

# KENAF IN MALAYSIA

IN DIESER SERIE NEHMEN WIR ALTERNATIVEN ZUM TABAKANBAU UNTER DIE LUPE DER NACHHALTIGKEIT. DIE AUTOR\*INNEN BESCHREIBEN DIE WIRTSCHAFTLICHEN, ÖKOLOGISCHEN UND SOZIALEN ASPEKTE DER EINFÜHRUNG VON KENAF ANSTELLE VON TABAK IN MALAYSIA.

Tabak (*Nicotiana tabacum* L.) wurde in den 1960er Jahren in den Provinzen Kelantan, Terengganu, Kedah und Perlis als kommerzielle Anbaupflanze eingeführt. Das Ministerium für Rohstoffe gründete darauf im Jahr 1973 die Nationale Tabakbehörde, um den Tabakanbau zu regulieren und zu fördern.<sup>1</sup> Zwischen 1970 und 2000 verdreifachte sich die Tabakanbaufläche, dennoch war Tabak keine Haupteinnahmequelle für die malaysische Wirtschaft.<sup>2</sup>

Im Jahr 2005 entwickelte die malaysische Regierung einen Restrukturierungsplan, um den Tabaksektor stufenweise zu reduzieren und damit den Verpflichtungen aus der WHO-Rahmenkonvention zur Tabakkontrolle (FCTC) nachzukommen, die in Artikel 17 die Förderung von wirtschaftlichen Alternativen zum Tabakanbau vorsieht. Im Jahr 2013 beendete die Regierung die Förderung von Tabak und sorgt nun nur noch für die Regulierung der Tabakindustrie.

Jahr	Tabakfarmer*innen	Tabaktrockner*innen	Anbaufläche (in Hektar)	Produktionsmenge (in Tonnen)
2000	20.821	326	9.129	7.172
2001	18.906	347	8.863	9.000
2002	16.201	348	10.000	12.404
2003	14.579	302	13.000	13.526
2004	11.708	292	12.100	13.850
2005	8.412	283	13.000	11.400
2006	3.835	166	10.650	8.900
2007	3.140	-	7.726	6.453
2008	3.846	-	7.720	6.278
2009	2.987	-	8.207	2.473
2010*	2.125	-	2.855	3.143
2011	1.953	-	2.636	2.916
2012	1.515	-	2.526	1.972
2013	587	-	538	453

Tabaksektor vor und nach dem AFTA-Abkommen (Quellen: Nationale Kenaf- und Tabakbehörde; FAOSTAT)

\* Inkrafttreten des AFTA-Abkommens

Das Inkrafttreten des ASEAN Freihandelsabkommens (AFTA) im Jahr 2010 bedeutete außerdem, dass importierter Rohtabak aus Nachbarländern wie Thailand, Indonesien, Vietnam und den Philippinen viel billiger werden würde als lokal produzierter Rohtabak.<sup>3</sup> Da Tabak so nicht mehr wirtschaftlich rentabel war, fiel die Zahl der Tabakbäuerinnen und -bauern und damit auch die Erntemenge und die Anbaufläche.<sup>4</sup>

Infolgedessen wurden Tabakfarmer\*innen ermutigt, zu Kenaf zu wechseln und dies mit Nahrungsmitteln wie Mais, Kürbis, Wassermelone, Süßkartoffel und Gemüse zu kombinieren. Die Regierung wollte mit ihrem Restrukturierungsplan für die Tabakindustrie auch den Armutskreislauf brechen und zur Ernährungssicherheit beitragen.

## EINFÜHRUNG VON KENAF IN MALAYSIA

Kenaf (*Hibiscus cannabinus* L.) ist eine vielseitige Pflanze, die sich leicht an unterschiedliche klimatische Bedingungen und Böden anpasst.<sup>5</sup> Die Pflanzenfasern werden zu Qualitätspapier, Bio-Verbundstoffen für Autotüren oder Regale, Bioplastik, Baustoffen wie z.B. mitteldichten Faserplatten, zu Stoffen und Möbeln und sogar zu Tierfutter mit hohem Eiweißgehalt verarbeitet. Pflanzenöl aus Kenaf-Saat enthält viele Omega-Antioxidantien, die für Kosmetika, Industrie-Schmierstoffe und Biotreibstoff verwendet werden.<sup>6</sup>

