Rolle kleinbäuerliche Betriebe bei der zukünftigen Erweiterung von Flächen spielen.

Abb. 5: Verlust an Waldflächen in Kambodscha (in Hektar) und Weltmarktpreise für Kautschuk (2001-2014)



Quelle: Eigene Darstellung nach World Resources Institute (2015)

Wenn kleinbäuerliche Betriebe neue Flächen nutzbar machen, findet das oft in Form des sogenannten Slash and Burn (Brandrodung) statt. Zunächst wird die Fläche manuell oder mithilfe von Maschinen vom Bewuchs befreit (Slash) und/oder der Bewuchs verbrannt (Burn). Die Brandrodung hat Vorteile für den Ertrag, denn die Asche der verbrannten Wälder stellt einen wertvollen Gratsdünger dar. Zugleich entstehen dabei aber auch Feinstaub, Treibhausgase und weitere Schadstoffe, insbesondere, wenn niedrigere Temperaturen gewählt werden, für die sich kleinbäuerliche Betriebe und EntscheidungsträgerInnen gerne entscheiden, um dem Boden nicht zu schaden (Ketterings 2000).



Brandrodung in Laos, Foto: Shankar S./Flickr.com

## ENTWALDUNG

*Wir sind auf der indonesischen Insel Borneo, auf dem Weg in die Region Pilang Pisau. Dort leben die Kleinbauern Andri und Wayan, mit denen wir über ihre Erfahrungen und Probleme beim Kautschukanbau sprechen möchten. Wir werden begleitet von Naysila. Sie ist ursprünglich aus dieser Gegend und arbeitet jetzt für eine NRO, die sich für nachhaltigere Bedingungen beim Kautschukanbau einsetzt.*



Vor-Ort-Besuch einer Kautschukplantage auf Sumatra, Indonesien, Foto: Martin Haustermann/Global Nature Fund

*Die Straße ist überwiegend unbefestigt und links und rechts der Straße sehen wir kniehohes Gras, nur vereinzelt Bäume. Naysila erklärt uns: „Früher war hier überall Regenwald. Doch 2015 gab es ein riesiges Feuer. Über 2 Millionen Hektar Wald sind abgebrannt. Der Himmel war durchgehend schwarz, es hat Asche geregnet und die Menschen konnten von dem vielen Feinstaub nicht mehr atmen. Das ging mehrere Wochen lang. Es war furchtbar“. Besonders dramatisch dabei: der Boden besteht aus Torf. Torf gilt als Kohlenstoffspeicher. Bei dem Feuer im Jahr 2015 wurden an die 1,6 Mrd. Tonnen CO<sub>2</sub> freigesetzt. Das sind weitaus mehr Treibhausgase, als in Deutschland in ei-*

*nem Jahr entstehen und in etwa die 3.000-fache Menge CO<sub>2</sub>, verglichen mit dem Moorbrand im Emsland im September 2018.*

*Nicht wenige glauben, dass das Feuer von einer „Land-Mafia“ gelegt wurde. Gerodete Flächen sind wertvoller als solche, auf denen noch Wald steht. Ein Grund ist, dass sich über diesen Umweg in manchen Fällen Konzessionen ermöglichen lassen, die sonst nicht genehmigt worden wären. Von dieser Wertsteigerung profitiert die „Land-Mafia“ (Höing 2017).*

*Doch Naysila ist diese Theorie zu einfach: „Es ist ein komplexes Zusammenspiel verschiedener Faktoren. Viele Waldbrände hier entstehen auch durch Kleinbäuerinnen und -bauern, Slash and Burn ist weit verbreitet. Außerdem war 2015 ein El Niño-Jahr: In solchen Jahren ist es besonders trocken, es gibt kaum Regen, der die Feuer löschen könnte. Und wenn der Torf austrocknet, fängt er leicht an zu brennen und hört damit nicht mehr auf. Wer dann genau aus welchen Gründen Feuer gelegt hat, ist zweitrangig. Es ist eher ein strukturelles Problem.“*

*Tatsächlich haben Satelliten zwischen Januar und Oktober 2015 über 130.000 Brandherde in Indonesien entdeckt (WWF 2015). Die indonesische Regierung versucht der nächsten Katastrophe hauptsächlich durch das Anlegen von Kanälen und mittels effizienterer Brandbekämpfung zu begegnen. Aber auch gegen die Brandursachen geht die Regierung vor: Seit 2014 gibt es in Indonesien eine Zero-Burning-Policy, die die Umwandlung von Flächen mithilfe von Feuer verbietet (Höing 2017).*

## 4.2 Biodiversität

Die meisten Menschen denken bei dem Thema Biodiversitätsverlust an das Aussterben bedrohter Tierarten wie dem Flachland-Gorilla oder dem Sumatra-Tiger, doch Biodiversität ist viel mehr: Dazu zählt neben der Vielfalt verschiedener Ökosysteme (Kapitel 4.2.1) und der Vielfalt der Arten (Kapitel 4.2.2) auch die Vielfalt innerhalb einer Art (Kapitel 4.2.3), die sogenannte genetische Vielfalt (United Nations 1992).

### 4.2.1 Verlust von Ökosystemleistungen

Wenn ein Baum aus einem Wald bzw. Ökosystem verschwindet, hat das Auswirkungen auf Pflanzen, Tiere,

Pilze und Kleinstlebewesen, denn diese sind miteinander vernetzt und aufeinander angewiesen. Ökosysteme erfüllen Aufgaben, von denen auch der Mensch profitiert, weshalb man sie auch Ökosystemleistungen nennt. Der große Nachteil dabei: es gibt keine Anreize, die Natur zu erhalten, dabei sind die Ökosystemleistungen von großer Bedeutung für menschliche Aktivitäten. Eine Studie (Hu 2008) misst zum Beispiel den Wert der jährlichen Ökosystemleistungen von einem Hektar Regenwald auf über 2.700 Euro, die Ökosystemleistungen von einem Hektar Naturkautschuk in Monokultur werden dagegen auf nur etwa 430 Euro jährlich geschätzt.



Geringe jährliche Ökosystemleistungen von einem Hektar Naturkautschuk in Monokultur, Foto: Tina/Flickr.com

Doch es gibt einige Ökosystemleistungen, bei denen der Kautschukbaum besonders gut abschneidet. So nimmt er beispielsweise verglichen mit anderen Bäumen, unter anderem auch mit der Ölpalme, sehr viel mehr CO<sub>2</sub> aus der Luft auf und speichert es. In einem Jahr kommen 9 Tonnen fixierter Kohlenstoff auf einem Hektar zusammen, etwas weniger als die Hälfte davon landet in dem Latex und dem Holz (also Bestandteile, die genutzt und anschließend entsorgt – meist verbrannt – werden), der größere Anteil landet in Bestandteilen wie Laub oder herabfallenden Ästen, dieser zersetzt sich dort und wird anschließend im Boden gespeichert (Cheng et al 2007). Voraussetzung ist, dass das organische Material auch am Boden bleibt. Bei besonders „sauber“ gepflegten Plantagen ist das nicht der Fall.

Neben Kohlenstoff benötigen Kautschukbäume andere Nährstoffe wie Stickstoff, Kalium und Phosphor. Bei neuen Kautschukplantagen, die auf brandgerodeten Flächen gepflanzt werden, sind einige dieser Nährstoffe durch die Asche im Boden enthalten. Mit der Zeit gehen diese aber verloren, sie werden von den Pflanzen verbraucht: Stickstoff z.B. mit einer jährlichen Rate von 2,3 % (Cheng et al 2007). Kautschuk wird daher meist unter dem Einsatz von Mineraldünger angebaut, der kurzfristig die fehlenden Nährstoffe liefern kann.



Kautschuk wird meist unter Einsatz von Mineraldünger angebaut, Foto: Martin Haustermann/Global Nature Fund

Oft werden diese aber falsch angewendet: Damit die Böden die Nährstoffe aufnehmen können, benötigen sie einen ausreichenden Anteil an organischer Masse (Humusschicht und Lebewesen).

Bäume in den Tropen können kaum Nährstoffe aus dem Boden aufnehmen. Im Gegensatz zu europäischen eher unterirdisch agierenden Bäumen sind diese stärker auf Nährstoffe oberhalb der Bodenschicht angewiesen, die von Lebewesen zur Verfügung gestellt werden. In natürlichen Ökosystemen wird organisches Material wie Laub und heruntergefallene Äste von Kleinstlebewesen wie Termiten, Ameisen, Pilzen (Mykorrhiza) und Bakterien verwertet und steht anschließend dem Baum in Form von Nährstoffen zur Verfügung. Sind solche Lebewesen und organisches Material vorhanden, können die Nährstoffe in der richtigen Dosis und in den passenden Zeitintervallen aufgenommen werden (WWF 2013). In vielen Monokulturplantagen ist das aber nicht der Fall, sodass mit mineralischen Düngern nachgeholfen werden muss.

Auch für den Wasserkreislauf leisten Kautschukbäume einen wertvollen Beitrag. Über das große Blätterdach wird der Regen aufgefangen und gelangt somit verzögert in den Boden. Umso mehr Vegetation zwischen den Bäumen existiert, desto geringer ist das Risiko, dass der Boden erodiert. Erosion trägt ebenso wie die falsche Anwendung von Düngeprodukten zu einer verstärkten Bodendegradierung bei. Die Böden sind nach kurzer Zeit nicht mehr nutzbar. Das führt einerseits dazu, dass die kostbare Ressource „Boden“ weltweit abnimmt, aber auch dazu, dass durch die ökonomische Notwendigkeit neue Flächen erschlossen werden müssen, zu denen dann auch natürliche Regenwälder gehören.

#### 4.2.2 Verlust von Artenvielfalt

Etwa einer von 400 Bäumen ist ein Kautschukbaum<sup>1</sup>. Eine beeindruckende Zahl, wenn man bedenkt, dass es weltweit über 60.000 verschiedene Baumarten gibt, von denen der Kautschukbaum nur eine Art ist (Lingenhöhl 2017). Das bedeutet, dass weniger Platz für andere Arten bleibt. Besonders brisant dabei ist, dass Naturkautschuk genau dort wächst, wo es eine besonders

<sup>1</sup> Ausgehend von folgender Annahme: 14. Mio. mit Kautschukbäumen bepflanzte Flächen, 500 Bäume pro Hektar.

hohe Artendichte gibt. Tropische Wälder sind Heimat für zahlreiche Lebewesen, darunter viele bedrohte und endemische Arten. Auch wenn tropische Regenwälder nur 7 % der weltweiten Landfläche bedecken, leben in ihnen aber 90 % der weltweit vorkommenden Arten. Auf einem Hektar Regenwald findet man etwa 18.000 verschiedene Tier- und Pflanzenarten (OroVerde 2018). Auf Monokulturplantagen hingegen ist die Biodiversität reduziert. In einer Studie (Bennett 2009) zählen ForscherInnen auf einer Kautschuk-Monokultur nur zwei Säugetierarten und drei Vogelarten. Ganz anders sieht es beim Dschungelkautschuk aus: 37 Säugetierarten, davon neun bedrohte Arten, 167 Vogelarten, von denen 28 bedrohte Arten sind. Selbst der vom Aussterben bedrohte Sumatra-Tiger durchstreift Dschungelkautschukplantagen (RUPES 2007). Für die Artenvielfalt ist es also von wesentlicher Bedeutung, wie der Kautschuk angebaut wird.

### 4.2.3 Verlust von genetischer Vielfalt

Für den Verlust der genetischen Vielfalt ist der Anbau von Naturkautschuk mitverantwortlich, er ist aber auch selber davon bedroht: 75 % der weltweiten Kautschuk-

bäume stammen von neun Samen ab, was dazu führt, dass der Genpool stark reduziert ist. Außerdem greifen Menschen immer wieder ein, indem sie die besonders ertragreichen Sorten weiterzüchten und klonen. Das ist nicht nur bei Kautschuk so: Die meisten landwirtschaftlich genutzten Pflanzen und Tiere haben kaum noch etwas mit ihren ursprünglichen Vorfahren in der Natur gemein. Von Generation zu Generation wird das Genmaterial weitergegeben, das in der Lage ist, besonders gute Erträge zu liefern. Was dabei vergessen wird: andere Eigenschaften gehen verloren. Das bedeutet einen Verlust von genetischen Informationen und somit der genetischen Vielfalt dieser Art. Das führt dazu, dass die Art von einer unbekanntenen Krankheit ziemlich schnell zerstört werden kann.

Bei dem Kautschukbaum *Hevea brasiliensis* ist eine der größten Gefahren schon seit langem bekannt: der *Microcyclus*-Pilz. In Brasilien hat dieser Pilz vor etwa 80 Jahren alle Kautschukplantagen vernichtet. Einst gab es dort den sogenannten Kautschuk-Boom, heute hat Brasilien in Bezug auf Kautschuk eine negative Handelsbilanz. Dabei gibt es auch viel wilden Kautschuk, der sich durch große Distanzen zwischen den einzel-

## BIODIVERSITÄT

*In Kalimantan zeigt uns Andri seine Plantage mit Dschungelkautschuk. Grillen zirpen, Insekten summen. Ein Affe klettert in den Baumkronen. Der Name „Dschungelkautschuk“ wird dem, was wir hier beobachten, wirklich gerecht. Wir laufen etwa 20 Minuten durch die Plantage. Andri zeigt uns einen 50 Jahre alten Kautschukbaum, auch die Früchte, die er zwischen den Bäumen pflanzt und ein paar halbvollere Auffangbecher mit Latexmilch.*



Der Malaienbär als Beispiel für Artenvielfalt in Dschungelkautschukplantagen, Foto: Cuatrok77/Flickr.com

*Nachdem uns Andri seine Dschungelkautschukplantage gezeigt hat, sitzen wir noch gemeinsam bei einem Tee, Mais, Maniok und Erdnüssen beisammen.*

*Wir wollen wissen, wie es mit der Biodiversität aussieht: „Beobachtest du viele Tiere auf der Plantage?“ Andri lacht und deutet auf unsere von den Mücken zerstochnen Arme: „Da hast du deine Tiere“. Später ergänzt er noch, dass er im Dschungelkautschuk zahlreiche Tiere beobachtet: Affen, Schmetterlinge, Libellen, Vögel, Schlangen und sogar den gefährdeten Malaienbären. Ob er sich über die*

*Artenvielfalt freut oder nicht, können wir nicht richtig einordnen. Doch seine Antwort macht nachdenklich. Schließlich wollen auch wir keine Mücken in unserem Büroalltag. Andri muss jeden Tag in der Plantage arbeiten und wird vermutlich täglich so zerstochnen, wie wir bei unserem kurzen 20-minütigen Besuch. In einer WDR-Reportage wird von Elefanten auf Kautschukplantagen in Thailand berichtet. Das kann dann auch mal gefährlich werden. Wie sich die Biodiversität erhalten und gleichzeitig ein effizienter risikofreier Arbeitsalltag gewährleistet werden kann, bleibt vorerst unbeantwortet.*



Gespräche mit Kautschukbauern in Indonesien, Foto: Martin Haustermann/Global Nature Fund

nen Kautschukbäumen vor dem auf diese Art spezialisierten Schlauchpilz schützen kann.

Dieser Pilz stellt bis heute eine potenzielle Gefahr für alle Kautschukplantagen weltweit dar, in Deutschland ist er sogar als Kriegswaffe gelistet. Sollte dieser Pilz nur einmal in Berührung mit südostasiatischen Kautschukplantagen kommen, können die Auswirkungen verheerend sein. Während der Fußball-WM 2014 in Brasilien war dies eine große Sorge der betroffenen Länder. Es ist schwierig, einzuschätzen, welche Auswirkungen die Ausbreitung dieses Pilzes für die weltweite Reifenindustrie und die Einkommenssicherung

vieler kleinbäuerlicher Betriebe hätte. Der Ausbruch der Panamakrankheit bei der Banane kann aber einen Eindruck hiervon vermitteln. Auch bei der Banane sind einst ganze Sorten vernichtet worden. Um die Bananen vor ähnlichen Krankheiten zu schützen, wird gespritzt: mit allen dazugehörigen Folgen (Spiegel 2016). Beim Kautschukanbau ist das bislang weniger dramatisch, da die Anbauggebiete in Asien und das Vorkommen des Pilzes weit auseinanderliegen. Doch die Angst vor Pilzen führt auch hier zu einem verstärkten Einsatz von Fungiziden, z.B. in Indonesien wegen anderer Pilze (*Fusarium*).

## 4.3 Chemikalieneinsatz

Auch wenn Naturkautschuk als natürlicher Rohstoff gilt, kommen beim Anbau chemische und mineralische Stoffe zum Einsatz, wie zum Beispiel der bereits in Kapitel 4.2 erwähnte mineralische Dünger. Die Preise für mineralischen Dünger sind abhängig von der Infrastruktur: in manchen abgelegenen Gegenden kann der Einkauf von Düngemitteln ein wesentlicher Kostenfaktor sein. Es passiert nicht selten, dass kleinbäuerlichen Betrieben von VertreterInnen der Chemiekonzerne

oder HändlerInnen zu einem besonders hohen Einsatz dieser Düngemittel geraten wird (WWF 2013).

Doch der falsche Einsatz kann schwerwiegende Folgen haben: er treibt die jährlichen Ausgaben in die Höhe und degradiert die Böden zunehmend. Einige Bestandteile des Düngers wie Schwefel oder Stickstoff versauern in Kombination mit Wasser die ohnehin schon sauren tropischen Böden. Das stellt ein Problem dar, denn durch den daraus resultierenden niedrigen pH-Wert werden Nährstoffe schlechter im Boden gespeichert (WWF 2013) und die Ernteerträge sinken (Nguyen et al 2018).

Stickstoff entsteht im Haber-Bosch-Verfahren, ein energieintensiver Prozess, der mit Treibhausgasen in den Produktionsstätten einhergeht. Ein weiteres Problem ist der Einsatz von Herbiziden, Insektiziden und Fungiziden. Das führt dazu, dass Lebewesen ihre Ökosystemleistungen nicht ausführen können. Dadurch entsteht



Zur Unkrautbekämpfung werden Herbizide oft falsch eingesetzt, Foto: Martin Haustermann/ Global Nature Fund

### CHINA

Produktion (2016)	811.344 t
Anteil an weltweiter Produktion (2016)	6 % (Rang 5)
Fläche (2016)	718.060 ha
Flächenzuwachs (1990-2016)	84,1 %
Hauptanbauggebiete	Hainan und Yunnan Provinzen
Kleinbäuerliche Produktion	30 %



China ist mit einem Anteil von 39 % nicht nur der größte Verbraucher von Naturkautschuk, sondern gewinnt auch als Anbauland an Bedeutung. Dennoch importiert das Land viel Kautschuk auch aus den angrenzenden Ländern. Viele Studien, die Ökosystemleistungen von Naturkautschuk untersuchen, wurden in chinesischen Regionen durchgeführt. Dazu gehört zum Beispiel das Projekt SURUMER der Universität Hohenheim, das unter anderem den Einfluss von Pestiziden auf Vegetation und auf die Wasserqualität analysiert hat. Da BewohnerInnen und KautschukfarmerInnen eine gute Trinkwasserqualität wichtig ist, waren für sie Erkenntnisse über Zusammenhänge zwischen Pestiziden, Vegetationsverlust und Wasserqualität von großer Bedeutung.

Quellen: FAOstat 2018, SURUMER 2018

ein ökologisches Ungleichgewicht, das die Erträge beeinflusst und die lokale Artenvielfalt reduziert. Außerdem kann es passieren, dass Chemikalien in nahegelegene Wasserkörper gelangen und somit die Qualität des Trinkwassers beeinflussen. Viele Wasseraufbereitungsanlagen sind nicht in der Lage, Pestizide aus dem Wasser zu filtern.

Außerdem beeinträchtigt der Einsatz von Chemikalien die Gesundheit der ArbeiterInnen. Einige Pestizide sind dafür bekannt, gesundheitsschädigend zu sein; Arbeitsschutz wie Masken und Handschuhe sind nicht immer vorhanden.

