

Abs	Flur und Furche (6 / 2016)	Natürlich (CH) (10 / 2016)	Abs
	Tansania Comeback in Ostafrika (Dierk Jensen, Fotos: Jörg Böhling)	Das blonde Afrikas (Dierk Jensen, Fotos: Jörg Böhling)	
0	Halfter, Bindegarne und Taue: Landwirte in aller Welt greifen auf Produkte zurück, die aus der Naturfaser Sisal gesponnen werden. Tansania war bis in die späten Sechziger Jahre hinein das weltweit führende Anbauland.	Die Sisal -Agave wird in Afrika als Heilpflanze genutzt und aus ihren Blättern werden Sisalfasern für Teppiche und Schnüre hergestellt.	0
	Doch dann kam mit dem Siegeszug der Synthetikfasern ein lang anhaltender Einbruch.	Zwischenzeitlich weitgehend von synthetischen Fasern verdrängt,	
	Nun erlebt die vielseitig verwendbare Naturfaser , und damit der Norden Tansanias , einen neuen Aufschwung .	erlebt die Naturfaser nun ein Comeback . Zu Besuch auf den Plantagen in Tansania .	
1	Der Mann ist ein Phänomen. Die meisten Männer in seinem Alter würden sich am wohlverdienten Ruhestand erfreuen, er definitiv nicht.	Der Mann ist ein Phänomen. Die meisten in seinem Alter würden sich am wohlverdienten Ruhestand erfreuen; er definitiv nicht.	1
	Als er vor 25 Jahren die staatliche Tanzania Sisal Authority verließ, stürzte er sich in ein eigenes Sisal-Abenteuer.	Als Damien Ruhinda vor 25 Jahren die staatliche Tanzania Sisal Authority verließ, stürzte er sich in sein eigenes Sisal-Abenteuer.	
	Zu Füßen der Usambara-Berge, im Norden Tansanias, erwarb er eine verwaiste Sisal-Plantage zu einem günstigen Preis.	Er erwarb günstig eine verwaiste Sisal-Plantage am Fusse der Usambara-Berge im Nordosten Tansanias.	
	Auf den 1.750 ha wucherte Unkraut,	Auf den 1750 Hektaren wucherte das Unkraut;	
	viele Agaven waren alt, schossen in die Saat, waren für die Produktion nicht mehr zu gebrauchen.	viele Agaven waren alt, schossen in die Saat und waren für die Naturfaserproduktion nicht mehr zu gebrauchen. Peu à peu überwand Ruhinda all die Widrigkeiten.	
	Jetzt läuft es wieder rund auf seiner Sisalplantage.	25 Jahre später läuft es rund auf seiner Plantage:	
	Mittlerweile kultivieren und verarbeiten mehr als 300 Mitarbeiter die stacheligen, grünen Blätter der <i>Agave sisalana</i> ,	Mehr als 300 Mitarbeiter kultivieren und verarbeiten die stacheligen grünen Blätter der <i>Agave sisalana</i> ,	
	deren Fasern einst als das „blonde Gold Afrikas“ gerühmt wurden.	deren Fasern einst als «Blondes Gold Afrikas» gerühmt wurden.	
2	Die Rede ist von Damien Ruhinda. Er sieht aus wie 60 und zählt doch schon 80 Jahre.	Damien Ruhinda sieht aus wie 60, zählt aber schon 80 Jahre.	2
	„Ja, Sisal ist ein taffes Ding“, sagt er im kleinen Büro der D.D. Ruhinda & Company Limited in Tanga.	«Sisal ist ein taffes Ding», sagt er in seinem kleinen Büro der D. D. Ruhinda & Company Limited in Tanga. Ein Ventilator spendet angenehme Kühle. Das Mobiltelefon summt. Ruhindas Sohn Deo hat eine SMS geschickt, aus Südindien, wo er neue Kontakte zu indischen Teppichproduzenten knüpft.	
	„Um es gleich vorwegzuschicken“, sagt er trocken, „das Verkaufen ist kein Problem, das Produzieren dagegen ist die eigentliche Herausforderung.“ Seine Mission geht aber über die eigenen privatwirtschaftlichen Ziele hinaus:	«Um es gleich vorwegzuschicken», sagt Ruhinda, «das Verkaufen des Sisals ist kein Problem. Das Produzieren ist die eigentliche Herausforderung.» Der alte Mann hat eine Mission:	
	Er will dazu beitragen, dass die Sisalfaser, einst das wichtigste Exportgut Tansanias, wieder zur früheren Bedeutung findet.	Er will dazu beitragen, dass die Sisalfaser, einst das wichtigste Exportgut Tansanias, wieder zu alter Bedeutung findet.	