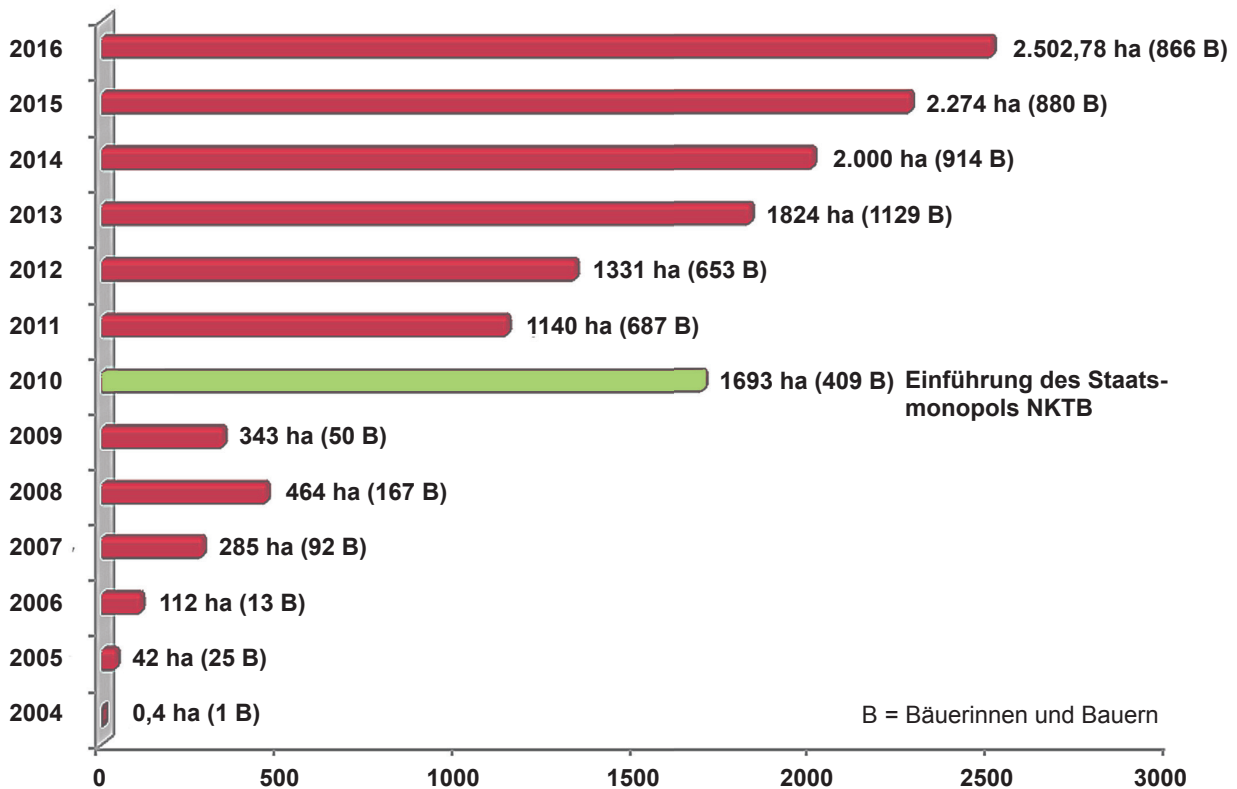
In Malaysia wurde Kenaf seit dem Jahr 2000 als neue Industriepflanze zur Diversifizierung des Rohstoffsektors anerkannt. Deshalb stellte die Regierung zwischen 1996 und 2005 einen Betrag von 5,8 Mio. MYR (1,65 Mio. Euro) für Forschung und Entwicklung zur Verfügung, um Investoren anzuziehen.<sup>7</sup> Kenaf sollte Tabak ersetzen, nachdem in den 1990er Jahren ein Versuch mit Roselle, einer anderen Hibiskusart, gescheitert war.<sup>8</sup>

Der Kenaf-Sektor wurde in vier Phasen entwickelt. Von 2004 bis 2005 wurde Kenaf in der Nationalen Tabakbehörde eingeführt. Anschließend (2006-2010) wurde die Pflanze bei Farmer\*innen bekannt gemacht, ein Masterplan erstellt und der Anbau begonnen. Von 2011 bis 2015 lag der Fokus auf der Vermarktung des Rohstoffes und seiner Hauptprodukte. In der aktuellen Phase (2016-2020) stehen die Vermarktung neuer Anwendungen und die Markenbildung malaysischer Kenafprodukte im Mittelpunkt.