## CHEMIE

*Es ist Mittagszeit. Wir laufen gerade bei Wayan über das Grundstück und fragen ihn, wie er mit dem Unkraut, das zwischen den Bäumen wächst, umgeht. Setzt er Herbizide ein? Wir haben gehört, dass viele Bäuerinnen und Bauern Unkraut mit Herbiziden entfernen. Viele Herbizide sind dafür bekannt, dass sie für den oder die AnwenderIn gesundheitsschädigend sind. Außerdem reduziert sich dadurch die Artenvielfalt.*

*„Ich habe früher Glyphosat benutzt, um das Unkraut zu entfernen. Doch ich habe gemerkt, dass es die Wurzeln der Bäume schädigt. Langfristig beeinträchtigt das den Ertrag. Inzwischen engagiere ich einen Gärtner. Dieser kostet zwar auf die Fläche gerechnet mehr, langfristig rentiert es sich aber. Die Bäume sind gesünder und können länger Latex produzieren“, so Wayan. Außerdem erzählt er uns, dass er sich über die umwelt- und gesundheits-schädigende Wirkung der Herbizide nie Gedanken gemacht habe. Für ihn sei es*

*eine rein ökonomische Entscheidung gewesen, auf das Mittel zu verzichten. Wir diskutieren später noch weiter darüber, wie übertragbar diese Strategie auf andere Bäuerinnen und Bauern ist. Scheinbar rentiert es sich für Wayan, keine Herbizide einzusetzen. Doch in dieser Gegend Indonesiens ist Arbeit günstig und die Dienstleistung des Gärtners ist nur minimal teurer als der Einsatz von Chemikalien. Das mag anderswo ganz anders aussehen.*

*Als wir zur Mittagszeit einen Imbiss betreten, fällt uns sofort ein Aufkleber auf, auf dem das indonesische Wort „Karet“ steht. Karet bedeutet Kautschuk, soviel Indonesisch haben wir inzwischen gelernt, doch den Rest verstehen wir nicht. Wir fragen nach: Naysila erklärt uns, dass es sich um eine Kampagne handelt. „Es geht dabei um die beim Zapfen eingesetzten Koagulationsmittel. Es gibt verschiedene Mittel, die eingesetzt werden können. Ameisensäure zum Beispiel ist harmlos. Manche FarmerInnen benutzen aber Schwefelsäure, um den Latex gerinnen zu lassen. Das ist nicht nur gefährlich für die Gesundheit, sondern beeinträchtigt auch die Qualität des Kautschuks. Da die Fabriken nicht wissen, wer die Schwefelsäure eingesetzt hat, sinkt der Preis für alle.“ Der einzige Grund, warum FarmerInnen Schwefelsäure einsetzen, ist Unwissen. Deswegen gibt es diese Informationskampagne dazu, keine Schwefelsäure als Koagulationsmittel einzusetzen.*



Viele KautschukfarmerInnen sprühen Pestizide selbst in ihren Plantagen, Foto: Martin Haustermann/Global Nature Fund

## 5 Sozioökonomische Risiken

Naturkautschuk wird überwiegend von kleinbäuerlichen Betrieben produziert. Schätzungen zufolge befinden sich 85 % der Produktion in den Händen von Betrieben, die weniger als 3 Hektar, nicht selten auch in Mischkultur, bewirtschaften (ETRMA 2014). In Zeiten steigender Preise, vor allem zwischen den Jahren 2008 und 2011, sind in vielen nicht-traditionellen Anbauländern wie Laos, Thailand, Vietnam, Kambodscha, Myanmar oder China auch in großem Stil Plantagen angelegt worden. Die Anlage solcher Plantagen kann mit massi-

ven Menschenrechtsverletzungen verbunden sein. Seit dem Verfall der Preise nach 2011 liegen die Hauptprobleme aber eher in den extrem niedrigen Preisen, unter denen vor allem die kleinbäuerlichen Betriebe leiden, die teilweise nicht mehr kostendeckend arbeiten können. Aber auch Plantagen (oder kleinbäuerliche Betriebe), die ZapferInnen beschäftigen, haben Probleme, die Lohnuntergrenzen einzuhalten.



## 5.1 Landnahme und Vertreibungen

Schwerwiegende Probleme können bereits bei der Anlage der Plantagen entstehen. Vor allem in den traditionellen Anbauländern ist die Kautschukproduktion größtenteils in kleinbäuerlicher Hand. Doch Land wird hier knapp und die Ausdehnung der Kautschukproduktion in neuen Anbauländern ist sehr viel stärker von großangelegten Landinvestitionen geprägt. Diese Entwicklung spielt sich in Weltregionen ab, in denen schwache staatliche Institutionen, mangelnde Rechtsstaatlichkeit und eine mangelnde Anerkennung der Rechte der lokalen Bevölkerung auf ihr Land ein hohes Risiko für gravierende Menschenrechtsverletzungen darstellen können. Das zeigen die nachfolgenden Ausführungen.

Immer wieder gibt es Berichte aus einzelnen Regionen, in denen Menschen von ihrem Land vertrieben werden bzw. ihr Land an Investoren auch für den Anbau von Naturkautschuk abgeben (müssen), ohne dafür eine angemessene Entschädigung zu erhalten. Oft gibt es nur eine unzureichende gesetzliche Regelung darüber, wem das Land gehört, auf dem eine Familie schon seit Generationen wohnt, oder Recht und Gesetz werden über politische Seilschaften zugunsten ökonomischer Interessen gebeugt (Global Witness 2013; Chanrith et al 2016; idi 2017, IDEF et al 2017). Für die betroffene Bevölkerung, für die die Waldnutzung eine wichtige Einnahmequelle darstellt, bedeutet das den Verlust ihrer Lebensgrundlage.

Dies trifft unter anderem für das südost-asiatische Land Kambodscha zu. Dort gab es in den letzten Jahren Versuche, die Landnutzungsrechte der Bevölkerung offiziell zu dokumentieren. Gleichzeitig wurden jedoch zahl-

reiche wirtschaftlich orientierte Landkonzessionen großzügig an internationale Unternehmen vergeben. Aus Sicht der Regierung wird mit diesen Konzessionen die nationale Strategie verfolgt, die Agrarindustrie weiter auszubauen (Knoke et al. 2015; Fox et al 2018). Leidtragende sind aber oft die auf den betroffenen Flächen lebenden Menschen. Sie verlieren mit dem Land ihre Lebensgrundlage und die negativen Auswirkungen der Investitionen überwiegen in ihrer Wahrnehmung bei weitem die positiven Auswirkungen (Jobs, Investitionen, Infrastruktur) (Chanrith et al 2016).

Gut dokumentiert ist das Beispiel des Landraubs durch die beiden vietnamesischen Unternehmen Hoang Anh Gia Lai (HAGL) und der Vietnam Rubber Group in Kambodscha. Durch ihre guten Beziehungen zu der politischen Elite im Land konnten sich die beiden Unternehmen große Landflächen aneignen, welches laut internationalem Recht der dort seit Jahrzehnten lebenden Bevölkerung gehört (idi 2017; Welthungerhilfe 2015; Global Witness 2013). HAGL musste inzwischen wichtige Gebiete zurückgeben und Wiedergutmachungsaktionen leisten. Auch in Laos verschafften sich die beiden vietnamesischen Unternehmen Zugang zu Land und vertrieben die dort lebende Bevölkerung (Global Witness 2013). Grassierende Korruption und die Verflechtung wirtschaftlicher Interessen mit hohen VertreterInnen des politischen Systems beugen geltendes Recht nur allzu oft zugunsten ökonomischer Interessen.



Von systematischer Landnahme betroffen:  
Die Dorfgemeinde Ka Nat Thum, Ratanakiri,  
Kambodscha, Foto: Lars Bauer

Zu einem neuen Hotspot könnte sich auch Myanmar entwickeln, wo aufgrund der wirtschaftlichen Öffnung des Landes neue Landinvestitionen getätigt werden, die von Intransparenz geprägt sind. Korruption ist weit verbreitet, Minderheitenrechte sind sehr schwach und das alte Militärregime kontrolliert faktisch Polizei und Militär. Die Ausbeutung und Aneignung der vielen natürlichen Ressourcen ist für die Machterhaltung ein probates Mittel. In den vergangenen Jahren haben sich so auch großflächige Kautschukplantagen nach Myanmar ausgebreitet (Global Witness 2014).

Auch in Teilen Afrikas gibt es Konflikte in der Kautschukproduktion, die sich um Landnutzungsrechte drehen. Die Côte d'Ivoire baut beispielsweise gegenwärtig die Kautschukproduktion deutlich aus. 2017 stieg diese um 26% auf 581.000 Tonnen und soll bis zum Jahr 2020 auf 750.000 Tonnen steigen. Konkret kam es hier zu Auseinandersetzungen zwischen der Regierung und dem belgischen Konzern Siat einerseits und der auf den betroffenen Flächen lebenden Bevölkerung andererseits. Grund dieser Konflikte ist die Vergabe von 11.000 Hektar Land an Siat im Jahr 2011, dessen rechtliche Grundlage äußerst umstritten ist. Die dort lebende Bevölkerung beansprucht das Land für sich und macht die in der Verfassung verankerten Gewohnheitsrechte geltend. In den vergangenen Jahren kam es immer wieder zu teils gewaltsamen Auseinandersetzungen zwischen der Bevölkerung und der Nationalgendamerie, welche im Jahr 2015 eskalierten und sogar zu Todesopfern führten (IDEF et al 2017).

Auch aus Liberia oder Sierra Leone sind Beispiele von Landnutzungskonflikten in Verbindung mit der Kautschukproduktion bekannt (Buntzel/Topor 2013; Siakor 2012; Melsbach/Rahall 2012). Ein Problem in solchen Situationen ist oft, dass schwache Rechtsstaatlichkeit dazu führt, dass die Gemeinden zu wenig Unterstützung bekommen, um beim Eindringen von Investoren die Kontrolle über ihr Land und seine Nutzung zu behalten. Ihre Verhandlungsposition muss gestärkt werden, damit sie Folgen ihrer Entscheidung voll abschätzen können. Wenn überhaupt, gibt es solche Unterstützung in der Regel nur von Nichtregierungsorganisationen (Fox/Castella 2010).

In vielen der potentiellen Anbauländer sind Gewohnheitsrechte der indigenen Bevölkerung in der Verfassung geschützt. Es ist meist eher eine mangelnde Rechtsstaatlichkeit, schwache Institutionen, Korruption oder skrupellose Verbindungen zwischen Macht- und Wirtschaftseliten, die solche Rechte aushöhlen. Oft ist es auch internationaler Druck, der die nationalen Regierungen dazu drängt, Investorenrechte zu stärken, großzügige Agrarinvestitionen in die eigene Agrarpolitik einzubauen und Landnutzungsplanungen entsprechend anzupassen. Für Unternehmen der Kautschukbranche bedeutet das, dass sie diese Risiken in ihren Beschaffungsstrategien kennen und Wege finden müssen, ihnen angemessen zu begegnen.



Mitarbeiter des Rainforest Action Network im Gespräch über Landnutzungskonflikte mit der indonesischen Bevölkerung, Foto: Rainforest Action Network/Flickr.com

## 5.2 Zwangs- und Kinderarbeit

Im Jahr 2006 veröffentlichte die Liberia-Mission der Vereinten Nationen (United Nations Mission in Liberia) einen erschütternden Bericht über die Zustände auf firmeneigenen Kautschukplantagen der Reifenhersteller Firestone (heute Bridgestone) in Liberia. Es war nicht der erste Bericht dieser Art, denn über viele Jahrzehnte herrschten hier sklavenartige Zustände, niedrigste Löhne zwangen die ArbeiterInnen zu Überstunden, die Wohnverhältnisse waren unwürdig.



*Firmeneigene Kautschukplantagen des Reifenherstellers Firestone (heute Bridgestone), Fotos: Jbodane/Flickr.com, Solidarity Center/Bill E. Diggs/Flickr.com*

Um den festgeschriebenen Lohn zu erhalten, müssen in der Regel bestimmte Mengen an Kautschuk abgeliefert werden, die hier so hoch festgesetzt waren, dass oft auch die eigenen Kinder mithelfen mussten, um sie

zu erfüllen (United Nations Mission in Liberia 2006). Erst mit Unterstützung internationaler Organisationen konnten sich die ArbeiterInnen organisieren und erreichten in den vergangenen Jahren wichtige Verbesserungen. Seither hat das Unternehmen investiert und die Situation hat sich auf den Plantagen verbessert (Verité o.J.). Doch noch immer gehört Liberia zu den wenigen Ländern (neben Myanmar und der Côte d'Ivoire), in denen auch der jährliche Untersuchungsbericht des US-Außenministeriums zu Menschenhandel und Zwangsarbeit immer wieder Vorfälle von Kinder- und Zwangsarbeit in der Kautschukproduktion konstatiert (US Department of State 2018).

Auch jenseits konkreter Fälle bleibt also zu berücksichtigen, dass das Risiko für Kinder- und Zwangsarbeit oder Schuldknechtschaft generell erhöht ist, da der Anbau von Naturkautschuk in politisch fragilen und ökonomisch unsicheren Ländern stattfindet. In keinem der wichtigen Anbauländer sind die Minimalstandards zur Beseitigung von Menschenhandel erfüllt und in etlichen Ländern verbessert sich die Situation kaum bzw. die Zahl betroffener Menschen ist besonders hoch, darunter auch Thailand oder Malaysia. In Malaysia sind mehrere Fälle großer illegaler Camps bekannt geworden, in denen nicht registrierte MigrantInnen unter verheerenden Bedingungen festgehalten wurden. Diese Menschen sind besonders verletzlich, oft sind sie Opfer von Menschenhandel (US Department of State 2018).

Auch sind die Methoden von Vermittlungsagenturen oft perfide und können zu Schuldknechtschaft führen. Die Folge sind ausbeuterische Praktiken, die auf

### **LIBERIA**

Produktion (2016)	73.710 t
Anteil an weltweiter Produktion (2016)	0,6 % (Rang 14)
Fläche (2016)	97.009 ha
Flächenzuwachs (1990 – 2016)	143 %
Hauptanbauggebiete	Bomi, Bong, Montserrado, Margibi, Grand Basse
Kleinbäuerliche Produktion	55 %

Die Kautschukproduktion in Liberia ist stark vom Bürgerkrieg gezeichnet und hatte über viele Jahre eine stark schwankende Produktion. Für das sehr arme Land selbst stellt die Kautschukproduktion aber einen wichtigen Wirtschaftsfaktor dar. Seit den 1920er Jahren betrieb Firestone (heute Bridgestone) riesige Kautschukplantagen in Liberia und wurde zu einem der größten Arbeitgeber im Land. Da die Plantagen aber vor allem dazu dienten, das britische Monopol der Kautschukversorgung zu brechen, entwickelte sich keine Gummiwarenindustrie. Im Juni 2018 wurde die erste größere Weiterverarbeitungsanlage in Bomi eröffnet, die auch Fertigprodukte aus Gummi herstellen soll.

Quelle: FAOstat 2018



Zwangsarbeit hindeuten: die Einbehaltung von Pässen, Vertragsverletzungen, Bewegungseinschränkungen, Lohnbetrug und Schuldenfallen durch unzulässig hohe Gebühren und Kosten von Arbeitsgenehmigungen oder Unterhalt (US Department of State 2018). Dies betrifft gerade auch Länder wie Malaysia, die zwar an sich einen höheren Lebensstandard aufweisen, die aber auch aufgrund ihrer Bevölkerungsstruktur einen hohen Bedarf an ungelerten Arbeitskräften und einen hohen Zuzug von (oft illegalen) ArbeitsmigrantInnen aus benachbarten ärmeren Ländern haben.

Viele dieser Missstände werden zwar überwiegend mit dem großflächigen Anbau von Ölpalmen in Verbindung gebracht, doch die NRO DanWatch fand ähnlich gelagerte strukturelle Missstände mit deutlichen Anzeichen für Zwangsarbeit zum Beispiel auch bei indonesischen MigrantInnen auf den untersuchten Kautschukplantagen in Malaysia: einbehaltene Pässe, Löhne deutlich unter dem Mindestlohn und damit verbunden erzwungene Überstunden und mangelnde Möglichkeiten, sich gewerkschaftlich zu organisieren (DanWatch 2013).



In der Regel ist Korruption auf den verschiedensten Ebenen von Regierung, Verwaltung oder Sicherheitskräften für die Mängel in der Bekämpfung von Kinder- und Zwangsarbeit verantwortlich, auch in jenen Ländern, denen ausreichende Anstrengungen zur Bekämpfung der Missstände attestiert werden. Das gilt beispielsweise für Indonesien, Kambodscha oder die Côte d'Ivoire (US Department of State 2018). Auch das US-Arbeitsministerium gibt jedes Jahr einen Bericht heraus, in dem produkt- und länderbezogen auf konkrete Verdachtsfälle von Kinder- und Zwangsarbeit hingewiesen wird. Der aktuellste Bericht listet hier für Kautschuk Kambodscha, Liberia, Myanmar, Philippinen und Vietnam als Länder auf, in denen Vorfälle von Kinderarbeit wahrscheinlich sind. In Myanmar wird zusätzlich noch Zwangsarbeit vermutet (US Department of Labor 2018).

Kinder, die ihren Eltern nach der Schule helfen, sind jedoch häufiger anzutreffen und hier sind die Grenzen zwischen Helfen und Kinderarbeit oft nur schwer zu erfassen. Teilweise wird die Mitarbeit auch als positiv angesehen, damit sich die Kinder neben theoretischem Schulwissen auch das praktische Handwerk des Zapfens aneignen können (Verité, o.J.).

Angesichts eines allgemein schlechten Bildungssystems (das auch für Liberia als Grund für Kinderarbeit ausgemacht wurde) besteht aber die Gefahr, dass diese Beschäftigung in der Freizeit mehr und mehr zu einer Tagesbeschäftigung übergeht.

Möglich ist jedoch, dass die kleinbäuerliche Struktur des Kautschukanbaus vor großflächigem Menschenhandel und sklavenähnliche Bedingungen in den asiatischen Anbauregionen (anders als beispielsweise bei Palmölplantagen) schützt, denn erst ab einer bestimmten Größe beschäftigen die kleinbäuerlichen Betriebe zusätzlich ZapferInnen. Insgesamt scheint sich auch die Situation von Kinderarbeit (in Indonesien vor rund 10 Jahren noch als Problem identifiziert) verbessert zu haben. Das gaben einzelne Studien an, verwiesen aber gleichzeitig darauf, dass ExpertInnen das Risiko von Kinderarbeit noch immer saisonal als gegeben ansehen. Auch verfolgten Unternehmen teilweise die Strategie, ganze Familien anstelle einzelner Angehöriger zu beschäftigen und spezielle Familientarife zu zahlen (ILO 2010; DanWatch 2013). Risiken bleiben also auch hier bestehen aufgrund des Quotensystems, niedriger Preise und institutioneller Schwächen bei der Aufsicht sowie Korruption.

*In einem Projekt der Internationalen Arbeitsorganisation lernen Kinder das Kautschukzapfen nach der Schulzeit, Foto: ILO/Flickr.com*

## 5.3 Einkommen der kleinbäuerlichen Betriebe

Während schwerwiegende Menschenrechtsverletzungen wie Landraub und Vertreibungen oder Kinder- und Zwangsarbeit bei weitem nicht flächendeckend im Kautschukanbau präsent sind, macht sich der Faktor der gegenwärtig extrem niedrigen Preise sowohl für die kleinbäuerlichen Betriebe als auch für die Plantagen und damit auch für die dort angestellten ZapferInnen bemerkbar. Von vielen ExpertInnen und auch von allen GesprächspartnerInnen in Indonesien werden sie – ebenso wie die Preisschwankungen generell – als eines der drängendsten Probleme in der Kautschukproduktion identifiziert.

Anders als bei Jahreskulturen, die jede Saison neu ausgesät werden, haben die Menschen bei Dauerkulturen, wie es sowohl Kautschuk als auch Kakao oder Palmöl sind, keine Möglichkeit, kurzfristig auf Preisentwicklungen zu reagieren. Sie sind abhängig von einmal getroffenen Investitionsentscheidungen. Nach Angaben des Indonesischen Kautschukinstituts (Indonesian Rubber Research Institute - IRRRI) lagen die Produktions-



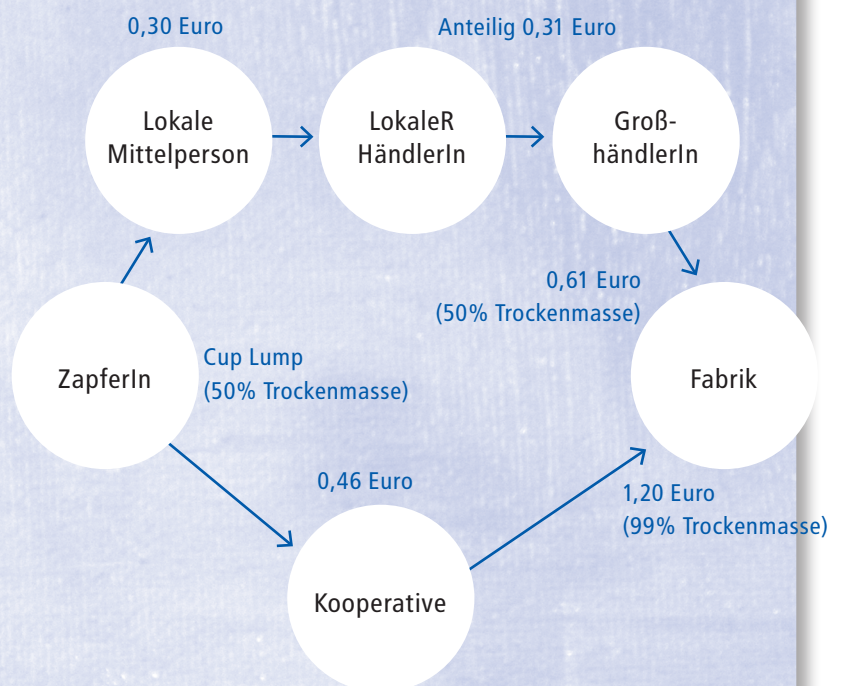
Die Bäuerinnen und Bauern, die Kautschuk anbauen und an ZwischenhändlerInnen verkaufen, haben keine Möglichkeit, auf kurzfristige Preisschwankungen zu reagieren, Foto: Irene Knoke/SÜDWIND

kosten 2015 in Indonesien beispielsweise bei 1,17 bis 1,35 Euro bei einem Verkaufspreis von 1,08 Euro (Molenaar et al 2011; FRA 2016<sup>2</sup>).