	Um dies zu erreichen, muss die gesamte tansanische Sisalbranche, von der Plantagenwirtschaft bis hin zu den	Verbot für synthetische Taue? Das ist ein weiter Weg. Immerhin,	3

Abs	Flur und Furche (6 / 2016)	Natürlich (CH) (10 / 2016)	Abs
	nachgelagerten Verarbeitungsstufen, aber noch einen langen Weg gehen.		
	Die Ausgangslage ist allerdings nicht schlecht,	die Ausgangslage ist nicht schlecht,	
	denn die internationale Nachfrage nach der Naturfaser steigt wieder. Ruhinda verweist neben dem einheimischen Markt auf Abnehmer in den arabischen Staaten, in China, aber auch Europa, wo er mit dem Hamburger Handelshaus Wilhelm G. Clasen in Verbindung steht.	denn die internationale Nachfrage nach der Naturfaser steigt seit einigen Jahren. Ruhinda bedient nicht nur den einheimischen Markt, er hat auch Abnehmer in China, in Europa und	
	Der größte Teil geht derzeit in die arabischen Staaten,	vor allem in den arabischen Staaten,	
	wo die Faser in großen Mengen als Strukturmaterial im Gips-Bau verwendet wird.	wo die Faser in grossen Mengen als Strukturmaterial im Gips-Bau verwendet wird.	
	Ein weiterer Teil geht in die weltweite Teppichproduktion, aber auch in der Landwirtschaft und in der Schifffahrt zieht die Nachfrage weltweit nach vielen Jahren der Flaute wieder an.	Ein weiterer Teil geht in die weltweite Teppichproduktion. Und auch Seitens der Landwirtschaft und der Schifffahrt zieht die Nachfrage wieder an.	
	So wollen Schifffahrtsorganisationen in Australien und Neuseeland den Einsatz von synthetischen Tauen verbieten lassen, weil diese nicht verrotten und dadurch die Meere belasten.	So wollen Schifffahrtsorganisationen in Australien und Neuseeland den Einsatz von synthetischen Tauen verbieten lassen – weil diese nicht verrotten und deshalb die Meere und ihre Bewohner belasten. Tawe aus Sisal hingegen lassen sich umweltfreundlich produzieren und entsorgen.	
	EHRGEIZIGE ZIELE	Euphorie in Tanga.	4
3	Tanga ist eine entspannte, ja fast verschlafen wirkende tropische Hafenstadt am Indischen Ozean. Moscheen und christliche Kirchen stehen sich hier friedlich gegenüber.	Tanga ist eine entspannte, ja fast verschlafen wirkende tropische Hafenstadt am Indischen Ozean. Moscheen und christliche Kirchen stehen sich friedlich gegenüber.	
	Von hier aus wird die nordtansanische Sisalproduktion für den Export nach Übersee verschifft. In der Kolonialzeit brachten Eisenbahnwaggons die goldene Faser nach Tanga, doch jene Ära ist längst vorbei. Der alte Güterbahnhof ähnelt gegenwärtig mehr einem vernachlässigten Industriemuseum als einem funktionstüchtigen Umschlagplatz. Heute sind es Lastwagen, die die Rohfasern und Garne von den Plantagen und Spinnereien zur Hafenstadt bringen.	Von hier aus wird die nordtansanische Sisalproduktion für den Export nach Übersee verschifft. In der Kolonialzeit brachten Eisenbahnwaggons die goldene Faser nach Tanga. Doch jene Ära ist längst vorbei. Der alte Güterbahnhof ähnelt gegenwärtig mehr einem vernachlässigten Industriemuseum als einem funktionstüchtigen Umschlagplatz. Heute bringen Lastwagen die Rohfasern und Garne von den Plantagen und Spinnereien zur Hafenstadt.	