Für Forschung und Entwicklung gab das Ministerium für Plantagenwirtschaft und Rohstoffe zwischen 2006 und 2015 etwa 100 Mio. MYR (24,46 Mio. Euro) aus.<sup>9</sup> Im April 2010 wurde die Nationale Tabakbehörde durch die Nationale Kenaf- und Tabakbehörde (NKTB) ersetzt.<sup>10</sup> Kenaf sollte zu einer Haupteinnahmequelle der nationalen Wirtschaft als Nummer drei nach Gummi und Palmöl werden. Ziel war, bis 2015 die Anbaufläche auf 5.000 Hektar zu erhöhen und die Produktion von 2.463 Tonnen (2010) auf 150.000 Tonnen (2020) zu steigern.<sup>11</sup> Seit 2010 wurde Kenaf aktiv als Alternative zu Tabak beworben und 880 Farmer\*innen haben den Anbau begonnen. Doch die Erwartungen wurden bislang nicht erfüllt. Nur 10 bis 15% dieser Bäuerinnen und Bauern sind von Tabak auf Kenaf umgestiegen. Die meisten ehemaligen Tabakfarmer\*innen bauen weder Tabak noch Kenaf an, denn sie haben das Rentenalter erreicht. Andere haben den Anbau von Nahrungsmitteln gewählt. Im Jahr 2015 wurde auf einer Fläche von 2.274 Hektar Kenaf angebaut, das entspricht 45% der Zielvorgabe. Die Produktionsmenge steigerte sich auf 11.600 Tonnen trockener Stängel.<sup>12</sup>

Die Anbausaison für Kenaf dauert zwischen 75 und 120 Tagen.<sup>13</sup> Da die Pflanze in heißem Klima mit moderatem Regen gut gedeiht, kann sie in Malaysia am besten zwischen März und Juni angebaut werden. Nach der Ernte im Juli wird die Bodenfruchtbarkeit für den Reisanbau zwischen Oktober und Januar wieder hergestellt.

Leider brachte der Klimawandel in den letzten Jahren immer wieder unerwartete Regenfälle, so dass Kenaf auf den zu nassen Böden schlecht wuchs oder die Ernte sogar ganz ausfiel.<sup>14</sup>



Anbau von Kenaf (Fasern und Kern) zwischen 2004 und 2016 (Quelle: Nationale Kenaf- und Tabakbehörde)

## WIRTSCHAFTLICHE ASPEKTE

Kenaf wird von der Regierung über das Staatsmonopol NKTB stark subventioniert. Die NKTB hat das Mandat, Tabakfarmer\*innen insbesondere beim Umstieg auf Kenaf zu unterstützen und stellt dafür technische Beratung und finanzielle Anreize sowie Saatgut, Dünger, Pestizide, Maschinen und Schulungen zur Verfügung.<sup>15</sup> Die Bäuerinnen und Bauern werden außerdem mit Maschinen zur Bodenbearbeitung unterstützt.<sup>16</sup> Grundsätzlich lizenziert die NKTB alle vor- und nachgelagerten Arbeitsschritte wie Anpflanzung, Verarbeitung, Produktion und Verkauf von Kenaf.<sup>17</sup> Die NKTB verwaltet außerdem den An- und Verkauf von Kenaf aus kleinbäuerlichen Betrieben und sichert ihnen so den Markt zu festgelegten Preisen zwischen 170 MYR (35 Euro) pro Tonne feuchter Stängel und 500 MYR (103 Euro) pro Tonne getrockneter Stängel. So kann Kenaf gute Kapitalerträge bringen. Ehemalige Tabakfarmer\*innen bestätigen, dass Kenaf leicht anzubauen und eine hervorragende Alternative zum Tabak ist, wenn die Pflanze zwischen 4.000 und 5.000 MYR (823-1.030 Euro) pro Hektar und Saison einbringt.