### PREISVERTEILUNG UND ANTEIL DER PRODUZENTINNEN FÜR KAUSCHUK IN INDONESIA

Für seine Cup Lumps, die Wayan erntet, erhält er von dem lokalen Händler heute nur etwa 5.014 INR (0,30 Euro) pro Kilo. Die App, die Wayan täglich auf seinem Handy aufruft, gibt ihm einen viel höheren Preis von 20.194 INR (1,20 Euro) an. Aber sein Händler behauptet, das habe damit zu tun, dass seine Cup Lumps nicht ausreichend durchgetrocknet sind. In der Fabrik würde er selbst für die Kautschukklumpen nur 10.167 INR (0,61 Euro) bekommen. Und die Gewinnspanne müsse ja auch noch für den Transport und den Händler langen, dem er den ganzen Kautschuk übergebe. Wayan muss das akzeptieren, obwohl das bei weitem nicht seine Ausgaben deckt. Im Moment kann er sich zum Beispiel den Dünger nicht leisten, den er nun eigentlich ausbringen müsste. Er hat schon darüber nachgedacht, sich eine andere Arbeit in der nahegelegenen Holzfabrik zu suchen und die Bäume vorerst nicht zu zapfen, damit er wenigstens seine Kinder weiter zur Schule schicken kann. Aber auch dort sind die Arbeitsbedingungen nicht sehr gut und die Konkurrenz groß. Oder er schließt sich der Kooperative aus dem Nachbardorf an. Dort, so hat er gehört, bekommen die Mitglieder immerhin 7.799 INR (0,46 Euro) pro Kilo, weil die Kooperative direkt an die Fabrik liefert (s. Abb. 6).

Abb. 6: Beispielhafte Darstellung der Preisbildung entlang der Wertschöpfungskette von Kautschuk



<sup>2</sup> Angaben in US-Dollar umgerechnet nach dem Jahresmittelkurs 2015.

In Zeiten niedriger Preise kann es passieren, dass kleinbäuerliche Betriebe bestimmte Maßnahmen zur Erhöhung der Produktion (z.B. regelmäßiges Düngen) nicht mehr vornehmen können oder sie „überzapfen“ den Baum, wodurch der langfristige Ertrag gemindert wird. Gleichzeitig haben sie in der Wertschöpfungskette so gut wie keine Verhandlungsmacht: Auch wenn sie möglicherweise über ihnen zur Verfügung gestellte mobile Informationen die tagesaktuellen Preise an den Terminbörsen kennen, müssen sie den Preis akzeptieren, der ihnen vor Ort geboten wird, auch wenn er nicht ihre eigenen Produktionskosten widerspiegelt, geschweige denn ein existenzsicherndes Einkommen bietet.

Das Problem niedriger Preise von für den Export bestimmten Waren und die damit verbundene anhaltende Armut vieler kleinbäuerlicher Betriebe ist ein weit verbreitetes Problem in Entwicklungsländern und nicht allein auf den Kautschuksektor beschränkt. Im Gegenteil: In anderen Problemsektoren (Kakao, Textil) hat sich bereits eine Debatte um faire und existenzsichernde Löhne und Einkommen, um Preisgestaltung und den Anteil der ProduzentInnen am Anfang der Wertschöpfungsketten entwickelt.



*In anderen Sektoren läuft bereits eine großflächige Debatte darüber, welche Preise als existenzsichernd gelten, Foto: Forum Nachhaltiger Kakao*

Dies ist für lohnabhängige Angestellte sehr viel einfacher zu berechnen als für selbstständige Bäuerinnen und Bauern. Entsprechend ist die Debatte hier auch schon weiter: Als existenzsichernder Lohn gilt ein Gehalt, das bei einer normalen Arbeitswoche das Existenzminimum (decent standard of life) der Familie absichert. Ein solches Existenzminimum muss in der Regel in Abhängigkeit von der Region berechnet werden und sollte (nach der sogenannten Anker-Methode) Aspekte wie Nahrung, Wohnen und Kleidung, aber auch Bildung, Gesundheit und Transport, sowie die Möglichkeit zur Bildung von Rücklagen miteinschließen (Anker/Anker 2013).

Existenzsichernde Einkommen von kleinbäuerlichen Betrieben sind komplexer und damit noch schwieriger zu berechnen. Ein existenzsicherndes Einkommen eines selbstständigen (Klein-)Betriebes muss einerseits die gleichen Aspekte für einen angemessenen Lebensunterhalt abdecken wie aus der Debatte um existenzsichernde Löhne bekannt. Andererseits müssen die Einkommen aber auch die Ausgaben für Produktionsinputs (Saatgut, Dünger, Pestizide etc.), weitere Investitionen in die Plantage und ggf. existenzsichernde Löhne von angestellten ZapferInnen decken. Solche Kosten können erheblich schwanken und lassen sich nur schwer allgemeingültig berechnen. Oft haben selbstständige Bäuerinnen und Bauern aber auch geringere Ausgaben für Nahrungsmittel, da sie oft auch Nahrungsmittel für den Eigenbedarf anbauen oder sie haben zusätzliche Einkünfte aus dem Verkauf von Nahrungsmitteln oder aus Lohnarbeit (Fountain/Hütz-Adams 2018).

Um Einkommen zu erhöhen, setzen viele Projekte auf die Steigerung der Produktivität, auf die Steigerung der Qualität und auf eine direktere Vermarktung. Kleinbäuerliche Plantagen haben oft eine geringere Produktivität und alte Baumbestände. Gerade in den vergangenen Jahren haben die wissenschaftlichen Institute immer wieder neue Samen gezüchtet, die deutlich ertragreicher sind als die alten. Zu den weiteren Strategien, mit denen Preisschwankungen und andauernden Niedrigpreisen begegnet werden kann, gehören angepasste Agrarpraktiken und Diversifizierung (Molenaar/Short 2018).



*Diversifizierung als eine Möglichkeit, Preisschwankungen zu entgegnen, Foto: Chocolats Halba*

Da aber alle diese Strategien Investitionen und Know how ebenso erfordern wie existierende Vermarktungswege und Infrastruktur, ist das nicht für alle Betriebe eine kurzfristige Option. Daher bleibt es wichtig, dass auch die Debatte um Mindestpreise für die Existenzsicherung der kleinbäuerlichen Betriebe analog zu anderen Agrarprodukten vorangebracht wird. Dies ist auch für die Industrie und die Absicherung ihrer Beschaf-

fungswege von großer Bedeutung, denn wenn Bäuerinnen und Bauern keine Zukunft mehr im Kautschukanbau sehen, kann es sein, dass sie bei der nächsten notwendigen Erneuerung ihrer Plantage auf andere Agrarprodukte umstellen. Angesichts eines weltweit steigenden Bedarfs könnte das zu einer Unterdeckung oder zu einem weiteren Anstieg des groß-industriellen Plantagenanbaus führen.

## 5.4 Löhne und Arbeitsbedingungen auf den Plantagen

Im Gegensatz zu den existenzsichernden Einkommen sind Zahlen zu existenzsichernden Löhnen vergleichsweise gut verfügbar. So berechnete die niederländische Stiftung WageIndicator für Januar 2018 beispielsweise einen existenzsichernden Lohn für eine „typische“ Familie in Indonesien (2 Erwachsene, 2,5 Kinder bei 1,7 Haushaltseinkommen) mit bis zu 173,50 Euro. Der gesetzliche Mindestlohn wurde jedoch für das gleiche Jahr nur auf 89,35 Euro heraufgesetzt (WageIndicator 2018). Dies ist der niedrigste im Land geltende Mindestlohn. Für einige Regionen, darunter auch die Hauptanbauregionen für Naturkautschuk herrschen höhere Mindestlöhne, die aber dennoch nicht auf dem Niveau eines existenzsichernden Lohns liegen. Über viele Jahre gab es in Indonesien deutliche Anstiege des Mindestlohns, seit die neue Regierung aber 2016 die regionalen dreigliedrigen Lohnkommissionen (Arbeitgeberseite, Arbeitnehmerseite und Lokalregierung) abgeschafft und die Anpassungen durch eine einfache Formel ersetzt hat, steigen die Löhne deutlich weniger an (Ferenschild 2018).

Mindestlöhne sind vor allem für die ZapferInnen relevant. Auch in den anderen relevanten Kautschuklän-

dern, vor allem auch dort, wo es einen höheren Anteil an größeren Plantagen gibt, ist die Diskrepanz zwischen existenzsichernden Löhnen und staatlichen Mindestlöhnen ganz ähnlich. In Vietnam beispielsweise steht dem existenzsichernden Lohn für eine „typische“ Familie von 190,30 bis 269,13 Euro im Monat ein Mindestlohn von 101,32 Euro gegenüber. In Kambodscha sind die Daten ähnlich. Hier verdienen vor allem ArbeiterInnen mit geringer Qualifikation oft noch deutlich weniger als den Mindestlohn (WageIndicator 2018).

Dies sind allgemeine, aber keine spezifischen Daten für den Kautschuksektor. Doch Untersuchungen zeigen, dass der Plantagenbau im Kautschuksektor von solchen Missständen durchaus betroffen ist. Noch 2010 fand eine Untersuchung der Internationalen Arbeitsorganisation (International Labour Organisation, ILO) heraus, dass aufgrund des Lohnniveaus PlantagenarbeiterInnen im Vergleich zu anderen landwirtschaftlichen Sektoren die höchste Armutsrate aufwiesen. Das niedrigste Lohnniveau hatten dabei die ArbeiterInnen auf den Kautschukplantagen: ihr Lohn lag hier sogar weit unter dem regionalen Mindestlohn, der wiederum der niedrigste in ganz Indonesien war (ILO 2010).

### VIETNAM

Produktion (2016)	1.035.333 t
Anteil an weltweiter Produktion (2016)	8 % (Rang 3)
Fläche (2016)	621.370 ha
Flächenzuwachs (1990 – 2016)	1.684 %
Hauptanbauggebiete	Mekong River Delta und zentrales Hochland
Kleinbäuerliche Produktion	50 %

Vietnam hat seine Produktion seit den 1990er Jahren kontinuierlich ausgeweitet und produzierte im Jahr 2016 fast achtzehnmal so viel wie im Jahr 1990. Dies geht nicht nur auf Flächenzuwachs, sondern auch auf Produktivitätssteigerungen zurück. Damit ist Vietnam heute der drittgrößte Produzent weltweit. Der Anteil kleinbäuerlicher Produktion ist hier relativ gering. Aufgrund der begrenzten zur Verfügung stehenden Flächen in Vietnam, versuchen vietnamesische Kautschukfirmen, sich auf Gebiete in Kambodscha und Laos auszudehnen, und dies unter Inkaufnahme teilweise erheblicher Menschenrechtsverletzungen.

Quelle: FAOstat 2018



ZapferInnen auf dem Weg in die Kautschukplantagen,  
Foto: Santo Andriani/Flickr.com

In einer aktuelleren Untersuchung in Malaysia und Indonesien lagen die Löhne zwar bei oder knapp über dem gesetzlich vorgeschriebenen Mindestlohn, TagelöhnerInnen verdienten jedoch häufig weniger. Viele ZapferInnen beklagten zudem, dass zum Beispiel in der Regenzeit, wenn an manchen Tagen gar nicht gearbeitet werden kann, der Lohn teilweise über mehrere Monate deutlich unter dem Mindestlohn lag (DanWatch 2013). Mit den sinkenden Preisen hat sich die Situation nicht verbessert: Das IRRI hat ebenfalls die Löhne von ZapferInnen im Jahr 2016 untersucht und (bei einem Preis von 1,50 US-Dollar pro Kilo) eine Lohndiskrepanz von 6,20 US-Dollar (pro Tag als festgesetzter Mindestlohn) zu 4,30 US-Dollar pro Tag (als tatsächlicher Lohn von TagelöhnerInnen) festgestellt (Aidenviroment 2016). Bleiben Preise über einen längeren Zeitraum niedrig, drohen auch Entlassungen. So hat beispielsweise Firestone/Bridgestone in Liberia für 2018 Entlassungen angekündigt (Reuters 2018).

Hinzu kommt, dass die Löhne in der Regel nach einem Quotensystem bezahlt werden oder aus einer Kombination von Basislohn und Quote oder Prämien (z.B. für abgelieferte Mengen oder Sonntagsarbeit) bestehen. Für Indonesien erhielten beispielsweise ZapferInnen den regionalen Mindestlohn als Basislohn, den sie bei Erreichung bestimmter Quoten oder durch Sonntagsarbeit aufbessern konnten (Danwatch 2013). In Liberia ergab eine Untersuchung ebenso ein Quotensystem, bei dem vor allem die älteren ZapferInnen (ab 35 Jahren) die Quoten allerdings als zu hoch ansahen. Viele befragte PlantagenarbeiterInnen schienen mit den Quoten zwar einverstanden zu sein, 12-Stunden-Schichten wurden hierbei allerdings als normal angesehen (Verité o.J.). Wird die Quote nicht erreicht, kann es zudem zu Abzügen kommen, umgekehrt führen Sonderschichten (z.B. am Wochenende) zu Zuschlägen (Verité 2017).

Problematisch ist auch, dass auf den Plantagen TagelöhnerInnen teilweise über lange Zeiträume ohne feste Anstellung zum Einsatz kommen. Während Festangestellte teilweise von weiteren Vergünstigungen profitieren können (Behausung, medizinische Versorgung oder andere Zusatzleistungen), stehen diese TagelöhnerInnen meist nicht zur Verfügung. In manchen Plantagen erhielten sie auch deutlich weniger und erreichten damit nur Löhne, die bis zu 25 % unter dem Mindestlohn lagen (Danwatch 2013). Aufgrund ihres Status fehlt ihnen auch das Recht, sich Gewerkschaften anschließen zu dürfen. Die jahrelange Beschäftigung ohne festen Arbeitsvertrag widerspricht dabei der indonesischen Gesetzgebung.

Die Bezahlung nach Produktivität, die auf den Plantagen üblich ist, kann auch zu überlangen Arbeitszeiten führen. Bei einer Untersuchung in Liberia wurde von

### Ein Wettbewerb im Latexzapfen

Als wir bei der Firma Kirana Megatara in Jakarta zu Besuch sind, erhalten wir einen guten Einblick in deren Nachhaltigkeitsbemühungen. Der Kautschukproduzent (TSR Crumb Rubber) ist mit einem Marktanteil von 18 % in Indonesien einer der wichtigsten Lieferanten für die Reifenindustrie in Indonesien.



Zu Besuch bei einem der wichtigsten Lieferanten für die Reifenindustrie in Indonesien: Kirana Megatara,  
Foto: SÜDWIND

Die Firma hat mehrere Preise gewonnen z.B. als bester Zulieferer von Pirelli. Sie zeigen uns ein Video mit Aufnahmen ihres alljährlichen Wettbewerbs, bei dem Gruppen von Kleinbäuerinnen und Kleinbauern in einem Staffellauf gegeneinander antreten. Dabei soll es vor allem auch darum gehen, die Wertschätzung der Arbeit in diesem frühen Verarbeitungsschritt zu erhöhen. Die Menschen haben großen Spaß dabei, wer an der Reihe ist, rennt zu „seinem“ Baum, ritzt ihn an und schlägt den nächsten Läufer ab. Am Ende gewinnt die schnellste Gruppe. Hier schafft es ein Zapfer tatsächlich in weniger als 20 Sekunden, seinen Teil der Aufgabe zu erfüllen, aber Hand aufs Herz: Wer möchte schon aus seinem ganzen Arbeitstag einen Wettkampf machen?



den ZapferInnen selbst eine Quote von 300 Bäumen pro Tag überwiegend als angemessen bezeichnet. Etliche ZapferInnen konnten sich sogar mit einer Quote von 500 Bäumen arrangieren. Ein(e) geübte(r) ZapferIn braucht für den eigentlichen Zapfvorgang (Anritzen des Baumes) etwa 10-15 Sekunden. Rechnet man pro Baum mit 1 Minute (Austauschen der Behälter, Reinigung der Schnittfläche von geronnenem Latex, Zapfen und Wege zwischen den Bäumen) kommt man bei 500 Bäumen auf eine Arbeitszeit von 8,3 Stunden pro Tag. Tatsächlich waren 12-Stunden-Schichten bei der zitierten Untersuchung in Liberia normal (Verité o.J.). Andere Untersuchungen gehen sogar von einer Kapazität von 300-500 Bäumen in vier Stunden aus (nur Zapfen), was einer Verweildauer von 30-50 Sekunden pro Baum bedeutet. Zu einem späteren Zeitpunkt am Tag werden dann die Behälter mit dem Latex nochmals geleert (Chanchaichujit 2018).

Generell ist die Arbeit hart, meist wird von einem Arbeiter bzw. einer Arbeiterin pro Hektar ausgegangen, der mit etwa 450-600 Bäumen bepflanzt ist. Schlangenbisse, Schnittverletzungen und Verätzungen von

Haut oder Augen durch den Umgang mit den Säuren (auch im Prozess der Weiterverarbeitung) zählen zu den häufigsten Verletzungen. Aber auch dort, wo die Ernte über weite Strecken zu Fuß transportiert werden muss, ist die Belastung sehr hoch und Klagen über Rückenschmerzen sind häufig (Verité 2017). Zu den wichtigsten Aufgaben auf der Plantage gehören neben dem Zapfen auch die Bodenbearbeitung, je nach Anlage durch das Sprühen von Fungiziden, maschinelle oder manuelle Unkrautvernichtung, sowie das Sprühen von Pestiziden. Eine ausreichende Schutzkleidung (Gummistiefel, Überzüge, Handschuhe und Brillen) sollte daher von PlantagenbetreiberInnen gestellt werden, nicht immer aber wird die Schutzkleidung (mit Ausnahme der Gummistiefel) auch getragen, weil sie teilweise als unpraktisch empfunden wird (Verité o.J.). Auch bei den kleinbäuerlichen Betrieben ist mangelnde Schutzkleidung beim Ausbringen hochgiftiger Pestizide ein Problem, teilweise sogar sehr viel häufiger als auf den Plantagen (DanWatch 2013). Eine Option, die von einigen Kleinbäuerinnen und Kleinbauern zum Beispiel in Indonesien genutzt wird, ist, mit den Chemikalien auch den Service des Ausbringens dazuzukaufen.

## 6 Ansätze für mehr Nachhaltigkeit

Auch die Industrie hat die ökologischen und die sozialen Risiken im Bereich Naturkautschuk erkannt. Viele Unternehmen haben bereits Maßnahmen für verantwortliches unternehmerisches Handeln (Corporate Social Responsibility, CSR) eingeleitet. Auch aufgrund internationaler Entwicklungen geraten Unternehmen immer stärker unter Handlungsdruck. Sie haben entsprechend internationaler Regelwerke, wie den Leitsätzen der Vereinten Nationen zu Wirtschaft und Menschenrechten oder den Leitsätzen der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) für die Erfüllung der Sorgfaltspflicht, damit begonnen, bestimmte Mindestkriterien umzusetzen, um mit möglichen negativen Folgen ihres wirtschaftlichen

Handelns in der vorgelagerten Lieferkette umzugehen. Dies gilt auch für die Beschaffung und Verwendung von Naturkautschuk. Erste Unternehmen setzen entsprechende Maßnahmen um. Als wichtiger Treiber kann sicherlich auch die Ankündigung von General Motors gewertet werden, als Teil der Anstrengungen im Unternehmen entwaldungsfreie Lieferketten und die Beschaffung von nachhaltigen Naturkautschuk sicherzustellen (General Motors 2017). Auch andere Automobilkonzerne wie BMW haben ihr Lieferantenmanagement stärker an die internationalen Anforderungen angepasst und so den Druck innerhalb ihrer Lieferkette erhöht.