	„Mkonge ni Tanga, na Tanga ni Mkonge“ steht in großen Buchstaben auf dem Schild vor dem Gebäude aus englischer Kolonialzeit, in dem das Tanzania Sisal Board untergebracht ist.	«Mkonge ni Tanga, na Tanga ni Mkonge» steht in grossen Buchstaben auf dem Schild vor dem Gebäude aus englischer Kolonialzeit, in dem wir Yunus A. Mssika vom Tanzania Sisal Board treffen, das 43 Sisalunternehmen repräsentiert.	5
	Aus der Landessprache Kisuaheli übersetzt heißt das: „Sisal ist Tanga, und Tanga ist Sisal“. Dies unterstreicht die früher immense Bedeutung des nachwachsenden Rohstoffes für die Stadt und ihre umliegende Region. So waren in den Sechziger Jahren noch 100.000 Menschen im Sisalsektor beschäftigt, gegenwärtig sind es immerhin wieder 30.000, die durch den Rohstoff	Aus der Landessprache Kisuaheli übersetzt heisst das: «Sisal ist Tanga und Tanga ist Sisal.» Der Slogan unterstreicht die früher immense Bedeutung des nachwachsenden Rohstoffes für die Stadt und die ganze Region. So waren in den Sechzigerjahren noch 100 000 Menschen im Sisal-Business beschäftigt; heute sind es immerhin wieder 30 000, die dank der Hartfaser	

Abs	Flur und Furche (6 / 2016)	Natürlich (CH) (10 / 2016)	Abs
	Arbeit haben. Und während im Jahr 1964 noch 500.000 ha Land mit Sisal bewirtschaftet wurden, sind es nach Auskunft von Yunus A. Mssika gegenwärtig noch 173.000 ha, wovon allerdings nur 43.000 ha regelmäßig geerntet werden.	ein Einkommen haben.	
	„Unsere Anstrengungen gehen dahin, diese Zahl in den nächsten Jahren deutlich anzuheben“, fügt der junge Mann vom Tanzania Sisal Board, in dem 43 Sisalunternehmen organisiert sind, hinzu.	«Wir wollen die Fläche in den nächsten Jahren deutlich vergrössern», sagt Mssika. «Bis 2021 wollen wir auf eine Produktionsmenge von 210000 Tonnen kommen.» Das wäre doppelt so viel wie heute.	
	VERALTETE TECHNIK BREMST WERTSCHÖPFUNG	Biogas, Schnaps und Arzneien.	6
4	Damien Ruhinda bremst die Euphorie etwas ab. „Wünsche sind oft Väter des Gedankens“, sagt er in einer alten Halle,	Damien Ruhinda bremst die Euphorie etwas. «Wünsche sind oft Väter des Gedankens», sagt der Unternehmer in einer alten, angemieteten Halle,	
	in der er eine neue Spinnerei aufbauen will, um damit die firmeneigene Wertschöpfung zu erhöhen. „Es fehlt uns in Tansania überall an Kapital“, erklärt der Grandseigneur und zeigt auf die alte, gebrauchte Spinnmaschine namens „Fibre Mackhigh Good Machine, Baujahr 1967“.	in der er eine neue Spinnerei aufbauen will, um damit die firmeneigene Wertschöpfung zu erhöhen. «Es fehlt uns in Tansania überall an Kapital», erklärt der Grandseigneur und zeigt auf die alte Spinnmaschine, eine «Fibre Mackhigh Good Machine», Baujahr 1967. Die hat Ruhinda vor Kurzem gekauft.	
	Eine Handvoll Mitarbeiter in Blaumännern setzt die alte Spinnmaschine wieder mühsam instand. „Solche Maschinen überhaupt zu bekommen, ist schon schwierig,	Einige Mitarbeiter setzen sie gerade wieder instand. Ein Höllenlärm dröhnt durch die Halle, als sie die Spinnmaschine für einen Probetrieb anschalten.	
	weil der Niedergang der Sisalfaser auch die Maschinenbauer in Mitleidenschaft zog“,	Aufgrund des Niedergangs der Sisalfaser	
	führt Ruhinda aus. „So gibt es de facto keine einzige maschinenbauliche Innovation im Bereich der Sisalverarbeitung,	gebe es keine einzige maschinenbauliche Innovation im Bereich der Sisalverarbeitung, berichtet Ruhinda.	
	weshalb wir notgedrungen auf zwar bewährte, aber veraltete Technik zurückgreifen müssen.“	Deshalb müsse er notgedrungen auf zwar bewährte, aber alte Technik zurückgreifen.	