Die Pflanzen wachsen schnell bis in eine Höhe von 3,5 – 4 Metern und reifen in vier bis sechs Monaten. Nach der Ernte liefern die Farmer\*innen die gebündelten Kenaf-Stängel an eine nahe gelegene NKTB-Rohstoffsammelstelle zu relativ geringen Transportkosten.<sup>18</sup>

Durch die Zusammenarbeit mit der Kenaf-Industrie hat die NKTB den lokalen Markt gut erschlossen, während gleichzeitig einige verarbeitete Produkte in Länder wie China, Südkorea, Japan, Thailand und auch nach Europa exportiert werden. Im Jahr 2015 exportierte Malaysia Kenaf-Fasern im Wert von 830.000 MYR (176.000 Euro) und produzierte für den lokalen Markt etwa 450 Tonnen im Wert von 310.000 MYR (66.000 Euro).<sup>19</sup> Der gesamte Verkaufswert stieg von 1,14 Mio. MYR (241.000 Euro) im Jahr 2016 auf 1,68 Mio. MYR (345.000 Euro) im Jahr 2017.<sup>20</sup> Die NKTB will diese Industrie weiter unterstützen, vor allem mit Blick auf den chinesischen Markt.

## ÖKOLOGISCHE ASPEKTE

Viele Forschungsprojekte zu Kenaf in Malaysia dienten der Produktentwicklung und der Pflanzenoptimierung. Dennoch gibt es wenig Wissen zu den ökologischen Auswirkungen der Kenaf-Produktion. Vorteilhaft ist, dass Kenaf Stickstoff und Phosphor aus dem Boden absorbiert und in hohem Maße Kohlendioxid akkumuliert.<sup>21</sup> Eine weitere Studie zeigte, dass Kenaf ökologische Vorteile gegenüber fossilen Brennstoffen hat, denn es trägt zur Reduktion von Treibhausgasen und zu Energieeinsparungen bei. Im Vergleich mit anderen einjährigen Energiepflanzen wie beispielsweise Hanf oder Mais benötigt Kenaf weniger Dünger und Pestizide. Dennoch hat der Kenaf-Anbau ähnliche Risiken wie die meisten Monokulturen in Bezug auf Bodenqualität, Erosion, Ressourcenverbrauch und Biodiversität.<sup>22</sup>

Kenaf wächst gut auf Schwemmböden (Sand und Ton). Tabak allerdings wurde häufig auf BRIS Böden angebaut, die zu sandig, schwach strukturiert und nährstoffarm sind.<sup>23</sup> BRIS Böden haben ein geringes Rückhaltevermögen und eine Bodentemperatur, die für viele Anbaupflanzen relativ hoch ist, so dass sie das Pflanzenwachstum nur begrenzt unterstützen.<sup>24</sup> Folglich benötigt Kenaf auf BRIS Böden mehr Dünger und Wasser als auf Schwemmböden. Die erhöhten Anbaukosten und niedrigen Erträge auf BRIS Böden führten dazu, dass einige ehemalige Tabakfarmer\*innen statt Kenaf Pflanzen wie Wassermelone, Süßkartoffel und Mais wählten, die den Bodenbedingungen besser angepasst waren.

Laut Angaben von Kenaf-Farmer\*innen werden Pflanzenreste und Wurzeln nach der Ernte zur Kompostierung auf den Feldern belassen, um die Bodenfruchtbarkeit für die Wechselfrucht Reis zu fördern.

In der NKTB-Rohstoffsammelstelle werden die Kenaf-Stängel zu Fasern und Schäben weiterverarbeitet. Die Stängel werden für die Rotte ohne Zugabe von Chemikalien in Wasser eingeweicht, damit Mikroorganismen die Pektine verdauen und das Zellgewebe von den Fasersträngen der Rinde (Bastfasern) lösen können.<sup>25</sup>

Die ökologischen Auswirkungen der Verarbeitung von Kenaf-Fasern in verschiedene Endprodukte sind schwierig zu bewerten, da die Hersteller aus Betriebsgründen dazu keine Informationen veröffentlichen.