### 6.1 Unternehmensansätze

#### 6.1.1 Internationale Kautschukstudiengruppe und SNR-i

Im Jahr 1944 wurde die Internationale Kautschukstudiengruppe (International Rubber Study Group, IRSG) als Zusammenschluss zwischen allen MarktteilnehmerInnen der Kautschukindustrie gegründet. Sie umfasst Unternehmen, Verbände und Regierungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette sowohl für natür-

lichen als auch für synthetischen Kautschuk. Neben der Erstellung von Statistiken und Datensammlung dient sie auch als Diskussionsforum für die verschiedenen Stakeholder im Kautschuksektor. In der Gruppe sind gegenwärtig neun Regierungen (darunter die EU-Kommission) vertreten. Die drei wichtigsten Produktionsländer von Naturkautschuk (Thailand, Indonesien und Vietnam) fehlen jedoch ebenso wie der traditionelle Marktführer Malaysia. Mit Indien und der Côte d'Ivoire

sind lediglich zwei relevante Newcomer vertreten. Daneben gibt es ein Gremium der WirtschaftspartnerInnen, in dem 99 Unternehmen und Verbände Mitglied

sind (darunter auch der Wirtschaftsverband der deutschen Kautschukindustrie, Stand Oktober 2018).

### CÔTE D'IVOIRE

Produktion (2016)	310.655 t
Anteil an weltweiter Produktion (2016)	2 % (Rang 9)
Fläche (2016)	189.937 ha
Flächenzuwachs (1990 – 2016)	333 %
Hauptanbauggebiete	südliche und zentrale Gebiete des Landes
Kleinbäuerliche Produktion	80 %

Der Kautschukanbau in der Côte d'Ivoire begann, als die Kolonialmacht Frankreich ihren Einfluss in Indochina verlor und neue Anbauggebiete in ihren Kolonien suchte. Aber erst 2009 wurde ein größeres staatliches Programm aufgelegt, im Rahmen dessen die kleinbäuerliche Produktion deutlich anstieg. Heute ist die Côte d'Ivoire der größte afrikanische Kautschukproduzent und will seine Produktion in den kommenden Jahren weiter deutlich ausbauen. 80 % werden von kleinbäuerlichen Betrieben produziert. Viele von ihnen erhofften sich vor allem in der Hochpreisphase bessere Einkommen und wechselten von der Kakao- zur Kautschukproduktion. Nun stehen sie angesichts der stark gesunkenen Preise erneut vor großen Problemen.

Quelle: FAOstat 2018

Innerhalb der IRSG wurde im Mai 2014 die Initiative für nachhaltigen Naturkautschuk (Sustainable Natural Rubber Initiative, SNR-i) als freiwillige Initiative ins Leben gerufen, in der entlang der gesamten Wertschöpfungskette VertreterInnen der Industrie und der Produktion in einer Arbeitsgruppe zusammenarbeiten. Darunter befinden sich auch die fünf größten Reifenhersteller, der europäische Reifen- und Gummiverband (ETRMA) und die Produzenten Halcyon Agri und Olam. Im Rahmen der SNR-i wurden Kriterien und Richtlinien erarbeitet, die auf eine Steigerung von Produktivität und Qualität, auf den Schutz von Wäldern, verbessertes Wassermanagement und den Schutz von Menschen- und Arbeitsrechten abzielen. Enttäuschend ist jedoch, dass die Kriterien im Grunde auf die Einhaltung nationaler Gesetze abzielen (z.B. keine Abholzung geschützter Wälder) oder auf die Umsetzung von ILO-Kernarbeitsnormen wie die Beseitigung von Kinder- und Zwangsarbeit. Die Organisation Global Witness kritisiert beispielsweise, dass es kein Kriterium zur Vermeidung von Landnahme und Sicherung der Rechte der indigenen Bevölkerung gibt. Entsprechende Ergänzungen sollten das Prinzip der freiwilligen, frühzeitigen und in Kenntnis der Sachlage erteilten Zustimmung (Free, Prior and Informed Consent - FPIC) der indigenen Bevölkerung vor jeder Inbetriebnahme neuer Plantagen berücksichtigen (Global Witness 2015).

Dies wäre eine sinnvolle Ergänzung, die über das Maß gesetzlicher, ohnehin vorgeschriebener Maßnahmen hinausginge. Auch für einen effizienten Waldschutz wären weitergehende Kriterien zu der nationalen Gesetzgebung zwingend erforderlich. Die Einhaltung der Kriterien basiert zudem im Wesentlichen auf Selbstverpflichtungen und -erklärungen. Lediglich die Verarbeitungsfirmen vor Ort sind angehalten, ein Monitoring-Programm zu etablieren. Anzahl und Unabhängigkeit der Kontrollen sind jedoch nicht vorgeschrieben. Angesichts schwacher nationaler Institutionen wirkt ein solcher Ansatz wenig ambitioniert. Einige Einzelunternehmen sind hier bereits weiter.

#### 6.1.2 Tire Industry Project (TIP) / Global Platform for Sustainable Natural Rubber (GPSNR)

Im Rahmen des Weltwirtschaftsrats für Nachhaltige Entwicklung (World Business Council for Sustainable Development, WBCSD) haben sich seit 2005 elf große Reifenkonzerne, die rund zwei Drittel der weltweiten Reifenproduktion ausmachen, zu einer eigenen Sektorinitiative, dem Tire Industry Project (TIP) zusammengeslossen. Mit der Initiative wollen die Unternehmen die wichtigsten Gesundheits- und Umweltauswirkungen angehen, die mit der Reifenproduktion und -nutzung verbunden sind. Lange Zeit war hier die nachhaltige Beschaffung von Naturkautschuk kein großes

Thema, in den letzten Jahren hat sich TIP aber auch dieses Themas angenommen. In einer ersten Phase hat sich die Initiative mit verschiedenen Branchenstandards anderer Rohstoffe auseinandergesetzt, darunter z.B. dem Runden Tisch für nachhaltiges Palmöl oder Standardorganisationen wie dem Forest Stewardship Council (FSC), Rainforest Alliance oder Fairtrade. Anschließend wurde eine Stakeholderbefragung durchgeführt, um auf dem Weg zu einer neuen Plattform unterschiedliche Meinungen einzuholen.

Im Oktober 2018 wurde diese neue Globale Plattform für Nachhaltigen Naturkautschuk (Global Platform for Sustainable Natural Rubber, GPSNR) vorgestellt. Ziel ist es nach eigenen Angaben verschiedene Standardansätze zu harmonisieren und so dazu beizutragen, Menschenrechte zu schützen, Landnahme und Entwaldung zu verhindern und biologische Vielfalt und Wasserqualität zu erhalten. Auch die Steigerung von Produktivität und eine bessere Rückverfolgbarkeit in der Lieferkette sind Bestandteile der Zielsetzungen. Die erste Generalversammlung soll im März 2019 mit Beteiligung aller Stakeholdergruppen stattfinden.



Workshop der Global Platform for Sustainable Natural Rubber im November 2018 in Genf, Foto: Stefano Savi/GPSNR

Die Kautschukbranche hat den großen Vorteil, dass sie aus den Erkenntnissen und Fehlern anderer Branchen die richtigen Schlüsse ziehen kann. Um den Erfolg dieser neuen Plattform zu gewährleisten, sollten ambitionierte Standards etabliert werden, die deutlich über die Einhaltung nationaler Gesetze hinausgeht. Zudem wird es darauf ankommen, dass die Bekenntnisse zu verbindlicher Einhaltung der Standards und entsprechende Sanktionsmaßnahmen bei Verstößen der Mitglieder ernst genommen werden. Die GPSNR möchte den Vorteil nutzen, dass durch die Beteiligung weiterer Teile der Reifenindustrie eine hohe Marktabdeckung gewährleistet werden kann. Das könnte dazu führen, dass der Anspruch an die Kriterien eher niedrig gehalten wird, um allen Mitgliedern des Tire Industry Projects die Teilnahme zu erleichtern. Ein solches Vorgehen wäre aber nur dann zu rechtfertigen, wenn die Einhaltung der Kriterien konsequent und von unabhängigen Audits überprüft und Fehlverhalten klar sanktioniert

wird, nötigenfalls auch mit dem Ausschluss des entsprechenden Mitglieds. Gleichzeitig müssen Kriterien in regelmäßigen Abständen angepasst und weiter verschärft werden. Sonst droht eine solche Initiative als reines Greenwashing-Instrument wirkungslos zu bleiben. Wichtig wird es auch sein, in den Entscheidungsstrukturen alle Stakeholder angemessen einzubinden, ohne dass es zu Machtungleichgewichten zwischen den verschiedenen Stakeholdergruppen kommt.

### China entwickelt ambitionierte Richtlinien

Mit China hat der wichtigste Konsument von Naturkautschuk die Initiative zu einer nachhaltigen Umgestaltung der Wertschöpfungskette von Kautschuk ergriffen. Die dem chinesischen Handelsministerium unterstellte Handelskammer für Metalle, Mineralien und Chemikalien (China Chamber of Commerce of Metals, Minerals & Chemicals, CCCMC) veröffentlichte im Oktober 2017 eine offizielle Richtlinie. Sie enthält weitreichende Kriterien für die Vermeidung von sozialen und ökologischen Risiken im Kautschukanbau. Umfassende Konsultationen mit verschiedensten nationalen und internationalen Stakeholdern (z. B. Global Witness) haben zur Entwicklung dieser Kriterien beigetragen.

Die Richtlinien sind freiwillig, bieten aber eine gute Grundlage, um auch für verbindliche Standards (z.B. im Rahmen der GPSNR) übernommen zu werden. Zentrale Elemente der Richtlinien sind:

- Der Schutz lokaler Gemeinschaften und die Einhaltung ihrer Rechte mit Blick auf Landnutzung und Zugang zu natürlichen Ressourcen: Dabei wird auf das international anerkannte Recht der indigenen Völker auf freiwillige, frühzeitige und informierte Zustimmung (FPIC) Bezug genommen; das besagt, dass vor Projektbeginn einer Entwicklungsmaßnahme auf dem angestammten Gebiet indigener Bevölkerungsgruppen eine umfassende Konsultation durchgeführt werden muss, anhand derer die Betroffenen frei über die Maßnahme entscheiden können.
- Die Durchführung umfassender Umwelt- und Sozialverträglichkeitsprüfungen nach bestimmten Standards: Dadurch soll erreicht werden, dass allen Risiken für Mensch und Umwelt angemessen begegnet werden kann.
- Eine Null-Entwaldungs-Politik: Intakte Wälder müssen erhalten bleiben und biologische Vielfalt geschützt werden.
- Die Einrichtung von Beschwerdemechanismen: So soll sichergestellt werden, dass betroffene Menschen und Gemeinden die Möglichkeit haben, sich gegen Unrechtmäßigkeiten angemessen wehren zu können und eine angemessene Entschädigung erhalten können.

Quellen: CCCMC 2017; Global Witness 2017.

### 6.1.3 Der Wirtschaftsverband der deutschen Kautschukindustrie e.V. (wdk)

Auch in Deutschland hat sich einiges getan. Die Kautschukindustrie hat unter maßgeblicher Beteiligung des wdk eine Nachhaltigkeits-Charta entworfen, die unter Einbeziehung ökologischer und sozialer Aspekte eine Leitlinie für faires und verantwortungsvolles Wirtschaften anstrebt. Der wdk vertritt rund 160 Unternehmen der Kautschukbranche, die Charta wurde bei der Mitgliederversammlung im Mai 2014 einstimmig angenommen. Damit will der wdk den Anforderungen aus dem übergeordneten Kontext der ILO-Kernarbeitsnormen, der OECD-Leitsätze für multinationale Unternehmen und des Global Compact der Vereinten Nationen gerecht werden (wdk 2014). Mit der Charta will sich die Branche auch für ein global anerkanntes Zertifizierungssystem einsetzen, das sich auf die Standards der IRSG bezieht, somit also auf die Einhaltung nationaler Gesetze begrenzt bleibt. Erste Gespräche über weitergehende Standards wie Forest Stewardship Council (FSC, s. Kap. 6.2.2) hat es seitens des wdk und der Deutschen Kautschukgesellschaft zwar gegeben, werden aber gegenwärtig aufgrund der komplexen Zusammensetzung vieler Produkte auf Verbandsebene nicht fortgeführt.

Der wdk unterstützt seine Mitglieder zudem bei der nachhaltigen Berichterstattung, um den zunehmenden internationalen Anforderungen in diesem Bereich gerecht zu werden. Ein weiteres wichtiges Handlungsfeld ist die Nachhaltigkeit der Geschäftsbeziehungen unter Einbeziehung aller Partner der Wertschöpfungskette, was auch die Förderung regionaler Entwicklung und faire Arbeitsbedingungen miteinschließt. Bereits im Jahr 2011 hatte der wdk zudem einen freiwilligen Verhaltenskodex entwickelt, der sich auf die zehn Prinzipien des Global Compact bezieht und Mindeststandards, darunter den Respekt der internationalen Menschenrechte festlegt. Die Leitlinien sollen auch den direkten Lieferanten vermittelt werden. Konkrete Vorgaben finden sich allerdings nur zum Übereinkommen 138 der ILO (Mindestalter für die Zulassung zur Beschäftigung) sowie zum Übereinkommen 182 (Beseitigung der schlimmsten Formen der Kinderarbeit) (wdk 2013). Über die Durchführung entsprechender Kontrollen liegen keine Informationen vor.

### 6.1.4 Wo stehen die Unternehmen?

Die gesamte Unternehmenslandschaft in der Kautschukbranche darzustellen, ist im Rahmen dieser Studie nicht möglich. Generell gilt, dass es im Vergleich zu anderen Branchen (Palmöl, Kakao, Elektro, Textil u.a.) lange still war, in den vergangenen Jahren aber Bewegung in die Branche gekommen ist. Dies mag auch auf die internationalen Entwicklungen zurückzuführen

sein, wie die UN-Leitlinien zu Wirtschaft und Menschenrechte, die die Sorgfaltspflicht von Unternehmen in ihrer Beschaffung stärker in den Mittelpunkt rücken. Auch die OECD hat ihre Leitsätze für international agierende Unternehmen überarbeitet und das Konzept der Sorgfaltspflicht übernommen. Um die UN-Leitprinzipien umzusetzen, wurde in Deutschland Ende 2016 der Nationale Aktionsplan Wirtschaft und Menschenrechte (NAP) verabschiedet. Hier ist zwar keine verbindliche Regulierung der Unternehmensverantwortung festgeschrieben, der Druck ist aber da: bis zum Jahr 2020 müssen mindestens 50 % aller Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitenden menschenrechtliche Sorgfaltspflichten in ihre Unternehmensprozesse integriert haben, sonst drohen am Ende ggf. doch noch gesetzliche Vorgaben.



*In anderen Branchen werden Diskussionen über menschenrechtliche Sorgfaltspflichten schon länger geführt, Foto: Solidarity Center/Flickr.com*

In Frankreich gehen die Vorgaben weiter; seit 2016 gibt es dort ein Gesetz, das große Unternehmen dazu verpflichtet, menschenrechtliche Risiken zu identifizieren und zu verhindern, und das auch bei Tochterunternehmen und Zulieferbetrieben. So verfolgt der französische Reifenhersteller Michelin seit 2016 eine „Null-Entwaldungspolitik“, hat Risikobewertungen nach den Vorgaben des Dänischen Institutes für Menschenrechte durchgeführt und lässt über das Beratungsunternehmen EcoVadis die CSR-Performance der direkten Zulieferer überprüfen. Um weitere Risiken besser identifizieren zu können, hat der Konzern auch bei der Rückverfolgung der vorgelagerten Lieferkette innovative Wege eingeschlagen. Mittels der App RUBBERWAY® will der Konzern bis zum Jahr 2020 80 % seines verwendeten Naturkautschuks bis bis zu den ProduzentInnen zurückverfolgen können. Dabei hilft sicher auch, dass über den Besitz mehrerer eigener Plantagen mehr Kontrolle über die Herkunft des verwendeten Kautschuks möglich ist.



Der französische Reifenhersteller Michelin verfolgt eine „Null-Entwaldungspolitik“, Foto: Motor Verso/Flickr.com

Die vertikale Integration der Kautschukversorgung ist auch für einige andere Unternehmen ein wichtiger Ansatzpunkt. Der sehr rasch expandierende Konzern Halcyon Agri mit Hauptsitz in Singapur hat in den vergangenen Jahren nicht nur zunehmend eigene Plantagen, sondern auch Verarbeitungsanlagen und Vertriebsstrukturen (darunter auch Corrie McColl und Wurfball in Europa) aufgekauft und ist nunmehr mit einem Verkaufsvolumen von über 1 Mio. Tonnen Kautschuk im Jahr 2017 einer der wichtigsten Akteure im weltweiten Kautschukhandel. Ein wichtiges Ziel ist es auch, Teile der Lieferkette wieder unter die eigene Kontrolle zu bekommen und für die gesamte Produktion mehr Transparenz in der Lieferkette herzustellen. So lassen sich auch andere Nachhaltigkeitsaspekte besser kontrollieren.

Für viele kleine und mittelständische Unternehmen ist eine voll integrierte Lieferkette oft keine Option, Transparenz in der eigenen Lieferkette herzustellen hingegen schon. Gerade nachhaltig orientierte kleine Unternehmen, die eine überschaubare Menge an Kautschuk benötigen, können hier Vorreiter sein. Dies muss nicht immer mit einer Zertifizierung verbunden sein (Kapitel 7), wie der Berliner Kondomhersteller *einhorn* zeigt. Das Start-up versucht, eine feste Lieferbeziehung bis hin zu den Plantagen in Malaysia aufzubauen und über die Latex-Aufbereitung und die Kondomherstellung in Malaysia in der gesamten Lieferkette die eigenen Nachhaltigkeitsanforderungen („Fairstainability-Ziele“) durchzusetzen.



Das Start-up *einhorn* arbeitet direkt mit einer Plantage in Malaysia zusammen, um die eigenen Nachhaltigkeitsanforderungen umzusetzen, Foto: *einhorn products GmbH*

### Entwaldungsfreie Lieferketten

Angesichts der großen Bedeutung von Wäldern haben sich zahlreiche internationale Unternehmen, darunter auch einige Unternehmen der Reifen- und Gummiindustrie (z. B. Michelin, Bridgestone, Pirelli) in Selbstverpflichtungen zu entwaldungsfreien Lieferketten bekannt. Bis 2020 sollen mit der Produktion ihrer Waren keine Waldverluste mehr verbunden sein. Hierbei werden meist die Kriterien des HCV-Ansatzes (High Conservation Value) und des HCS-Ansatzes (High Carbon Stock) angewandt (Kapitel 6.2). Diese Versprechen müssen nun zügig und transparent umgesetzt werden. Für die Unternehmen bedeutet das, dass sie ihre Lieferketten möglichst bis zur einzelnen Plantage zurückverfolgen können müssen. Ein Ansatz, der auch in Teilen schon verfolgt wird, ist dabei der Aufbau von ganzen Regionen, in denen durch eine partizipative Landnutzungsplanung Waldschutz, Waldnutzung und landwirtschaftliche Produktion so miteinander kombiniert werden, dass wichtige Nachhaltigkeitsstandards eingehalten werden und entwaldungsfreie Lieferketten aus diesen Regionen gewährleistet werden können.

Die große Herausforderung besteht allerdings darin, die strikte Trennung des Kautschuks von der unterstützten Plantage in der gesamten Lieferkette auch sicherzustellen. Denn in der Aufbereitungsanlage werden die Erträge mehrerer Plantagen verarbeitet und in der Regel gemischt, eine strikte Trennung ist aufwendig und kostenintensiv.

Auch viele andere kautschukverarbeitende Unternehmen haben begonnen, die nachhaltige Beschaffung von Kautschuk stärker in den Blick zu nehmen. Als ein erstes Ergebnis sind hierbei kautschukspezifische Unternehmenspolitiken entstanden, die für die teilnehmenden Unternehmen zunächst als freiwillige Selbstverpflichtung wirken. So hat Continental beispielsweise Ende 2018 neben dem bereits existierenden

Verhaltenskodex für Lieferanten noch eine eigene Beschaffungsrichtlinie für nachhaltigen Naturkautschuk aufgesetzt und hat damit mit einigen anderen großen Reifenkonzernen gleichgezogen. Auch Continental lässt seine Zulieferer dabei über das Beratungsunternehmen EcoVadis überprüfen und will sukzessive mehr Transparenz in die eigene Lieferkette bringen. Andere Unternehmen wenden bereits bestehende Unternehmenspolitiken beispielsweise im Bereich Nachhaltige Beschaffung oder Verhaltenskodizes für Lieferanten und Geschäftspartner auf Kautschuk an, was ebenso erfolgreich sein kann. Ein großes Problem bilden in diesen Konstrukten aber meist fehlende unabhängige Kontrollen zur lückenlosen Durchsetzung der Anforderungen.