5	Unterdessen spinnen und weben die Maschinen in den Fabrikhallen der Tancord (1998) Limited am Stadtrand von Tanga unaufhörlich.	In den Fabrikhallen der Tancord (1998) Limited am Stadtrand von Tanga spinnen und weben die alten Maschinen unaufhörlich.	7
	„Wir produzieren mit einer Belegschaft von 250 Mitarbeitern Teppiche, Matten und Seile“, sagt Generalmanager Hamisi Maige.	«Wir produzieren mit einer Belegschaft von 250 Mitarbeitern Teppiche, Matten und Seile», sagt Generalmanager Hamisi Maige in seinem Büro, auf dessen Stirnseite ein grosses Porträt von «Baba wa Taifa» («Vater der Nation») Julius Nyerere hängt, dem ersten Präsidenten nach der tansanischen Unabhängigkeit im Jahre 1961.	
	„Wir liefern vor allem auf den einheimischen Markt, aber auch nach Kenia, Mosambik und Südafrika“, fährt Maige fort.	«Wir beliefern vor allem den einheimischen Markt, exportieren aber auch nach Kenia, Mosambik und Südafrika», fährt Maige fort.	
	Gerne würde man auch nach Übersee liefern.	Gerne würde er auch nach Übersee liefern.	
	„Dafür braucht es aber Innovationen, um die Faser zu verfeinern“, meint Maige, „das ist technisch möglich,	Dafür bräuchte er aber Innovationen. «Wir müssen die Faser verfeinern. Das ist technisch möglich», sagt Maige.	
	aber es fehlt offenbar immer noch die Überzeugung,	«Aber es fehlt offenbar die Überzeugung,	
	auf diesem Gebiet in die Forschungsarbeit zu	auf diesem Gebiet Forschungsarbeit zu	

Abs	Flur und Furche (6 / 2016)	Natürlich (CH) (10 / 2016)	Abs
	investieren.	investieren.	
	So verharren wir auf dem gleichen Prozessniveau wie zu Zeiten der europäischen Kolonialherrschaft.“ Wichtig sei es zudem, so Maige weiter,	So verharren wir auf gleichbleibendem Prozessniveau als Überbleibsel der europäischen Kolonialvergangenheit.» Wichtig sei,	
	dass die Wertschöpfung beim Sisalanbau sich nicht nur auf die Fasergewinnung beschränken solle.	dass die Wertschöpfung sich nicht auf die Fasergewinnung beschränke, betont Maige.	
	„Die Faser macht 4 % der ganzen Pflanze aus.	«Die Faser macht vier Prozent der ganzen Pflanze aus.	
	Wir müssen die restlichen 96 % zukünftig besser nutzen, beispielsweise zur Erzeugung von Biogas.	Wir müssen die restlichen 96 Prozent besser nutzen, beispielsweise zur Erzeugung von Biogas.»	
	Denkbar ist auch die Extraktion von Agavenwirkstoffen für die pharmazeutische Industrie,	Denkbar sei auch die Extraktion von Wirkstoffen für die Pharmazie. Besonders interessant ist das Hecogenin. Es dient als Rohstoff für die Herstellung von Steroidhormonen und cortisonhaltigen Medikamenten.	
	obendrein kann man aus dem Agavensaft Schnaps brennen.“	Zudem könne man aus dem Agavensaft Schnaps brauen, so Maige.	
	REISE IN DIE VERGANGENHEIT		
6	Einige Fahrstunden landeinwärts. Südlich der Usambara-Berge, auf dem Mkumbara Sisal Estate von Ruhinda. Mit vielen Händen werden frischgeerntete Sisalblätter von Loren heruntergehoben und auf ein Band gelegt, dass direkt in die sogenannte Decortication-Anlage (Entfaserungs-Maschine) führt, die über große Riemen elektrisch angetrieben wird. Sie traktiert die fleischigen, lanzettförmigen Blätter mit Eisenschlegeln. Während der Pflanzensaft nach unten über einen Kanal abfließt, kommt auf der anderen Seite der Maschine die goldene Faser frisch aufgereiht heraus. Männer stehen mit Latschen im schaumigen Pflanzensaft, greifen bündelweise Fasern auf und verladen sie auf einen Wagen. Frauen hängen nach dem entfasern die feuchten Faserbündel auf hüfthohe Leinen, wo sie unter der sengenden Sonne innerhalb von Stunden ausbleichen und trocknen. Anschließend wird die Faser maschinell gebürstet. Am Ende der Prozesskette drückt eine Presse das Fasermaterial zu Ballen mit 100 kg oder 250 kg Gewicht zusammen.		