Kenaf (*Hibiscus cannabinus* L.)

## SOZIALE ASPEKTE

In Interviews berichteten Bäuerinnen und Bauern aus Pasir Puteh, Kelantan, dass Kenaf weniger arbeitsintensiv sei als der Tabakanbau. Kenaf ist weniger anfällig für Schädlingsbefall und Krankheiten, wächst mit wenig Pflege und benötigt moderate Mengen an Dünger und Agrochemikalien. Das Vergiftungsrisiko ist also geringer und die Farmer\*innen haben außerdem gute Schutzausrüstung. Die Landwirt\*innen berichteten auch von Hautausschlägen bei der Ernte, wenn diese nach der Blüte stattfand. Vorbeugende Maßnahmen sind Schutzkleidung und die Ernte der Pflanze vor ihrer Blüte im fünften Monat.

Kenaf-Anbau ist manchmal Familienarbeit, für größere Felder werden in der Erntezeit Landarbeiter\*innen eingestellt. Im Kenaf-Sektor sind mehr Männer als Frauen beschäftigt und es gibt keine Kinderarbeit. Durch die staatlichen Subventionen benötigt der Kenaf-Anbau keine großen Investitionen, daher ist es für die Landwirt\*innen weniger wahrscheinlich, sich zu verschulden. Kenaf erzielt ausreichend Einkommen für die Haushaltsausgaben und die Bildung der Kinder, zusätzlich zu den Einnahmen aus dem Reisanbau.<sup>26</sup>

## FAZIT

Die malaysische Regierung entwickelte seit 2005 Kenaf als Alternative zum Tabakanbau mithilfe eines Industrieplans. Kenaf erzielt gute Einnahmen mit geringen Investitionen in Form von Geld, Zeit und Arbeit. Doch die Landwirt\*innen sind auf Staatssubventionen und das Staatsmonopol NKTB für landwirtschaftliche Unterstützung und Vermarktung angewiesen.

Ökologisch gesehen werden im Kenaf-Anbau weniger Chemikalien verwendet als im Tabakanbau. Kenaf wächst schnell und im Wechsel mit Reis, hat aber dennoch ähnliche Risiken wie die meisten Monokulturen.

In sozialer Hinsicht wirkt sich Kenaf positiv auf die Gemeinden aus. Der Anbau ist nicht so gesundheitsgefährlich, denn die Pflanze ist nicht giftig und es werden wenig Chemikalien eingesetzt. Kinder werden nicht im Anbau eingesetzt und die Einnahmen unterstützen ihre Ausbildung.

Obwohl die Nationale Kenaf- und Tabakbehörde Kenaf als gute Alternative zum Tabak weiter fördern will, hängt die langfristige Nachhaltigkeit des Kenaf-Sektors stark von der Fähigkeit der Regierung ab, die Subventionen stufenweise abzubauen und den Sektor autark zu machen.

---

Unfairtobacco | c/o BLUE 21 | Gneisenastr. 2a | 10961 Berlin  
Telefon: +49 - (0)30 - 694 6101 | Email: [info@unfairtobacco.org](mailto:info@unfairtobacco.org) | Webseite: [www.unfairtobacco.org](http://www.unfairtobacco.org)

Forum Umwelt und Entwicklung | Marienstr. 19/20 | 10117 Berlin  
Telefon: +49 - (0)30 - 678 1775 74 | Email: [info@forumue.de](mailto:info@forumue.de) | Webseite: [www.forumue.de](http://www.forumue.de)



Autor\*innen: Yen Lian Tan, Check Yoon Yong, E. Ulysses Dorotheo, Mary Assunta (Southeast Asia Tobacco Control Alliance, SEATCA)

Danksagung: Hj Wan Baharuddin Wan Ismail, Bungon Ritthiphakdee


Redaktion und Übersetzung: Sonja von Eichborn

Layout: Michael Tümpner, [www.neungradplus.de](http://www.neungradplus.de)

Bildnachweis Kenafpflanze: Daderot, Public Domain, Wikimedia Commons

Berlin, Dezember 2017

Unfairtobacco zeigt, wie die Tabakindustrie Menschen schadet und die Umwelt zerstört.