*Entscheidend für alle Nachhaltigkeitsbemühungen sind die unabhängigen Kontrollen, Foto: Icaro Cooke Vieira/CIFOR*

### 6.1.5 Die Einbindung privater Investitionen

Auch für Investoren spielt Nachhaltigkeit eine immer größere Rolle. Die aus privaten und öffentlichen Akteuren zusammengesetzte Tropical Landscapes Finance Facility (TLFF) hat das Ziel, langfristige Finanzierungsmöglichkeiten für Wirtschaftsaktivitäten im Bereich nachhaltige Landwirtschaft oder erneuerbare Energien bereitzustellen, die besondere positive Auswirkungen auf den ländlichen Raum haben. Insgesamt soll der Kreditfonds 1,1 Mrd. US-Dollar (rund 900 Mio. Euro) vornehmlich über die französische Großbank BNP Paribas und andere Banken bereitstellen, gemangt wird der Fond von der in Hongkong ansässigen ADM Capital. Mit beteiligt sind unter anderem auch das Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) und ICRAF mit einer starken Unterstützung der indonesischen Regierung. Um Risiken für die Investoren zu reduzieren und Kredite günstig anbieten zu können, gibt es einen weiteren Fonds mit öffentlichen Zuschüssen in Höhe von 100 Mio. US-Dollar (rund 80 Mio. Euro). Hieraus sollen Beratungsleistungen der technischen

Zusammenarbeit und Entwicklungskosten zum Projektstart finanziert werden.

Der erste Kredit in Höhe von 95 Mio. US-Dollar (77 Mio. Euro) wurde im Februar 2018 an das indonesische Unternehmen Royal PT Lestari Utama ausgezahlt, ein Zusammenschluss zwischen dem Reifenhersteller Michelin und einem Energie-, Holz- und Palmölunternehmen (Barito Pacific Group).



*Weiterverarbeitung von Kautschuk in einer Fabrik von Royal PT Lesatri Utama, Foto: Royal PT Lesatri Utama*

Das Projekt steht noch am Anfang, insgesamt sollen 88.000 Hektar stark degradierten Landes in eine neue Nutzungsform überführt werden. Die Flächen liegen in der Jambi-Region und in Ost-Kalimantan. Etwa die Hälfte (45.000 Hektar) der Flächen sollen zukünftig für Mensch und Natur zur Verfügung stehen, ein Teil dieser Fläche soll auch geschützt werden und somit als Lebensraum für Tiere und Pflanzen dienen. Außerdem sollen auf der Fläche Gemeinschaftsprojekte durchgeführt werden können. Die andere Hälfte der Fläche wird kommerziell für den Anbau von nachhaltigem Naturkautschuk genutzt. Insgesamt dienen die Flächen auch als Pufferzonen für das angrenzende Schutzgebiet.

Beratungsprogramme zur Produktivitätssteigerung begleiten das Projekt und sollen zu Erträgen von etwa 1.700 Kilogramm pro Hektar führen. Die Planung sieht vor, dass das Projekt die Lebensgrundlage von 50.000 Menschen in der Region verbessert und 16.000 fair bezahlte Arbeitsplätze schafft. Der ökologische Ansatz des Projektes besteht neben dem Schaffen von Lebensräumen hauptsächlich in der Reduktion von Luftschadstoffen und Treibhausgasen. Das Ziel soll durch ein Verbot von Brandrodungswirtschaft (Slash-and-burn) und dem Verbot der Entwaldung erreicht werden. Darüber hinaus sieht die Initiative das Identifizieren von HCV und HCS (Kapitel 6.2) als Beitrag zum Biodiversitätsschutz an.

Das Projekt wird von der indonesischen Regierung, dem Landwirtschaftsministerium und der US-amerikanischen Agentur für Entwicklungszusammenarbeit (USAID) unterstützt, die für Teile des Kredits bürgt. Der Fonds ist innovativ und hat durchaus das Potential, Maßstäbe zu setzen und breitere Wirkungen zu erzielen. Das Projekt zu nachhaltigem Kautschuk ist das erste über diesen Fonds finanzierte Projekt und es sollte daher gut überwacht werden, ob sich all die ökologischen und sozialen Ziele auch erfüllen.

### 6.1.6 Wilder Kautschuk und Dschungelkautschuk

Einige Unternehmen (zum Beispiel der brasilianische Kondomhersteller Natex oder die französischen Schuhhersteller Piola und Veja) haben es sich dagegen zum Ziel gesetzt, die Biodiversität und Ökosystemleistungen in tropischen Regenwäldern zu erhalten. Auch wenn die Erträge niedriger sind, setzen sie auf wilden Kautschuk (Kapitel 2.2). Um die geringeren Erträge zu kompensieren, wird ein höherer Preis für den Kautschuk bezahlt. Piola zahlt beispielsweise für ein Kilogramm Kautschuk 5,40 Euro (Piola 2018). Daneben gibt es auch das Konzept der Zahlung für Ökosystemleistungen (Payment for Ecosystem-Services - PES). So soll Menschen, die in und um den Wald leben, ein Einkommen ermöglicht werden, für das der Wald nicht abgeholzt werden muss. Geld wird nur ausbezahlt, wenn der Regenwald erhalten bleibt.

So wird zum Beispiel in Brasilien in einem Projekt eine nachhaltige entwaldungsfreie Nutzung des Regenwaldes durch die Zahlung einer Prämie für KautschukzapferInnen (wilder Kautschuk) ermöglicht. Es gibt allerdings Kritik an dem Programm. Einerseits wird die praktische Umsetzung kritisiert: Laut Medienberichten erschwert das Programm indigenen Bevölkerungsgruppen eine nachhaltige Nutzung des Waldes (SWR2

2016). Diese sind auf traditionelle Brandrodungswirtschaft (Slash and burn) angewiesen, während PlantagenbesitzerInnen, die nicht in direktem Zusammenhang mit dem Wald stehen, die Prämienzahlung erhalten. Andererseits wird das dahinterstehende Konzept kritisiert, da das Programm als Vorläufer für ein sogenanntes REDD+-Projekt dient<sup>3</sup>. In diesen Projekten fungieren die eingesparten Treibhausgase als Handelsware, das heißt durch die nicht eingetretene Entwaldung darf in Industrieländern die gleiche Menge CO<sub>2</sub> emittiert werden. Wenn man davon ausgeht, dass auch ohne dieses Programm der Wald erhalten bliebe, zum Beispiel, weil die indigenen Bevölkerungsgruppen eine nachhaltige Waldnutzung betreiben, entsteht insgesamt ein Plus an CO<sub>2</sub>-Emissionen, das es ohne das Programm nicht gegeben hätte.

Dennoch ist das Konzept eines der wenigen Programme, die in Zusammenhang mit Kautschuk stehen und zugleich in der Lage sind, lebende Wälder mit einem ökonomischen Nutzen auszustatten, der das Ziel hat mit Rodung zu konkurrieren.

Auch in Indonesien wächst in einigen Gebieten Dschungelkautschuk. In der Vergangenheit gab es einige Untersuchungen, die die Möglichkeit von Zahlungen für den Erhalt der Biodiversität analysiert haben (ICRAF 2002; Villamor 2014). Die Idee dahinter bestand darin, kleinbäuerlichen Betrieben eine Prämie zu zahlen, wenn sie weiterhin Dschungelkautschuk anbauen. Bisher sind diese Ansätze aber in der Praxis gescheitert: Den Preis, der notwendig ist, um die reduzierten Erträge zu kompensieren, sind Käufer nicht bereit zu zahlen. Und das obwohl der Preis inklusive Prämie, der daraus resultieren würde, mit etwa 2,66 Euro pro Kilogramm noch weit unter dem Preis von wilden Kautschuk liegt (ICRAF 2002; Villamor 2014).



*Proteste der indigenen Bevölkerung gegen REDD+, Foto: Sheila Menon Friends of the Earth International/ Flickr.com*

<sup>3</sup> REDD steht für Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation (die Verringerung von Emissionen aus Entwaldung und Waldschädigung), das Plus dahinter umfasst weitere wichtige Aspekte wie Waldschutz, nachhaltige Waldbewirtschaftung und Aufforstung. Das im Rahmen der UN-Klimaverhandlungen entstandene Programm sieht im Grunde Kompensationszahlungen für entgangene Einnahmen aus vermiedener Entwaldung in Entwicklungsländern vor.

## 6.2 Gütesiegel und Standards für mehr Nachhaltigkeit

Eine wichtige Grundvoraussetzung, um Nachhaltigkeitsanforderungen in der eigenen Lieferkette durchsetzen und garantieren zu können, ist eine vollständige Transparenz in der Lieferkette. Diesem Anspruch müssen sich vor allem die standardsetzenden Organisationen stellen, die mit ihren Siegeln den VerbraucherInnen ein solches Versprechen einlösen möchten. Entsprechend ermöglichen die standardsetzenden Organisationen wie FSC, Fairtrade bzw. Fair Rubber und Rainforest Alliance / SAN die Nachverfolgbarkeit des von ihnen verarbeiteten Naturkautschuks. Damit setzen sie wichtige Standards bei der Sicherstellung von mehr Transparenz und schaffen eine engere Verbindung zwischen den Mitgliedern der Wertschöpfungskette.

Damit ein Produkt ein Gütezeichen oder Siegel enthält, muss es bestimmte Kriterien erfüllen. Die Einhaltung dieser Kriterien wird dann durch Audits überwacht. Auch für aus Kautschuk gefertigte Gummiprodukte gibt es solche Kriterien und Produktlabels. Die vier am weitesten verbreitetsten Nachhaltigkeitssiegel für Naturkautschuk werden weiter unten ausgeführt. Sie unterscheiden sich durch ihre Kriterien, haben aber gemein, dass hier der Anbau von Naturkautschuk und das Management der Plantage zertifiziert werden. Dabei beinhalten alle diese Labels sowohl ökologische als auch soziale Kriterien, die über die Einhaltung der nationalen Gesetze hinausgehen. Während bei anderen Produkten (Kakao, Palmöl, Holz u.a.) der Anteil des zertifizierten Rohstoffs am Gesamtmarkt sehr viel höher

ist, ist zertifizierter Kautschuk noch kaum am Markt präsent. Das erschwert die Rückverfolgbarkeit, denn gerade für kleine Mengen ist es ungleich schwieriger, die Lieferketten von zertifiziertem und nicht zertifiziertem Kautschuk über die gesamte Lieferkette getrennt zu halten.

### 6.2.1 High Conservation Value (HCV) und High Carbon Stocks (HCS)

Der Ansatz der Wälder mit hohem Schutzwert (High Conservation Value Forests HCV) ist kein eigener Standard, sondern ein Set von Kriterien, anhand derer Landschaften in für Biodiversität, Ökosysteme, Gesellschaft usw. wertvolle und weniger wertvolle Landschaften eingeordnet werden können. Da er aber vielen Standards, Initiativen und auch Unternehmen als Grundlage für ihre Nachhaltigkeitsbemühungen dient, soll er hier kurz erläutert werden. Es gibt den Ansatz seit 1996 in Zusammenhang mit dem FSC-Standard. Inzwischen hat sich aus dieser Idee ein Netzwerk entwickelt, das aus NRO und Unternehmen besteht (HCV-Network), Anleitungen, wie die HCV identifiziert werden können (HCV-Toolkit) und die Integration in andere Standards wie in die Better Cotton Initiative und in den Standard des Runden Tisches für nachhaltiges Palmöl (RSPO). In Tabelle 2 sind die einzelnen HCV-Kategorien aufgelistet. Wenn eine HCV-Analyse vorgegeben ist oder durchgeführt wird, müssen in einer zu verändernden Landschaft HCV identifiziert und entsprechend ihrer Bedeutung erhalten bleiben.

**Tabelle 2: HCV-Klassifizierung**

Kategorie	Erklärung
HCV 1: Artenvielfalt	Konzentration von biologischer Vielfalt, einschließlich endemischer, seltener oder gefährdeter Arten, welche auf globaler, regionaler oder nationaler Ebene von Bedeutung sind.
HCV 2: Landschafts-ökosysteme und Mosaik	Große Landschaftsökosysteme und Ökosystemmosaik, welche auf globaler, regionaler oder nationaler Ebene von Bedeutung sind und welche lebensfähige Populationen der großen Mehrheit der natürlich vorkommenden Arten in natürlicher Zusammensetzung hinsichtlich Verteilung und Häufigkeit beinhalten.
HCV 3: Ökosysteme und Habitate	Seltene, bedrohte oder gefährdete Ökosysteme, Habitate oder Biotope.
HCV 4: Gefährdete Ökosystemleistungen	Grundlegende, gefährdete Ökosystemleistungen, einschließlich dem Schutz von Wassereinzugsgebieten sowie Erosionsschutz von gefährdeten Böden und Hängen.
HCV 5: Bedürfnisse der ansässigen Gemeinden	Standorte und Ressourcen zur Befriedigung der Grundbedürfnisse der ansässige Gemeinde und indigener Bevölkerung (für deren Lebensgrundlage, Gesundheit, Ernährung, Wasser, etc.); identifiziert unter Beteiligung der ansässigen Gemeinden/indigenen Bevölkerung.
HCV 6: Kulturelle Werte	Standorte, Ressourcen, Habitate und Landschaften von globaler oder nationaler kultureller, archäologischer oder historischer Bedeutung und/oder von entscheidender kultureller, ökologischer, wirtschaftlicher oder religiöser Bedeutung für die traditionellen Kulturen der ansässigen Gemeinden oder indigenen Bevölkerung; identifiziert unter Beteiligung der ansässigen Gemeinden und indigenen Bevölkerung.

Quelle: FSC 2018





Aufgrund ihrer hohen Speicherkapazität für CO<sub>2</sub> gehören tropische Regenwälder zu den wichtigsten Kohlenstoffsenken, Foto Neil Palmer/CIFOR/Flickr.com

Inzwischen hat sich zusätzlich auch der HCS- (High Carbon Stock) Ansatz etabliert. Hier geht es unter anderem um den Kohlenstoffanteil in der Biomasse der Pflanzen auf einer definierten Fläche. Regenwälder enthalten mehr Kohlenstoff und emittieren somit höhere Mengen an Treibhausgasen, wenn sie gerodet werden.

Außerdem fungiert das Konzept als eine Erweiterung zu der etwas schwammigen Definition von Wäldern und Plantagen. Wenn das HCS-Konzept angewendet wird, kann es verhindern, dass wertvolle Flächen mit

hoher Baumdichte und somit hohen Ökosystemleistungen gerodet werden und zugleich kann es ermöglichen, dass degradierte Flächen bzw. solche Flächen, die nicht über diese Ökosystemleistungen verfügen, sinnvoll genutzt werden (z. B. für landwirtschaftliche Aktivitäten).

Der HCV- und der HCS-Ansatz sind somit im gewissen Sinne komplementär, enthalten aber auch Schnittmengen. Eine gemeinsame Analyse von HCS und HCV macht also durchaus Sinn und spart Zeit und Ressourcen.

**Tabelle 3: HCS-Klassifizierung**

Englische Bezeichnung	Erklärung	Bedeutung
High Density Forests	Wälder mit hoher Baumdichte, z. B. Sekundärwälder	HCS
Medium Density Forests	Wälder mit mittlerer Baumdichte	
Low Density Forests	Wälder mit niedriger Baumdichte	
Young Regenerating Forests	Regenerierender Wald	
Scrubs	Gestrüpp, Gras	Keine HCS
Cleared / Open Land	Offene Flächen, frisch gerodete Flächen	

Quelle: [www.highcarbonstock.org](http://www.highcarbonstock.org)

### 6.2.2 Forest Stewardship Council (FSC)

Der 1993 gegründete FSC vergibt das weit verbreitete gleichnamige Siegel für Holz- und Forstprodukte, das u.a. vom WWF als anspruchsvollstes internationales Waldsiegel beschrieben wird. Der Fokus liegt auf einer nachhaltigen Bewirtschaftung von Wäldern, die soziale, ökonomische und besonders ökologische Aspekte umfasst.



FSC-zertifiziertes Holz, Foto: Gerhard Elsner/Wikimedia Commons

Eines der Prinzipien zielt darauf ab, Entwaldung zu verhindern. Plantagen dürfen nicht auf Flächen gepflanzt werden, auf denen zuvor Regenwald stand. Doch es gibt Ausnahmen: wenn die Rodung des Regenwaldes vor 1994 stattgefunden hat, wenn es nur kleine Anteile des Gebietes betrifft, wenn das Unternehmen nachweisen kann, dass es nicht direkt oder indirekt für die Umwandlung verantwortlich ist oder wenn es nachweisen kann, dass die Umwandlung keine negativen Wirkungen auf das Ökosystem hat. Um ein möglichst nachhaltiges Management der Plantage (Einsatz von Dünger, Pestiziden, usw.) zu ermöglichen, sind die PlantagenbetreiberInnen verpflichtet, eingesetzte Betriebsmittel zu dokumentieren. Der Erhalt von Ökosystemleistungen und Biodiversität werden mithilfe der HCV-Kriterien abgesichert. Bei den sozialen Kriterien stützt sich der FSC vor allem auf die Einhaltung der ILO-Kernarbeitsnormen, propagiert die Einrichtung von Streitschlichtungsinstrumenten und respektiert die Land- und Nutzungsrechte indigener Völker.

Ursprünglich zertifiziert der FSC-Standard Forstprodukte wie Holz und Papier. 1999 wurde jedoch mit dem Milchsaft des lateinamerikanischen Chiclebaums das erste Nicht-Holzprodukt mit dem FSC-Siegel ausgezeichnet (non-timber forest product). Das Label wird als Produktkettenzertifizierung (Chain of Custody) vergeben, d.h. dass nicht nur die jeweilige Plantage zertifiziert ist, sondern dass alle in der Produktkette be-

teiligten Unternehmen sicherstellen können, dass die FSC-zertifizierten Produkte identifizierbar bleiben. Für das Endprodukt ist jedoch auch eine Mischung von zertifizierten und nicht-zertifizierten Rohstoffen möglich, sofern der Anteil zertifizierter Rohstoffe ausgewiesen ist. Der FSC gibt einen allgemein gültigen Standard mit insgesamt zehn Prinzipien und entsprechenden Kriterien vor, anhand derer nationale Standards zur Konkretisierung erarbeitet werden. Für die Kautschukplantagen in den Anbauländern gelten also die jeweiligen nationalen Standards.

Der FSC ist auf eine naturnahe Waldbewirtschaftung ausgerichtet, wird aber vielfach auf Plantagen angewendet. Zwar gibt es spezielle Kriterien für kleinere Waldflächen, die Zertifizierung ist aber für große Plantagenwirtschaft eher geeignet. Das macht es für den vorwiegend kleinbäuerlich geprägten Kautschukanbau vergleichsweise schwer, sich in die FSC-Systematik einzugliedern. Der Anteil der zertifizierten Kautschukbäume ist sicher auch deshalb vergleichsweise gering. Zum August 2017 waren nach Angaben des FSC ca. 384.000 Hektar Plantagen und Naturwaldfläche zertifiziert, mit steigender Tendenz. Aufgrund der niedrigen Preise wird auf vielen FSC-Kautschukplantagen momentan jedoch nicht gezapft, sondern sie werden als reine Holzplantagen angelegt. Tabelle 4 gibt einen Überblick über momentan FSC-zertifizierte Gebiete weltweit.

**Tabelle 4: FSC-zertifizierte Fläche in Hektar**

Land	Hektar
Brasilien	248.058
Peru	91.154
Thailand	74.735
Indonesien	18.720
Sri Lanka	17.028
Indien	7.775
Guatemala	7.205
Vietnam	5.834
China	3.628
<b>Gesamt</b>	<b>384.183</b>

Quelle: FSC o.J.

Der FSC ist auch nicht ganz frei von Kritik, in der Vergangenheit gab es immer wieder Berichte über FSC-zertifizierte Flächen, die von Landnutzungskonflikten betroffen waren. Hierauf hat der FSC jedoch mit Lizenzentzug reagiert (vgl. WWF 2018). Auch die Zertifizierung von Eukalyptus-Monokulturen in Südamerika und Südafrika hat Kritik ausgelöst. Dennoch bleibt der FSC gegenwärtig das wichtigste Instrument für eine weitergehende Zertifizierung von Kautschukplantagen.