Gefördert von ENGAGEMENT GLOBAL im Auftrag des **BMZ**  Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

Mit freundlicher Unterstützung von  Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe  
Arbeitsstelle für Entwicklungszusammenarbeit

 be.mil.Berlin

Gefördert mit Mitteln des evangelischen Kirchlichen Entwicklungsdienstes.

Für den Inhalt dieser Publikation ist allein die Berliner Landesarbeitsgemeinschaft Umwelt und Entwicklung „BLUE 21“ e.V. und das Forum Umwelt und Entwicklung verantwortlich; die hier dargestellten Positionen geben weder den Standpunkt von Engagement Global gGmbH, vom Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, von der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe Berlin noch vom evangelischen Kirchlichen Entwicklungsdienst wieder.

CC BY-NC-ND 4.0 Creative Commons Namensnennung-Nicht-Kommerziell-KeineBearbeitung 4.0 Lizenz, <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

## QUELLEN

- 1 Law of Malaysia Act 111 (1973): National Tobacco Board (Incorporation) Act 1973.
- 2 Omar Shafey u.a. (Hg., 2003): Tobacco control Country profiles. Second edition 2003. Atlanta, USA. [www.who.int/tobacco/global\\_data/country\\_profiles/Introduction.pdf](http://www.who.int/tobacco/global_data/country_profiles/Introduction.pdf) [14.10.2017]
- 3 A. Hanim (2012): Nothing positive about tobacco farming. In: Star Online, 4. September. [www.thestar.com.my/business/business-news/2012/09/04/nothing-positive-about-tobacco-farming](http://www.thestar.com.my/business/business-news/2012/09/04/nothing-positive-about-tobacco-farming) [05.10.2017]
- 4 National Kenaf and Tobacco Board (2014): Annual Report 2014. Kelantan, Malaysia.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (2017): FAOSTAT database. Rome, Italy. [www.fao.org/faostat/en/#data/QC](http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC) [22.11.2017]
- 5 Y. Liu, M.T. Labuschagne (2009): "The influence of environment and season on stalk yield in kenaf". In: Industrial Crops and Products 29 (2–3): 377-380. [www.evergladeshub.com/lit/pdf09/Liu09IndCropProd-67-KenafYield.pdf](http://www.evergladeshub.com/lit/pdf09/Liu09IndCropProd-67-KenafYield.pdf) [05.10.2017]
- 6 Community (2008): Bank Pertanian to aid kenaf farmers. The Star Online, 17. März. [www.thestar.com.my/news/community/2008/03/17/bank-pertanian-to-aid-kenaf-farmers](http://www.thestar.com.my/news/community/2008/03/17/bank-pertanian-to-aid-kenaf-farmers) [05.10.2017]
- 7 Nur Suraya M., Wan Jamaluddin W. M. (2014): "Natural Fiber Composite Usage Towards Sustainability". In: myForesight, 03/2014: 35-37. [http://myforesight.my/download/myForesight\\_Issue\\_03\\_2014-web.pdf](http://myforesight.my/download/myForesight_Issue_03_2014-web.pdf) [05.10.2017]
- 8 K. B. Saiful (2014): Roselle As Treatment for Diabetes. In: UKM News Portal, 16. Mai. [www.ukm.my/news/archive/tahun-2014/mei-2014/roselle-as-treatment-for-diabetes](http://www.ukm.my/news/archive/tahun-2014/mei-2014/roselle-as-treatment-for-diabetes) [05.10.2017]
- 9 A. Hanim(2009): Kenaf tipped to replace tobacco. In: The Star Online, 28. April. [www.thestar.com.my/business/business-news/2009/04/28/kenaf-tipped-to-replace-tobacco](http://www.thestar.com.my/business/business-news/2009/04/28/kenaf-tipped-to-replace-tobacco) [05.10.2017]
- Business News (2013): LKTN targets 5,000 ha of kenaf by 2015. In: The Star Online, 8. Mai. [www.thestar.com.my/business/business-news/2013/05/08/lktn-targets-5000ha-of-kenaf-by-2015](http://www.thestar.com.my/business/business-news/2013/05/08/lktn-targets-5000ha-of-kenaf-by-2015) [05.10.2017]
- 10 Law of Malaysia Act 692 (2009): National Kenaf and Tobacco Board Act 2009. [www.agc.gov.my/agcportal/uploads/files/Publications/LOM/EN/Act\\_692\\_22\\_6\\_2015.pdf](http://www.agc.gov.my/agcportal/uploads/files/Publications/LOM/EN/Act_692_22_6_2015.pdf) [05.10.2017]
- 11 Kementerian Perusahaan Perladangan dan Komoditi (2012): Dasar Komoditi Negara 2011 – 2020. Kuala Lumpur, Malaysia. [www.kppk.gov.my/mpic/images/dkn\\_2011\\_2020.pdf](http://www.kppk.gov.my/mpic/images/dkn_2011_2020.pdf) [22.11.2017]
- 12 Kementerian Perusahaan Perladangan dan Komoditi (2015): Laporan Tahunan MPIC 2015. Putrajaya, Malaysia. [www.kppk.gov.my/mpic/index.php/en](http://www.kppk.gov.my/mpic/index.php/en) [22.11.2017]
- 13 National Kenaf and Tobacco Board (2013): Maklumat Asas Kenaf (Edisi kedua). Kelantan, Malaysia.
- 14 Die meisten Regenfälle werden normalerweise während des Monsuns zwischen November und Dezember erwartet.
- 15 Finanzielle Anreize für Fasern 2.385 MYR (507 Euro) pro Hektar und für Saat 3.000 MYR (638 Euro) pro Hektar. Siehe: Kementerian Perusahaan Perladangan dan Komoditi (2015): Laporan Tahunan MPIC 2015.
- 16 National Kenaf and Tobacco Board (2017): Services: Tractor & Backhoe Rental. [www.lktn.gov.my/index.php/en/services/rental-information/tractor-backhoe-rental](http://www.lktn.gov.my/index.php/en/services/rental-information/tractor-backhoe-rental) [05.10.2017]
- 17 K. Simon (2010): Growing demand for kenaf. In: Star Online, 29. April. [www.thestar.com.my/news/community/2010/04/29/growing-demand-for-kenaf/](http://www.thestar.com.my/news/community/2010/04/29/growing-demand-for-kenaf/) [09.10.2017]
- 18 Zwischen 100 und 150 MYR (20-30 Euro) pro Ladung.
- 19 Kementerian Perusahaan Perladangan dan Komoditi (2015): Laporan Tahunan MPIC 2015.
- 20 National Kenaf and Tobacco Board (2017): Buletin LKTN, Edisi 2.
- 21 H.M. Akil u.a. (2011): "Kenaf fiber reinforced composites: A review". In: Materials & Design 32 (8-9): 4107-4121. [www.researchgate.net/publication/230877627\\_Kenaf\\_fiber\\_reinforced\\_composites\\_A\\_review](http://www.researchgate.net/publication/230877627_Kenaf_fiber_reinforced_composites_A_review) [09.10.2017]
- 22 Fernando A.L. (2013): "Environmental Aspects of Kenaf Production and Use". In: Monti A., Alexpoulou E. (Hg.): Kenaf: A Multi-Purpose Crop for Several Industrial Applications: 83-104. London, UK.
- 23 BRIS = beach ridges interspersed with swales; mit Schwaden durchsetzte Strandstreifen
- 24 T. Ekhwan et al. (2009): "Analysis of the Physical Characteristics of Bris Soil in Coastal Kuala Kemaman, Terengganu". In: Research Journal of Earth Sciences 1: 01-06.
- 25 Charles L. Webber III u.a. (2002): "Kenaf Harvesting and Processing". In: J. Janick, A. Whipkey (Hg.): Trends in new crops and new uses: 340-347. Alexandria, Virginia, USA. <https://hort.purdue.edu/newcrop/ncnu02/pdf/webber-340.pdf> [09.10.2017]
- 26 Interviews mit Kenaf-Bäuerinnen und -Bauern in Pasir Puteh, Kelantan. Oktober 2017.