**SRI LANKA**

Produktion (2016)	130.940 t
Anteil an weltweiter Produktion (2016)	1 % (Rang 13)
Fläche (2016)	115.362 ha
Flächenzuwachs (1990 – 2016)	-42 %
Hauptanbaugebiete	südliche und zentrale Gebiete des Landes
Kleinbäuerliche Produktion	80 %



Sri Lanka liegt im weltweiten Vergleich der Produzenten von Naturkautschuk nur auf einem der mittleren Plätze. Doch wer zertifizierte Kautschukprodukte einkauft, wird verhältnismäßig oft auf das Land stoßen, denn in Sri Lanka sind 17.028 Hektar FSC-zertifiziert. Im weltweiten Vergleich enthalten die meisten zertifizierten Gummiprodukte Latex aus Sri Lanka. Auch viele GOLS-zertifizierte und Fair Rubber-Produkte beziehen ihren Kautschuk aus Sri Lanka. Seit der Jahrtausendwende konnte Sri Lanka vor allem auch die Produktivität steigern und trotz stark gesunkener Anbauflächen wurde die Produktion sogar gesteigert.

Quelle: FAOstat 2018

An der Sammelstelle der Fair Rubber Plantage Frocester in Sri Lanka wird das flüssige Latex gesammelt, Foto: M.Kunz/ Fair Rubber e.V.



### 6.2.3 Fair Rubber e.V.

Fair Rubber ist ein 2012 gegründeter Verein, in dem Unternehmen, NRO und Einzelpersonen organisiert sind. Es handelt sich um ein reines Kautschuk-Siegel, das das Ziel eines nachhaltigen Kautschukanbaus mit den Ansätzen aus dem fairen Handel kombiniert. Das Konzept des fairen Handels (Fairtrade) ist aus vielen anderen Produktrohstoffen (Kaffee, Kakao, Tee u.v.m.) bekannt, hat aber für Kautschuk keine eigenen Kriterien entwickelt und sieht hier keine Zertifizierung vor. Fair Rubber versucht, diese Lücke zu füllen und nutzt für die eigene Arbeit die Fairtrade-Richtlinien für Tee. Um auch den ökologischen Herausforderungen genüge zu tun und eine umweltschonende Produktion zu fördern, nutzt Fair Rubber bereits bestehende Standards, in der Regel ist das FSC. Hier unterstützt der Verein ggf. die Partnerplantagen bei der Zertifizierung auch bei den Kosten.

Die Besonderheit von Fair Rubber liegt jedoch vor allem in der Zahlung einer Fairtrade-Prämie, die für die Verbesserung der Arbeits- und Lebensbedingungen der ErzeugerInnen von Kautschuk verwendet werden muss. Diese Fairtrade-Prämie beläuft sich auf 0,50 Euro je Kilogramm Gummi-Trockenmasse und wird auf den jeweiligen Weltmarktpreis aufgeschlagen. Anders als z.B. beim fairen Handel mit Kakao oder Bananen gibt es also keinen Mindestabnahmepreis. Die Prämie wird direkt an die Lieferanten ausgezahlt, und ein Gremium aus gewählten VertreterInnen und Delegierten des Managements entscheidet über deren Verwendung. Einzige Voraussetzung ist, dass die Prämie für die Verbesserung der Arbeits- und Lebensbedingungen der PrimärerzeugerInnen verwendet werden muss, oft entscheidet sich die Kooperative für die Verbesserung der (Trink-)Wasserversorgung (Fair Rubber 2018)

Unabhängige Audits werden bei allen Zulieferbetrieben durchgeführt und ebenfalls von Fair Rubber finanziert. Der Anteil des von Fair Rubber zertifizierten Kau-

tschuks ist sehr gering und es gibt erst einige wenige Produkte, die mit dem Siegel gekennzeichnet werden. Dafür ist es das bislang weitreichendste Siegel in der Kautschukproduktion.

### 6.2.4 Rainforest Alliance

Rainforest Alliance wurde im Jahr 1987 gegründet und vergibt das Siegel mit dem grünen Frosch für tropische Produkte aus der Land- und Forstwirtschaft. Hierfür werden die Kriterien des Sustainable Agriculture Network (SAN) für nachhaltige Landwirtschaft angewandt. Dies ist ein Standard, nach dem in ökologisch sensiblen Waldgebieten gewirtschaftet werden soll. Im Bereich Forstwirtschaft arbeitet auch Rainforest Alliance mit den FSC-Kriterien.

Durch den Aufbau direkter Beziehungen zu den ProduzentInnen sollen soziale und ökologische Probleme bei der Nutzung von Land verringert werden. Trainings für die kleinbäuerlichen Betriebe sind ein wichtiger Bestandteil bei der Erfüllung der Kriterien und der Verbesserung der Lebenssituation der ProduzentInnen. Besonders prominent ist Rainforest Alliance bei Kakao und Bananen vertreten, doch es wurden auch einige KautschukproduzentInnen in Afrika, Asien und Lateinamerika zertifiziert. Da es für zertifizierten Kautschuk nur eine sehr geringe Nachfrage gibt, waren diese Zertifikate aber eher ein Nebenprodukt bei ProduzentInnen, die auf ihren Anbauflächen bereits mit anderen Produkten zertifiziert werden.

Bei der Rainforest Alliance gibt es keine festgelegten Prämien für die zertifizierte Ware, höhere Einnahmen der ProduzentInnen sollen unter anderem durch eine verbesserte Produktivität erreicht werden. Darüber hinaus können Produktionsgemeinschaften Aufschläge mit den AbnehmerInnen der Ware aushandeln. Die Prämien sind ohnehin häufig sehr niedrig, die tatsächliche Wirkung von Zertifizierungen liegen oft in anderen, nicht-monetären Bereichen. Hierzu gehören

z.B. die agrarischen Trainingsmaßnahmen und die Beratung und Stärkung von Produzentenorganisationen vor Ort sowie die Schaffung von mehr Transparenz in der Wertschöpfungskette (Fountain/Hütz-Adams 2018).



*In Trainingsmaßnahmen lernen FarmerInnen zum Beispiel, Verunreinigungen bei der Herstellung von Kautschuk zu vermeiden, Foto: Martin Haustermann/Global Nature Fund*

### 6.2.5 Global Organic Latex Standard (GOLS)

Der GOLS-Standard existiert seit 2012 und bezieht sich nicht nur auf den Anbau, sondern auch auf die Verarbeitungsbetriebe bis hin zum Endprodukt beim Einzelhändler. Auch hier ist also die Rückverfolgbarkeit von der Plantage bis zum Einzelhändler sichergestellt. Dabei werden auch Schadstoffe berücksichtigt, die im Verdacht stehen, Krankheiten bei EndverbraucherInnen auszulösen (zum Beispiel Nitrosamine, flüchtige organische Verbindungen, Formaldehyde). Das Produkt, das das GOLS-Zertifikat trägt, muss zu 95 % aus kontrolliert biologischen Anbau bestehen, GOLS ist also ein Bio-Label für Latexprodukte.

Neben dem kontrolliert biologischen Anbau berücksichtigt GOLS weitere Kriterien, die teilweise sehr präzise definiert sind, so zum Beispiel den pH-Wert der in den Fabriken entstehenden Abwässer. Für in den Verarbeitungsschritten eingesetzte Chemikalien müssen Risikobewertungen durchgeführt werden, die Risiken für ArbeiterInnen, EndverbraucherInnen und die Umwelt einbeziehen.



*Der Global Organic Latex Standard hat u.a. den pH-Wert des in den Fabriken entstehenden Abwassers als Kriterium, Foto: Dollaris Suhadi*

Auch soziale Kriterien sind Bestandteil des Standards. Die Arbeitszeiten sind auf maximal 48 Stunden bei mindestens einem freien Arbeitstag festgelegt. Weitere soziale Kriterien umfassen einen sicheren, hygienischen Arbeitsplatz, das Verbot von Zwangs- und Kinderarbeit, die Möglichkeit Gewerkschaften zu gründen, Fortbildungsmöglichkeiten und ein Gehalt, das mindestens den branchenüblichen Tarif oder den Mindestlohn zahlt (je nachdem, welcher höher ist) (GOLS 2016).

Da sich der Standard auf die gesamte Lieferkette bezieht, muss für jede Weitergabe des Rohstoffs oder Produkts ein Transaktions-Zertifikat genutzt werden. Jede Verarbeitungsstufe der Lieferkette muss in der Lage sein, das Produkt bis zum Anbau nachverfolgen zu können. Entsprechende Überprüfungen finden jährlich statt (GOLS 2016). Der GOLS-Standard ist, wie auch die anderen Standards, kaum verbreitet, bietet aber den Vorteil, dass die gesamte Lieferkette analysiert wird. Ein wesentlicher Nachteil des Standards ist die unzureichende Transparenz für EndverbraucherInnen: im Gegensatz zu FSC-Produkten lassen sich Informationen zu den Zertifikaten nicht in einer Online-Datenbank überprüfen, die Control Union (Herausgeber des Siegels) kommuniziert keine Details zu dem Standard und beteiligt sich kaum bei der internationalen Debatte rund um nachhaltigen Naturkautschuk.

### 6.2.6 Weitere Standards

Einige weitere Nachhaltigkeitslabels behandeln einzig die Schadstoffe des Produktes, dazu zählen das eco-Institut Label oder das Zertifikat des Qualitätsverbandes umweltverträglicher Latexmatratzen e.V. Ein solches Zertifikat trifft Aussagen darüber, ob in dem Produkt Schadstoffe wie Nitrosamine oder flüchtige organische Kohlenstoffverbindungen enthalten sind und ob die Mengen ausreichend gering sind, um für das Produkt mit dem Label werben zu dürfen. Darüber was zuvor in der Lieferkette und insbesondere beim Anbau passiert ist, treffen diese Labels keine Aussage.

Einige Unternehmen werben damit, dass sie Naturkautschuk als Alternative zum umweltschädlichen synthetischen Kautschuk verwenden. Die Aussage ist grundsätzlich richtig, denn Naturkautschuk ist im Vergleich zum synthetischen Kautschuk ein nachwachsender Rohstoff.

Wenn dabei ein Logo verwendet wird, das aussieht, wie ein Nachhaltigkeitsiegel, kann das aber irreführend sein, denn hinter dem Logo stehen keine Kriterien oder ein überprüfbarer Standard. Wenn der Anbau von Naturkautschuk aber nicht kontrolliert wird, kann er im Zweifelsfall mit erheblichen Umweltauswirkungen und auch sozialen Auswirkungen einhergehen.

## 7 Schlussfolgerung und Handlungsempfehlungen

Die Herausforderungen im Kautschukanbau sind vielfältig und komplex. Es ist wichtig, dass Lösungsansätze auch auf verschiedenen Ebenen gesucht und umge-

setzt werden. Die nachfolgenden Handlungsempfehlungen richten sich daher an verschiedene Stakeholdergruppen.

### 7.1 Für Unternehmen

Die Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten ist nicht nur für die kautschukverarbeitenden Unternehmen zu einer wachsenden Herausforderung geworden. In den vergangenen Jahren sind auch die internationalen Erwartungen gestiegen und Regelwerke entstanden, die es insbesondere den großen multinationalen Unternehmen nahezu unmöglich machen, sich solchen Anforderungen zu entziehen. Doch auch viele kleinere und mittelständische Unternehmen haben ihre Lieferketten globalisiert und sind Nachhaltigkeitsanforderungen gegenüber möglicherweise offen eingestellt, haben aufgrund ihrer geringeren Marktrelevanz aber auch größere Schwierigkeiten, eigene Vorstellungen umzusetzen.

#### Policies und Managementprozesse:

Ein eigener CSR- oder Nachhaltigkeitsbericht ist insbesondere für größere Unternehmen bereits eine Selbstverständlichkeit. Oft wird hier aber nur über Energie- und Wasserverbrauch oder entstehende Treibhausgase am eigenen Standort berichtet. Das ist ein sinnvoller Anfang, reicht aber nicht, um die großen Risiken zu identifizieren, die sich meist in den vorgelagerten Stufen der Lieferkette befinden. Ein solcher Bericht sollte auch nicht nur als Aushängeschild für die Unternehmensdarstellung genutzt werden, sondern im Unternehmen gelebt und integraler Bestandteil werden. Eben dies verlangen auch die UN-Leitlinien für Wirtschaft und Menschenrechte sowie die Vorgaben der OECD. Er muss daher das Ergebnis einer umfassenden Nachhaltigkeitsstrategie sein, die verschiedene Maßnahmen umfasst:

- CSR-/Nachhaltigkeitsberichterstattung nach dem Standard der Global Reporting Initiative (GRI) oder nach DIN ISO 26000. Beide Richtlinien enthalten auch Vorgaben zum Thema Biodiversität. Doch obwohl der Anbau von Naturkautschuk deutliche Folgen für die Biodiversität hat, ist das Thema bei kautschukverarbeitenden Unternehmen viel zu selten Bestandteil des CSR-/Nachhaltigkeitsberichtes.
- Entsprechende Schulungen für Mitarbeitende in allen relevanten Abteilungen, vor allem auch im Einkauf.

- Eine klare Verpflichtung zu entwaldungsfreien Lieferketten.
- Einen Verhaltenskodex (Code of Conduct, CoC) oder eine schriftliche Verpflichtung über soziale, ökologische und menschenrechtliche Mindeststandards, der mindestens die wichtigsten internationalen Vereinbarungen einschließt (ILO-Kernarbeitsnormen).
- Die Anwendung dieses oder eines speziellen CoC auch für Lieferanten, damit die Anforderungen auch in der Lieferkette umgesetzt werden.
- Unabhängige Kontrollen über die Umsetzung des CoC und angemessene Maßnahmen bei Nichteinhalten.

#### Risikoanalysen im eigenen operativen Geschäft:

Die Produktion von Naturkautschuk findet vielfach in Regionen statt, in denen es Defizite bei Rechtsstaatlichkeit und der effizienten Umsetzung von nationalen Gesetzen gibt. Einer der ersten Schritte sollte daher immer eine systematische Erfassung und Bewertung der sozialen und ökologischen Risiken in der eigenen Lieferkette sein. Für umfassende Risikoanalysen ist zunächst einmal die Rückverfolgbarkeit der eigenen Lieferkette über die direkten GeschäftspartnerInnen hinaus bis zur Plantage eine wichtige Grundvoraussetzung. Die Technologien hierfür haben sich in den vergangenen Jahren deutlich weiterentwickelt.

- Für die Berücksichtigung ökologischer Aspekte in der Lieferkette haben sich Methoden wie die Ökobilanz etabliert. Ein weiteres Instrument ist das Online-Tool Global Forest Watch (GFW, 2018). Mit dem Tool kann man Risiken der weltweiten Entwaldung identifizieren. Für Südostasien ist das Tool zudem in der Lage, Anbauggebiete von Kautschuk zu identifizieren. Vergleicht man diese beiden Karten, lassen sich mit geringen Aufwand Korrelationen zwischen Entwaldung und dem Anbau von Naturkautschuk herstellen.
- Ein Screening über nationale Gesetze, den Mindestlohn oder das existenzsichernde Einkommen in den jeweiligen Anbauländern kann einen ersten groben Überblick über mögliche Risiken in der Lieferkette

schaffen. Unternehmen können sich hierfür an dem im Mai 2018 von der OECD verabschiedeten Leitfaden zur unternehmerischen Sorgfaltspflicht (Due Diligence Guidance for Business Conduct) orientieren.

- Die Risiken sollten priorisiert und Strategien zur Verringerung der Risiken etabliert werden. Dabei sollten nicht nur die „niedrig hängenden Früchte“ angegangen werden, sondern vor allem auch Lösungen für die drängendsten Probleme, wie niedrige Einkommen und Löhne gefunden werden.
- Mitarbeitende an zentralen Stellen im Beschaffungsprozess müssen geschult werden, damit sie die Risiken gut kennen und ihre Entscheidungen darauf ausrichten können.

Unternehmen sollten darauf achten, dass der gewählte Standort oder die Herkunftsregion des eigenen Kautschuks für den Kautschukanbau geeignet sind und Ökosysteme langfristig erhalten bleiben. Ein Unternehmen sollte sich rechtzeitig Gedanken machen, wie es dazu beitragen kann, dass Ersatzlebensräume geschaffen oder alternative Standorte für Kautschukplantagen gefunden werden können.

- Eine Kombination aus HCV- und HCS-Analyse schafft unter Einbeziehung lokaler Organisationen und der lokalen Bevölkerung, ein besseres Verständnis der Risiken. Diese Analyse sollte deshalb gleich zu Beginn durchgeführt werden.
- Das Integrated Biodiversity Assessment Tool (IBAT) kann bei einer Risikoanalyse Aufschluss über die Bedeutung und den Schutzstatus von Anbau- bzw. Herkunftsregionen geben.

### Strategien zur Vermeidung von Problemen in der Lieferkette

Die Probleme sind vielfältig und ihre Lösungen komplex und oft nur in Kooperation mit anderen Stakeholdern zu finden (s. hierzu Multistakeholderansätze). Ist aber Transparenz in der eigenen Lieferkette hergestellt, lassen sich einige Maßnahmen umsetzen. Eine enge Kooperation mit den direkten Lieferanten hilft dabei die unternehmensspezifischen Anforderungen in der Lieferkette weiterzugeben. Weiterhin ist eine offene und aktive Kommunikation in der eigenen Lieferkette ein Schlüssel zum Erfolg. Dazu gehören u.a. die folgenden Aspekte:

- Ein Umweltmanagementsystem nach ISO 14001 oder EMAS (EU Öko-Audit). Bei der Erfassung von Kennzahlen sollte berücksichtigt werden, dass Themen wie Biodiversitätsverlust in der Lieferkette von Naturkautschuk eine entscheidende Rolle spielen.
- Der Leitgedanke bei Beschaffungsvorgaben zu biologischer Vielfalt sollte die konsequente Einhaltung

der Vermeidungshierarchie sein: Vermeidung von negativen Eingriffen vor Minderung, Wiederherstellung und Kompensation.

- Regelmäßige Lieferantenschulungen über die Einhaltung und die Anforderungen des eigenen CoC.
- Unabhängige Überwachung der Umsetzung der Maßnahmen.
- Wissensbildung und direkte Kooperation mit Lieferanten dazu, dass sie die Anforderungen in der vorgelagerten Lieferkette angemessen vermitteln und überwachen.
- Die Etablierung eines Netzwerkes oder einer Austauschplattform für Lieferanten, die sich auf den Weg gemacht haben, mehr Nachhaltigkeit in ihren Unternehmen umzusetzen. Hierfür kann auch mit ILO, Gewerkschaften oder NRO zusammengearbeitet werden.



Für die Umsetzung von mehr Nachhaltigkeit kann beispielsweise mit der ILO zusammengearbeitet werden, Foto: ILO/ Flickr.com

Bei der ökologischen Ausrichtung einer Plantage sollten kleinbäuerliche Betriebe, Kooperativen und Unternehmen mit lokalen NRO, Entwicklungsorganisationen oder Fachinstituten (z.B. Rubber Research Instituten) zusammenarbeiten und soweit möglich Kooperationen eingehen. Folgende Aspekte stehen im Vordergrund:

- Förderung der „guten landwirtschaftlichen Praxis“, die einen nachhaltigen Einsatz, Transport und Lagerung von Düngemitteln und Pflanzenschutz, die Steuerung der bodenbedeckenden Vegetation und die Vermittlung von kautschukspezifischem Wissen beinhaltet, um langfristig höhere Erträge zu erzielen.
- Pflanzenschutzmittel dürfen generell nur von geschulten MitarbeiterInnen ausgebracht werden. Meist geht eine Gefahr für die eigene Gesundheit, aber auch für die Umwelt mit dem Gebrauch dieser Mittel einher. MitarbeiterInnen sollten daher regel-

mäßig zu diesen Themen geschult werden und den richtigen Einsatz dieser Mittel lernen. Bei besonders schädlichen Substanzen sollte ganz auf die Nutzung verzichtet werden. Ein erster Anhaltspunkt für die Gefährlichkeit verschiedener Pestizide liefert zum Beispiel die „schwarze Liste der Pestizide“ von Greenpeace.

- FarmerInnen können selbst organischen Dünger produzieren und damit (zu einem Teil) externe Düngemittel substituieren.
- Agroforstsysteme können für einige Standorte eine interessante Möglichkeit sein, die Anbauintensität von Kautschuk zu reduzieren und gleichzeitig die Produktpalette zu diversifizieren und einen ähnlichen finanziellen Ertrag zu erzielen.
- Da die ökologische Ausrichtung einer Plantage mit Ertragsverlusten und unvorhergesehenen Kosten einhergehen kann, sollten Unternehmen prüfen, ob sie Prämien an die Landwirte zahlen können, die diese Mehrkosten ausgleichen.

Viele Unternehmen verfügen über ein internes Meldesystem z.B. für Korruption. Die Einrichtung von Beschwerdemechanismen für Fälle von Menschenrechtsverletzungen kann darauf aufbauen oder müsste neu geschaffen werden, denn dies ist eine wichtige Säule der UN-Leitlinien für Wirtschaft und Menschenrechte und sollte rasch umgesetzt werden.

- Gut zugängliche Beschwerdemechanismen müssen zügig eingerichtet bzw. weiter gefördert und der Zugang erleichtert werden.
- Dazu gehört auch, geeignete Streitschlichtungsverfahren zu erarbeiten und sicherzustellen.
- Im Falle von Menschenrechtsverletzungen müssen passende und unbürokratische Lösungsansätze bereitstehen.

Eines der drängendsten sozialen Probleme sind die niedrigen Einkommen der kleinbäuerlichen Betriebe. Hier können Unternehmen zwar nur bedingt Einfluss nehmen, aber über kurzfristige Maßnahmen Erleichterung schaffen.

- Ein flexibles Prämiensystem kommt den kleinbäuerlichen Betrieben zu Gute. Solch ein System sollte defizitäre Weltmarktpreise ausgleichen und ein stabiles Einkommen der Betriebe sichern. Bei entsprechend hohen Weltmarktpreisen könnten diese Prämien entfallen. Auf diese Weise tragen die Produzenten und die Unternehmen die Risiken der Preisschwankung gemeinsam.

Ein solcher Ansatz muss mit mittel- bis langfristigen Strategien der nationalen Regierungen koordiniert werden, um im Rahmen einer umfassenden Agrarpolitik die Regulierung des Angebots sicherzustellen. Hier zeigt sich, dass manche Herausforderungen über den Zuständigkeitsbereich einzelner Unternehmen hinausgehen. Sie sind verbunden mit politischen Rahmenbedingungen, einem Machtungleichgewicht und strukturellen Problemen, bei denen auch andere Akteure, allem voran die nationalen Regierungen aktiv werden müssen.



*Eines der drängendsten sozialen Probleme im Kautschukanbau sind die niedrigen Einkommen, Foto: Tri Saputro/CIFOR/Flickr.com*



## 7.2 Politische EntscheidungsträgerInnen

Finanzielle Anreize für den Anbau von Kautschuk (flexible Prämien, Mindestpreise oder auch Produktivitätssteigerungen), können dazu führen, dass Kautschuk verstärkt angebaut wird. Das verlangt eine gesamtstaatliche Strategie im Agrarsektor, die das Angebot verschiedener Agrarprodukte reguliert und Anreize setzt, über Qualität und Nachhaltigkeit höhere Preise zu erzielen.

- Bei der Förderung einer solchen ganzheitlichen Agrarpolitik sollten die Produktionsländer von der internationalen Zusammenarbeit unterstützt werden. Neben der Regulierung des Angebots muss ein kohärenter Ansatz die Förderung nachhaltiger Anbausysteme, Diversifizierung, Waldschutz und Wiederaufforstung integrieren.
- Um Preisverfall zu verhindern ist die Unterstützung einer sinnvollen Diversifizierung und kohärent abgestimmten Strategie auch mit anderen kautschukproduzierenden Ländern wichtig.
- Der Aufbau von nachhaltig produzierenden Regionen, in denen verschiedene Agrarprodukte zum Beispiel auch in größeren Agroforstsystemen angebaut werden, kann ein Ansatzpunkt sein, um auch produktspezifisch Lieferketten nachhaltiger zu gestalten. Solche Initiativen könnten pilothaft umgesetzt werden.

Gerade für die Debatte um Preise, Mindestlöhne und Existenzsicherung sind die Unternehmen auch auf eine gute, regional ausdifferenzierte und aktuelle Datenbasis über Warenkörbe, Nettoeinkommen für kleinbäuerliche Betriebe aus dem Kautschukanbau (und anderer Agrarprodukte) angewiesen.

- Regierungsstellen sollten unterstützt werden, Daten sollten transparent gemacht werden und allen Stakeholdern zur Verfügung stehen.

Die UN-Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte fordern Unternehmen auf, Menschenrechte zu achten, auch – und gerade wenn es Defizite bei der Rechtsdurchsetzung auf Regierungsseite gibt. Mit der nationalen Umsetzung dieser Leitlinien ist der Ende 2016 im Bundeskabinett verabschiedete Nationale Aktionsplan Wirtschaft und Menschenrechte (NAP) befasst. Hier ist erstmals die Verantwortung deutscher Unternehmen verankert, Menschenrechte in ihren Lieferketten zu achten (mensenrechtliche Sorgfaltspflicht), bisher dominiert hier allerdings das Prinzip der Freiwilligkeit ohne gesetzliche Vorgaben.

- Sollte sich die im NAP formulierte Erwartung nicht erfüllen, dass bis 2020 50% aller Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitenden eine menschenrechtliche Sorgfaltsprüfung in ihre Unternehmensprozesse integrieren, sollten gesetzgeberische Vorgaben die klare Konsequenz sein.
- Um die Einhaltung der Menschenrechte in den Wertschöpfungsketten zu gewährleisten, sollte mindestens auf europäischer Ebene ein koordinierter Prozess eingeleitet werden, der Menschenrechtsfragen als Grundlage unternehmerischen Handelns gesetzlich verankert. Dadurch werden auch die Unternehmen geschützt, die hier bereits aktiver sind, da sie durch diese Investitionen nicht in einen Wettbewerbsnachteil geraten.

Zahlreiche Unternehmen, Nichtregierungsorganisationen, Staaten und indigene Gemeinschaften haben die New York Deklaration unterschrieben, mit dem Ziel, bis 2030 Entwaldung zu verhindern und bis 2020 zu halbieren. Für sechs europäische Staaten (inklusive Deutschland) ist zudem die Amsterdam-Deklaration relevant, die das Ziel hat, Entwaldung in der Lieferkette von Agrarrohstoffen (wie Naturkautschuk) bis 2020 vollständig zu verhindern. Derartige Ziele sind ambitioniert und erfordern konkrete Maßnahmen:

- Politische EntscheidungsträgerInnen sollten sich für eine zeitnahe Veröffentlichung eines EU Aktionsplans für den weltweiten Waldschutz einsetzen.
- Auch auf nationaler Ebene können solche Ziele umgesetzt werden. Norwegen hat sich bereits dazu verpflichtet, bei der Ausschreibung öffentlicher Aufträge darauf zu achten, dass diese nicht in Zusammenhang mit Entwaldung stehen. Deutschland sollte hier nachziehen.

Die Mitgliedsstaaten der Biodiversitätskonvention haben sich das Ziel gesetzt bis 2020 unter Gewährleistung des Schutzes der biologischen Vielfalt alle forstwirtschaftlich genutzten Flächen nachhaltig zu bewirtschaften.

- Dazu ist es notwendig, dass das Thema Biodiversität bei politischen Entscheidungen verschiedener Ressorts berücksichtigt wird und somit zum Beispiel auch bei der deutschen Rohstoff- oder Bioökonomiestrategie eine größere Rolle spielt.
- Unternehmen, die in ihrer Lieferkette auf Biodiversitätsaspekte Rücksicht nehmen, sollten eine stärkere Förderung erfahren, zum Beispiel bei der Festlegung von Kriterien für öffentliche Aufträge.

## 7.3 Multistakeholderansätze und Zertifizierungen

Die Problemanalyse macht deutlich, dass nicht technische Lösungen alleine, wie die Erhöhung der Produktivität und gute landwirtschaftliche Praktiken oder die Diversifizierung der Anbauprodukte, zum Ziel führen können. Vielmehr sind es politische und strukturelle Gegebenheiten, wie die fehlende Verhandlungsmacht der ProduzentInnen oder die Preisbildung am Markt, die Verbesserungen am Beginn der Wertschöpfungskette verhindern. Ein solch komplexes Beziehungsgeflecht erfordert ein koordiniertes Vorgehen unter Einbeziehung aller relevanten Stakeholder.

- Regionale Arbeitsgruppen unter Einbeziehung von Regierungsstellen, Entwicklungszusammenarbeit, Wissenschaft, standardsetzenden Organisationen und Zivilgesellschaft, Unternehmen sowie vor allem VertreterInnen der ProduzentInnen sollten eingerichtet und finanziell ausgestattet werden, als Austauschplattform von Erfahrungen und Best practices sowie zur Durchführung gemeinsamer Pilotprojekte.
- Die bereits bestehenden Brancheninitiativen im Kautschuksektor sind gegenwärtig zu stark dominiert von der Industrie und müssen dringend die Beteiligung anderer Stakeholder auch in Entscheidungsstrukturen erhöhen.
- Auch bei der Forschung und ihrer Ergebnisse ist ein intensiverer Austausch notwendig. Daten über die Einkommenssituation von Kautschukbetrieben, Produktionskosten, aber auch über die Wirkungen existierender Ansätze und Projekte müssen erhoben und öffentlich zugänglich gemacht werden.

Momentan ist nur ein geringer Anteil der in Deutschland verfügbaren Gummiprodukte zertifiziert. Nachholbedarf hat vor allem die Automobil- und Zulieferindustrie. Zertifizierte Produkte bedienen bislang nur einen Nischenmarkt für an Nachhaltigkeit interessierte KonsumentInnen, doch selbst dieser wird von der Automobilindustrie zurzeit nicht bedient. Momentan gibt es keinen einzigen zertifizierten Autoreifen zu kaufen.

- Multistakeholderinitiativen sollten eine gemeinsame Definition des nachhaltigen Kautschukanbaus und eines existenzsichernden Einkommens erarbeiten. Die Berechnung existenzsichernder Nettoeinkommen sollte regionenspezifisch und in konzertierter Aktion mit den entsprechenden Regierungsstellen vorangetrieben werden. Hier können sich auch Unternehmen aktiv beteiligen.
- Standards und Zertifizierungssysteme sollten so weiterentwickelt werden, dass sie existenzsichernde Einkommen für die kleinbäuerlichen Betriebe beinhalten.



*Technische Lösungen alleine werden nicht ausreichen, um den Anbau von Naturkautschuk nachhaltig zu gestalten, Foto: Marina Enrique/Flickr.com*

# Literaturverzeichnis

---

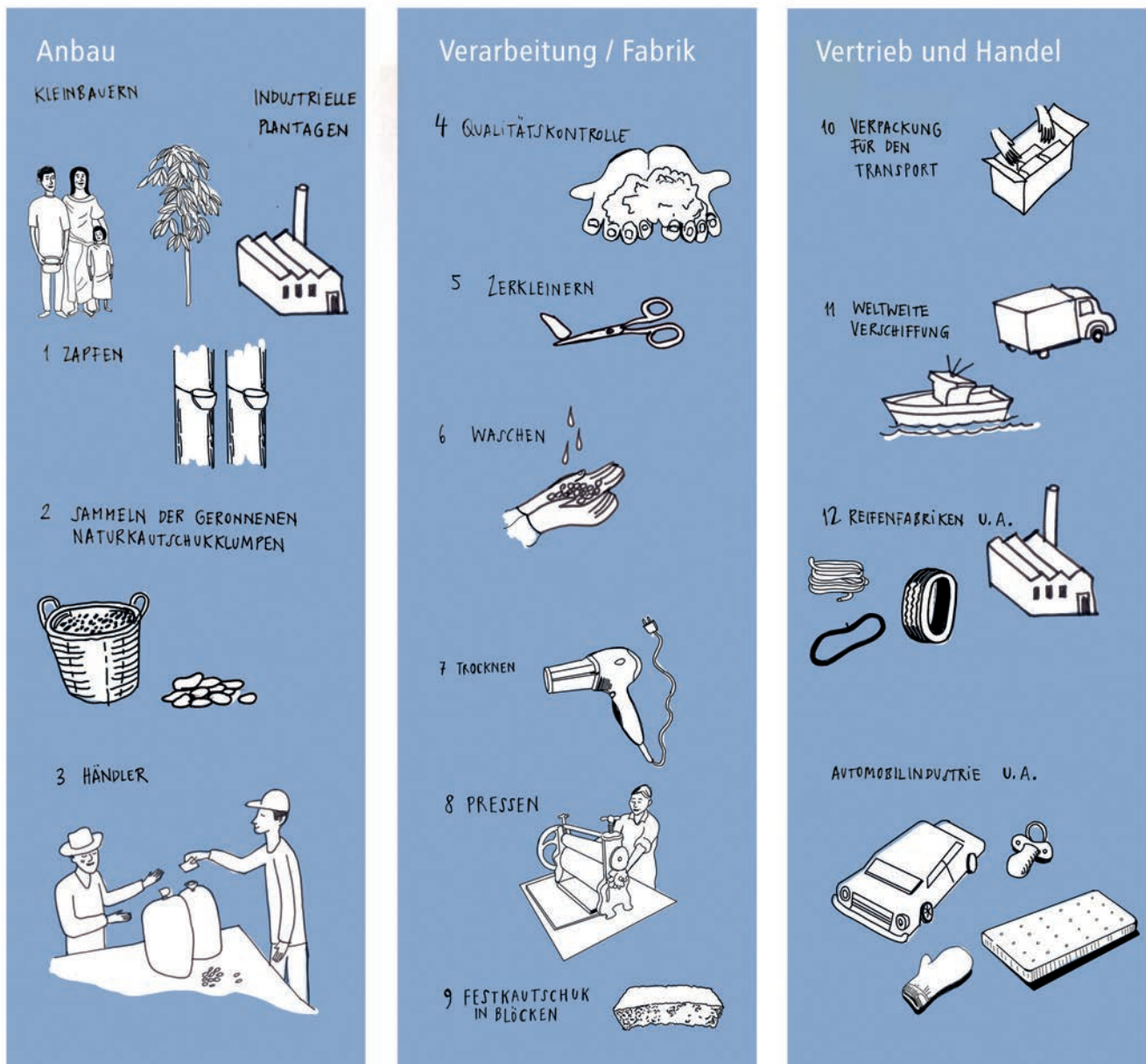
- Accenture (2014): Extracting Value from Natural Rubber Trading Markets. Optimizing Marketing, Procurement and Hedging for Producers and Consumers, URL: [https://www.accenture.com/t20150523T032721\\_\\_w\\_\\_sg-en/\\_acnmedia/Accenture/Conversion-Assets/DotCom/Documents/Global/PDF/Dualpub\\_6/Accenture-ATIOS-Publication-Natural-Rubber-Trading-Markets.pdf](https://www.accenture.com/t20150523T032721__w__sg-en/_acnmedia/Accenture/Conversion-Assets/DotCom/Documents/Global/PDF/Dualpub_6/Accenture-ATIOS-Publication-Natural-Rubber-Trading-Markets.pdf) (letzter Zugriff: 10.12.2018).
- Ahrends, Antje u.a. (2015): Current trends of rubber plantation expansion may threaten biodiversity and livelihoods. In: *Global Environmental Change* 34.2015, S. 48-58.
- Aidenvironment (2016): Low prices drive natural rubber producers into poverty. An overview of sustainability issues and solutions in the rubber sector, URL: <http://www.aidenvironment.org/wp-content/uploads/2016/10/Rubber-study-FRA.pdf> (letzter Zugriff: 10.12.2018).
- Anker, Richard/ Anker, Martha (2013): A Shared Approach to Estimating Living Wages. Short description of the agreed methodology, URL: [https://www.fairtrade-deutschland.de/fileadmin/DE/01\\_was\\_ist\\_fairtrade/03\\_standards/textile\\_standard\\_anker\\_methodology.pdf](https://www.fairtrade-deutschland.de/fileadmin/DE/01_was_ist_fairtrade/03_standards/textile_standard_anker_methodology.pdf) (letzter Zugriff: 24.07.2018).
- Bennett, Mica (2009): Eco-certification of jungle rubber. Promise and realization, In: BioECON Conference, Venedig, URL: [http://www.bioecon-network.org/pages/11th\\_2009/Bennett.pdf](http://www.bioecon-network.org/pages/11th_2009/Bennett.pdf) (letzter Zugriff: 12.08.2018).
- Bridgestone (2018): Bridgestone Receives Guayule Research Grant from USDA National Institute of Food and Agriculture. Leading academic partners named in support of Bridgestone's continued guayule research, URL: <https://www.bridgestoneamericas.com/en/newsroom/press-releases/2018/bridgestone-receives-guayule-research-grant-from-usda-national-i> (letzter Zugriff: 18.08.2018).
- Brown, Sandra/ Zarin, Daniel (2013): What Does Zero Deforestation Mean? In: *Science* 342.2013, S. 805-807.
- Buntzel, Rudolf/ Topor Wollor E. (2013): Large-Scale Land Acquisitions in Liberia. Case studies and some legal aspects on the palm oil sector, URL: [https://www.brot-fuer-die-welt.de/fileadmin/mediapool/2\\_Downloads/Fachinformationen/Analyse/Analyse\\_39\\_large\\_scale\\_land\\_acquisitions.pdf](https://www.brot-fuer-die-welt.de/fileadmin/mediapool/2_Downloads/Fachinformationen/Analyse/Analyse_39_large_scale_land_acquisitions.pdf) (letzter Zugriff: 13.07.2018).
- CCCMC China Chamber of Commerce of Metals, Minerals & Chemicals Importers & Exporters (2017): Guidance for Sustainable Natural Rubber. URL: <http://www.cccmc.org.cn/docs/2017-11/20171107204714430892.pdf> (letzter Zugriff: 10.12.2018).
- Cecil, John/ Mitchell, Peter (2005): Processing of Natural Rubber. URL: <http://ecoport.org/ep?SearchType=articleView&articleId=644&page=-2> (letzter Zugriff: 18.08.2018).
- Chanchaichujit, Janya/ Saavedra-Rosas, José F. (2018): Using Simulation Tools to Model Renewable Resources. The Case of the Thai Rubber Industry, o.O.
- Chanrith, Ngim/ Baromey, Neth/ Heng, Naret (2016): Impacts of Economic Land Concessions on Project Target Communities Living Near Concession Areas in Virachey National Park and Lumphat Wildlife Sanctuary, Ratanakiri Province.
- Cheng, Chun-man/ Wang, Ru-song/ Jinag, Ju-sheng (2007): Variation of soil fertility and carbon sequestration by planting *Hevea brasiliensis* in Hainan Island, China. In: *Journal of Environmental Sciences*, 19.2007, S. 348 – 352.
- DanWatch (2013): Behind the Rubber Label. Social and Working Conditions in Asia's Rubber Plantations & CSR policies and practices of rubber gloves, boots mattresses, and condoms brands in Denmark. URL: <https://old.danwatch.dk/wp-content/uploads/2015/03/Behind-the-rubber-label.pdf> (letzter Zugriff: 25.09.2018).
- ETRMA (2014): European Tyre & Rubber Industry. Statistics, Edition 2014, URL: [http://www.etrma.org/uploads/documents/20150408%20-%20Statistics%20booklet%202014%20FINAL%20\(modified\).pdf](http://www.etrma.org/uploads/documents/20150408%20-%20Statistics%20booklet%202014%20FINAL%20(modified).pdf) (letzter Zugriff: 09.07.2018).
- ETRMA European Tyre and Rubber Manufactures Association (2017): European Tyre & Rubber Industry. Statistics, Edition 2017, URL: <http://www.etrma.org/uploads/Modules/Documentsmanager/20180329---statistics-booklet-2017---alternative-rubber-section-final-web.pdf> (letzter Zugriff: 10.07.2018).
- Fair Rubber (2018): Erfolge durch fairen Handel. URL: <https://www.fairrubber.org/deutsch/engagement-mit-wirkung/> (letzter Zugriff: 14.10.2018).
- FAO Food and Agriculture Organization (1998): FRA 2000. On Definitions of Forest and forest Change, URL: [http://www.fao.org/docrep/006/ad665e/ad665e06.htm#P307\\_19779](http://www.fao.org/docrep/006/ad665e/ad665e06.htm#P307_19779) (letzter Zugriff: 01.08.2018).
- FAOstat (2018): Crops. URL: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC> (letzter Zugriff: 10.12.2018).
- Ferenschild, Sabine (2018): Mindestlöhne in Indonesien – von Existenzsicherung keine Spur. In: SÜDWIND. Institut für Ökonomie und Ökumene (Hrsg.), Bonn, URL: [https://www.suedwind-institut.de/files/Suedwind/Publikationen/2018/2018-28%20FS%20Mindestloehne%20in%20Indonesien\\_von%20Existenzsicherung%20keine%20Spur.pdf](https://www.suedwind-institut.de/files/Suedwind/Publikationen/2018/2018-28%20FS%20Mindestloehne%20in%20Indonesien_von%20Existenzsicherung%20keine%20Spur.pdf) (letzter Zugriff: 10.12.2018).

- Fountain, Antonie C./Hütz-Adams, Friedel (2018): Kakao-barometer 2018, o.O.
- Fox, Jefferson u.a. (2018): Large-Scale Land Concessions, Migration, and Land Use. The Paradox of Industrial Estates in the Red River Delta of Vietnam and Rubber Plantations of Northeast Cambodia, In: Land 7.2018, S. 77.
- Fox, Jefferson/ Castella, Jean-Christophe (2010): Expansion of Rubber (*Hevea brasiliensis*) in Mainland Southeast Asia: what are the prospects for small holders? In: The Journal of Peasant Studies 40.2013, S. 155-170.
- FRA European Union Agency for Fundamental Rights (2016): Fundamental Rights Report 2016. URL: <http://fra.europa.eu/en/publication/2016/fundamental-rights-report-2016> (letzter Zugriff: 21.07.2018).
- FSC (o.J.): FSC-certified natural rubber: Deforestation free, socially responsible.
- FSC Forest Stewardship Council (2018): FSC Prinzipien und Kriterien. Version 5.2 vom 22.07.2015, Deutsche übersetzte Fassung vom 28.03.2018, URL: <https://www.fsc-deutschland.de/preview.prinzipien-und-kriterien.a-1216.pdf> (letzter Zugriff: 02.10.2018).
- General Motors (2017): GM Drives Demand for Sustainable Natural Rubber. URL: [https://www.generalmotors.green/product/public/us/en/GMGreen/press\\_releases.detail.html/content/Pages/news/us/en/gm\\_green/2017/0516-rubber-tires.html](https://www.generalmotors.green/product/public/us/en/GMGreen/press_releases.detail.html/content/Pages/news/us/en/gm_green/2017/0516-rubber-tires.html) (letzter Zugriff: 12.11.2018).
- General Motors (2017): GM Works to Set Sustainable Natural Rubber Tires into Motion. First automaker to collaborate with suppliers to improve global supply, URL: <https://www.generalmotors.green/product/public/us/en/GMGreen/home.detail.html/content/Pages/news/us/en/2017/may/0515-tires.html> (letzter Zugriff: 08.12.2018).
- GIZ (2011) Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH: Nachwachsende Rohstoffe für die stoffliche Nutzung - Auswirkungen für Entwicklungs- und Schwellenländer. Am Beispiel von Palmkernöl, Kokosöl, Rizinusöl, Naturkautschuk und Jute, Eschborn, URL: <https://www.giz.de/fachexpertise/downloads/giz2012-de-nachwachsende-rohstoffeklein.pdf> (letzter Zugriff: 16.09.2018).
- Global Witness (Hrsg.) (2013): Rubber Barons. How Vietnamese companies and international financiers are driving a land grabbing crisis in Cambodia and Laos. o.O.
- Global Witness (Hrsg.) (2014): What Future for the Rubber Industry in Myanmar? URL: <https://www.globalwitness.org/en/campaigns/land-deals/what-future-rubber-production-myanmar/> (letzter Zugriff: 12.08.2018).
- Global Witness (Hrsg.) (2015): Global Witness comments on the Sustainable Natural Rubber Initiative (HoD/SNR-i/22-05). o.O.
- GOLS (2016): Global Organic Latex Standard (GOLS). Version 3.0. 2016; Control Union.
- Greenpeace (2018): Halcyon Agri (Sudcam). Ruinous rubber, URL: <https://cdn2.hubspot.net/hubfs/2617486/Greenpeace/Desarrollador%20CMA/Responsabilidad%20Corp/20%20Cases/Halcyon%20Agri.pdf?t=1516750211784> (letzter Zugriff: 10.12.2018).
- Höing, Andrea (2017): Waldbrände in Indonesien. Ein kurzer Überblick über ein komplexes Thema, In: Südostasien – Zeitschrift für Politik- Kultur-Dialog 33.2017, S. 32 – 34.
- Hu, Huabin / Liu, Wenjun/ Cao, Min (2008): Impact of land use and land cover changes on ecosystem services in Menglun, Xishuangbanna, Southwest China. In: Environmental Monitoring and Assessment 146.2008, S. 147-156.
- ICRAF International Centre for Research in Agroforestry (Hrsg.) (2002): Jungle Rubber. A traditional agroforestry system under pressure, URL: [https://assets.publishing.service.gov.uk/media/57a08d2be5274a31e00016b6/R7264\\_-\\_Jungle\\_Rubber.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/media/57a08d2be5274a31e00016b6/R7264_-_Jungle_Rubber.pdf) (letzter Zugriff: 01.10.2018).
- IDEF u.a. (2017): Land Conflict in Côte d'Ivoire. Local communities defend their rights against SIAT and the state, URL: <https://www.grain.org/article/entries/5855-land-conflict-in-cote-d-ivoire-local-communities-defend-their-rights-against-siat-and-the-state> (letzter Zugriff: 14.09.2018).
- Idi Inclusive Development International (2017): Reckless Development. The IFC's Dodgy Deals in Southeast Asia, Outsourcing Development, Lifting the Veil on the World Bank Group's Lending Through Financial Intermediaries. URL: <https://www.inclusivedevelopment.net/wp-content/uploads/2017/03/Outsourcing-Development-Part-3-1.pdf> (letzter Zugriff: 17.09.2018).
- ILO International Labour Organisation (Hrsg.) (2010): Labour Conditions in Forestry in Indonesia. URL: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@asia/@ro-bangkok/@ilo-jakarta/documents/publication/wcms\\_126142.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@asia/@ro-bangkok/@ilo-jakarta/documents/publication/wcms_126142.pdf) (letzter Zugriff: 03.12.2018).
- IRSG International Rubber Study Group (2018): Statistical Summary of World Rubber Situation. URL: [http://www.rubberstudy.com/documents/WebSiteData\\_Dec2018.pdf](http://www.rubberstudy.com/documents/WebSiteData_Dec2018.pdf) (letzter Zugriff: 10.12.2018).
- Ketterings, Quirine u.a. (2000): Slash-and-burn as land clearing method for rubber smallholder: results of a social economic agronomic survey. URL: [http://agritrop.cirad.fr/465001/1/document\\_465001.pdf](http://agritrop.cirad.fr/465001/1/document_465001.pdf) (letzter Zugriff: 25.10.2018).

- Knoke, Irene/ Inkermann, Helena/ Stapelfeldt, Leonie (2015): Die „Tränen des Baumes“ als Wirtschaftsgut. Arbeitsbedingungen im Kautschuksektor, In: SÜDWIND. Institut für Ökonomie und Ökumene (Hrsg.), Bonn, URL: <https://www.suedwind-institut.de/files/Suedwind/Publikationen/2015/2015-13%20Die%20Traenen%20des%20Baumes%20als%20Wirtschaftsgut.pdf> (letzter Zugriff: 10.12.2018).
- Krungsri Research (Hrsg.) (2016): THAILAND INDUSTRY OUTLOOK 2016-18. RUBBER INDUSTRY. URL: [https://www.krungsri.com/bank/getmedia/1d1b8758-8da1-44e3-af42-962b0b9f7506/IO\\_Rubber\\_2016\\_EN.aspx](https://www.krungsri.com/bank/getmedia/1d1b8758-8da1-44e3-af42-962b0b9f7506/IO_Rubber_2016_EN.aspx) (letzter Zugriff: 12.07.2018).
- Lim, Tong Kwee (2012): Edible Medicinal and Non-Medicinal Plants. Volume 2, Fruits, o.O.
- Lingenhöhl, Daniel (2017): Wie viele Baumarten gibt es weltweit? In: Spektrum.de, 05.04.2017, URL: <https://www.spektrum.de/news/wie-viele-baumarten-gibt-es-weltweit/1445973> (letzter Zugriff: 16.08.2018).
- LMC International (2011): Understanding Natural Rubber Price Volatility. Prepared for the European Tyre and Rubber Manufacturers' Association (ETRMA), URL: <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/eip-raw-materials/en/system/files/ged/50%20Annex%20-%202011%2007%20Understanding%20NR%20Price%20Volatility%20-final.pdf> (letzter Zugriff: 19.09.2018).
- Melsbach, Gerlind/ Rahall, Joseph (2012): Increasing Pressure for Land: Implications for Rural Livelihoods and Development Actors. A Case Study in Sierra Leone, URL: [https://www.fian.be/IMG/pdf/whh\\_study\\_land\\_investment\\_sierra\\_leone\\_october\\_2012.pdf](https://www.fian.be/IMG/pdf/whh_study_land_investment_sierra_leone_october_2012.pdf) (letzter Zugriff: 12.10.2018).
- Molenaar, Jan W./ Short, David (2018): Strategies to close the living income gap of smallholder farmers. The cases of cocoa in Côte d'Ivoire and rubber in Indonesia, In: GIZ (Hrsg.), URL: [https://docs.wixstatic.com/ugd/0c5ab3\\_bf337bc0c1a746c990ba003c8f5f9325.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/0c5ab3_bf337bc0c1a746c990ba003c8f5f9325.pdf) (letzter Zugriff: 07.07.2018).
- Molenaar, Jan Willem / Wakker, Eric / Pramono, Albertus Hadi (2011): Mobilizing markets in support of community agroforestry - The case for natural rubber and illipe nut from West Kalimantan, Indonesia.
- Nguyen, Binh Thanh u.a. (2018): High soil Mn and Al, as well as low leaf P concentration may explain for low natural rubber productivity on a tropical acid soil in Vietnam. In: Journal of Plant Nutrition 41.2018, S. 903-914.
- Nordkurier (Hrsg.) (2017): Spatenstich für Testlabor von Continental in Anklam. In: Nordkurier, 13.11.2017, URL: <https://www.nordkurier.de/anklam/spatenstich-fuer-testlabor-von-continental-in-anklam-1330387411.html> (letzter Zugriff: 12.07.2018).
- OroVerde Die Tropenwaldstiftung (Hrsg.) (2018): Biodiversität - Artenreichtum hoch 10. URL: <https://www.regenwald-schuetzen.org/regenwald-wissen/biodiversitaet/> (letzter Zugriff: 26.09.2018).
- Palma, Stefania (2018): Sinochem-backed group to launch digital platform for rubber. In: Financial Times, 23.08.2018, URL: <https://www.ft.com/content/f7a-c889a-a670-11e8-8ecf-a7ae1beff35b> (letzter Zugriff: 11.10.2018).
- Piola (Hrsg.) (2018): Peru and Piola. URL: <https://www.piola.fr/en/content/7-peru-and-piola> (letzter Zugriff: 28.07.2018).
- Reuters (Hrsg.) (2018): Firestone reduces Liberia rubber wood output as low prices bite. URL: <https://uk.reuters.com/article/liberia-firestone/firestone-reduces-liberia-rubber-wood-output-as-low-prices-bite-idUKL8N1W4771> (letzter Zugriff: 13.10.2018).
- Röthemeyer, Fritz/ Sommer, Franz (2013): Kautschuktechnologie. Werkstoffe – Verarbeitung – Produkte, 3. Auflage, München.
- RUPES Rewarding Upland Poor for Environmental Service they provide (2007): In Bungo (Sumatra) farmers look for global beneficiaries to purchase the mega biodiversity sustained by their jungle rubber, URL: <http://www.worldagroforestry.org/sea/Publications/files/leaflet/LE0046-07.pdf> (letzter Zugriff: 04.11.2018).
- Siakor, Silas Kpanan' Ayoung (2012): Uncertain Futures. The impacts of Sime Darby on communities in Liberia. URL: [https://wrm.org.uy/wp-content/uploads/2013/01/uncertain\\_futures\\_sm.pdf](https://wrm.org.uy/wp-content/uploads/2013/01/uncertain_futures_sm.pdf) (letzter Zugriff: 16.10.2018).
- SNV Netherlands Development Organisation (Hrsg.) (o.J.): Climate Smart Agriculture. Solution: Deforestation Free Supply Chains, URL: [http://www.snv.org/public/cms/sites/default/files/explore/download/snv\\_deforestationfreesupplychains.pdf](http://www.snv.org/public/cms/sites/default/files/explore/download/snv_deforestationfreesupplychains.pdf) (letzter Zugriff: 11.10.2018).
- Song, Xiao-Peng u.a. (2018): Global land change from 1982 to 2016. In: Nature 560.2018, S. 639-643.
- SPIEGEL ONLINE (Hrsg.) (2016): Warum gibt es immer noch Bananen? Trotz Killer-Pilz, In: SPIEGEL ONLINE, 16.11.2016, URL: <http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/bananen-sind-sie-wirklich-vom-aussterben-bedroht-a-1120371.html> (letzter Zugriff: 10.12.2018).
- SWR2 (Hrsg.) (2016): SWR2 Wissen. Kautschuksammler und Klimasünder. Das „Reservat Chico Mendes“ in Brasilien. Manuskript, Sendung: 19.12.2016, URL: <https://www.swr.de/-/id=18440524/property=download/nid=660374/xew9jb/swr2-wissen-20161219.pdf> (letzter Zugriff: 09.12.2018).
- Thomas, Sabu u.a. (2013): Natural Rubber Materials. Volume 2. Composites and Nanocomposites. o.O.

- U.S. Department of State (2018): Trafficking in Persons Report. June 2018, URL: <https://www.state.gov/documents/organization/282798.pdf> (letzter Zugriff: 25.09.2018).
- United Nations (Hrsg.) (1992): Convention on Biological Diversity. URL: <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-en.pdf> (letzter Zugriff: 28.09.2018).
- United Nations Mission in Liberia (2006): Human Rights in Liberia's Rubber Plantations: Tapping into the Future. URL: <http://www.refworld.org/docid/473dade10.html> (letzter Zugriff: 15.07.2018).
- United States of America Department of Labor (Hrsg.) (2018): 2018 List of Goods Produced by Child Labor or Forced Labor. Required by the Trafficking Victims Protection Reauthorization Act of 2005, URL: <https://www.dol.gov/agencies/ilab/reports/child-labor/list-of-goods> (letzter Zugriff: 17.08.2018).
- Verité (Hrsg.) (2017): Rubber. Summary of Key Trafficking in Persons Issues in Rubber Production. Overview of Rubber Production in sub-Saharan Africa. URL: <https://www.verite.org/wp-content/uploads/2018/01/SSA-Verite-Commodity-Report-Rubber.pdf> (letzter Zugriff: 13.10.2018).
- Verité (Hrsg.) (o.J.): Rubber Production in Liberia. An Exploratory Assessment of Living and Working Conditions, with Special Attention to Forced Labor, URL: [https://www.verite.org/wp-content/uploads/2016/11/Research-on-Working-Conditions-in-the-Liberia-Rubber-Sector\\_9.16.pdf](https://www.verite.org/wp-content/uploads/2016/11/Research-on-Working-Conditions-in-the-Liberia-Rubber-Sector_9.16.pdf) (letzter Zugriff: 12.08.2018).
- Villamor, Grace B. u.a. (2014): Biodiversity in rubber agroforests, carbon emissions, and rural livelihoods: An agent-based model of land-use dynamics in lowland Sumatra. In: *Environmental Modelling & Software* 61.2014, S. 151-165.
- WageIndicator (Hrsg.) (2018): Living Wage Series. Verschiedene Länder Januar 2018. Indonesia: URL: <https://wageindicator.org/salary/living-wage/indonesia-living-wage-series-january-2018-country-overview>; Vietnam: URL: <https://wageindicator.org/salary/living-wage/vietnam-living-wage-series-january-2018> (letzter Zugriff: 30.09.2018); Kambodscha: <https://wageindicator.org/salary/living-wage/cambodia-living-wage-series-january-2018-country-overview> (letzter Zugriff: 30.09.2018).
- Warren-Thomas, Eleanor M. u.a. (2015): Increasing Demand for Natural Rubber Necessitates a Rubust Sustainability Initiative to Mitigate Impacts on Tropical Biodiversity. In: *Conservation Letters. A journal of the Society for Conservation Biology* 8.2015, S. 230-241.
- Wdk (2013): Code of Conduct. Compliance Leitlinien. URL: <https://www.wdk.de/code-of-conduct-unterseite-von-der-verband> (letzter Zugriff: 06.07.2018).
- Wdk (2014): Nachhaltige Vernetzung. Die Nachhaltigkeitscharta der deutschen Kautschukindustrie. URL: <https://www.wdk.de/nachhaltigkeit-unterseite-von-positionen> (letzter Zugriff: 10.12.2018).
- Wdk (2018): Die Kautschukindustrie 2017/2018. URL: <https://www.wdk.de/kautschukindustrie-unterseite-von-konjunktur> (letzter Zugriff: 10.12.2018).
- Wdk Wirtschaftsverband der deutschen Kautschukindustrie e.V. (Hrsg.) (2008): Der Baum, der Kautschuk schwitzt. URL: <https://www.wdk.de/faszination-gummi-komplette-kapitelseite> (letzter Zugriff: 10.12.2018).
- Welthungerhilfe (2015): Kein Land – kein Leben. Gegen den Landraub in Kambodscha. Film, URL: <https://www.youtube.com/watch?v=ufjSCOCCQRw> (letzter Zugriff: 10.12.2018).
- WRI World Resources Institute (2015): Satellites Uncover 5 Surprising Hotspots for Tree Cover Loss. URL: <https://www.wri.org/blog/2015/09/satellites-uncover-5-surprising-hotspots-tree-cover-loss> (letzter Zugriff: 14.11.2018).
- WRM World Rainforest Movement (2017): Press release. FAO definition must recognize that plantations are not forests, URL: <https://wrm.org.uy/actions-and-campaigns/press-release-fao-definition-must-recognize-that-plantations-are-not-forests/> (letzter Zugriff: 29.10.2018).
- WWF (2015): Wälder in Flammen – Feuer in Indonesien. URL: [https://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF-Information\\_-\\_Feuer\\_in\\_Indonesien.pdf](https://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF-Information_-_Feuer_in_Indonesien.pdf) (letzter Zugriff: 14.11.2018).
- WWF (Hrsg.) (2014): Going Wild for Rubber - Sourcing wild rubber from the Amazon: why you should and how you can. URL: [http://assets.wwf.org.uk/downloads/wwf\\_a4\\_report\\_wild\\_rubber\\_web\\_\\_2\\_.pdf](http://assets.wwf.org.uk/downloads/wwf_a4_report_wild_rubber_web__2_.pdf) (letzter Zugriff: 12.08.2018).
- WWF/ Heinrich Böll Stiftung (Hrsg.) (2013): Bodenlos. Negative Auswirkungen von Mineraldüngern in der tropischen Landwirtschaft, URL: [https://mobil.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF-Studie\\_Negative\\_Auswirkungen\\_von\\_Mineralduengern\\_in\\_der\\_tropischen\\_Landwirtschaft.pdf](https://mobil.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF-Studie_Negative_Auswirkungen_von_Mineralduengern_in_der_tropischen_Landwirtschaft.pdf) (letzter Zugriff: 04.10.2018).

## Die Wertschöpfungskette von Naturkautschuk



© Anne Lehmann für Südwind · [www.annelehmman.de](http://www.annelehmman.de)

Die hier exemplarisch dargestellte Grafik einer Wertschöpfungskette für Naturkautschuk steht zur weiteren Verwendung unter Angabe des Copyrights zur Verfügung.

# Naturkautschuk in der Lieferkette

## *Wie Unternehmen Nachhaltigkeitsprobleme erkennen und lösen können*

Kautschuk steckt in vielen Alltagsgegenständen wie in Matratzen, Schuhen oder Schnullern. Der größte Abnehmer ist aber die Automobilindustrie: 70 % des weltweiten Kautschuks fließen in die Herstellung von Reifen. Ungefähr die Hälfte des verwendeten Kautschuks ist Naturkautschuk, der aus dem Kautschubaum *Hevea brasiliensis* gewonnen wird und zu rund 90 % in Südostasien angebaut wird. Die immer weiter steigende Produktion von Naturkautschuk geht mit erheblichen ökologischen und sozialen Auswirkungen einher, die den VerbraucherInnen oft nicht bekannt sind. So gehören zum Beispiel der Anbau in Monokulturen, die Gefahr von Entwaldung, der Verlust von Biodiversität und ein erhöhter Chemikalieneinsatz zu den ökologischen Risiken. Soziale Auswirkungen sind erhebliche Menschenrechtsverletzungen wie illegale Vertrei-

bungen, Flächendeckend machen aber vor allem die Preisschwankungen und die sehr niedrigen Preise für Kautschuk den ProduzentInnen große Probleme. Die Kautschukindustrie hat diese Probleme erkannt und erste Initiativen ergriffen. Diese Studie beleuchtet den aktuellen Stand und zeigt auf, welche weiteren Schritte noch folgen müssen.

**Bezug:**  
SÜDWIND e.V.

**Preis:** 5,00 Euro  
Ab 10 Exemplaren: 3,00 Euro  
(zuzüglich Versandkosten)



**SÜDWIND e.V.**  
Kaiserstraße 201  
53113 Bonn

Tel.: +49 (0) 228-76 36 98-0  
info@suedwind-institut.de  
www.suedwind-institut.de



**Global Nature Fund (GNF)**  
Internationale Stiftung für  
Umwelt und Natur  
Fritz-Reichle-Ring 4  
78315 Radolfzell

Tel.: +49 (0)7732 9995-80  
info@globalnature.org  
www.globalnature.org