7	Unterdessen wird auf der Plantage fleißig geerntet. Ein leichter Wind gibt den rund 100 Erntearbeiterinnen und Arbeitern bei ihrer schweren Arbeit und bei hohen Temperaturen etwas Erfrischung. „Wir ernten täglich rund 5 t“, verrät Manager Khalidi Mgundo in einem Areal der Plantage, die planquadratisch angelegt und symmetrisch von Transportwegen durchzogen ist. Die manuelle Ernte ist ein genau durchdekliniertes System. Die Agaven sind in		

Abs	Flur und Furche (6 / 2016)	Natürlich (CH) (10 / 2016)	Abs
	<p>Reihen mit einem Abstand von 2 m gepflanzt, in der Reihe beträgt der Abstand rund 1 m. Nur die geübten Erntearbeiter wissen, welche Blätter schon reif für den Schnitt sind. Zu ihnen gehört Nuru Waziri, die diese Arbeit seit mehr als zehn Jahren ausübt. Mit großem Geschick schneidet sie die stacheligen, ungefähr 1 m langen Blätter ab, die rosettenförmig um den Stamm angeordnet sind. Zügig kommt sie voran. Die geschnittenen Exemplare legt sie zwischen den Reihen auf den Boden. In einem zweiten Arbeitsgang hebt sie 30 Blätter auf und bindet sie zu einem Bund. Diese trägt sie aus den Pflanzreihen hinaus zum Transportweg. Dort stapelt sie die Bunde zu quadratischen Haufen auf; ein Stapel ist mit exakt 110 Bund komplett und hat dann ein Volumen von einem Kubikmeter.</p>		
8	<p>Der Sisal-Bestand der einst staatlichen Mkumbura-Plantage hat sich 20 Jahre nach der Wiederaufnahme des Betriebes inzwischen wieder erholt. Dennoch sind viele Agaven bereits über ihrem Ertragszenit, der bei rund 12 bis 15 Jahren liegt. Sie müssen durch neue Setzlinge ersetzt werden, deren Blätter nach einer vierjährigen Anwachsphase zum ersten Mal geschnitten werden können. Um langfristig zu wachsen, hat Manager Khalidi Mgundo rund 200 ha mit Setzlingen gepflanzt. „Wir ernten bisher im Schnitt jährlich rund 1 bis 1,5 t/ha“, sagt Mgundo. „Glücklicherweise haben wir keine Probleme mit Insektenfraß, Pilz- und Viruskrankheiten (Blattfleckenkrankheit Korogwe), und wenn der Boden mit ausreichend Nährstoffen versorgt ist, wir überdies genug Wasser haben, dann ist sogar eine Steigerung auf bis zu 3 t/ha möglich.“ Türen und Fenster sind offen, sein Schreibtisch befindet sich mitten im Raum. Die Tagesprotokolle, in denen Kolonnen von Produktionszahlen verzeichnet sind, flattern im Wind. Ein Bild mit Symbolcharakter: Es bewegt sich wieder was im Sisalanbau südlich der Usambara-Berge.</p>		
	SISAL IN ZAHLEN		
	<p>Die Weltproduktion an Sisalfasern erreichte Anfang der Sechziger Jahre einen Höchststand von fast 2,5 Mio. t. Zu Beginn der Siebziger Jahre lag die Erzeugung noch bei rund 800.000 t. Danach brach der Markt auf Grund der damals aufkommenden synthetischen Fasern zusammen. Hauptanbauländer wie Tansania verringerten ihre Erzeugung um bis zu 80 Prozent. Nach der Jahrtausendwende wuchs die</p>		

Abs	Flur und Furche (6 / 2016)	Natürlich (CH) (10 / 2016)	Abs
	<p>globale Produktion aber wieder auf 200.000 t an. Gegenwärtig liegt die jährliche Produktion bei rund 230.000 t, Tendenz leicht steigend. Traditionelle Einsatzbereiche für Sisalfasern sind Teppiche, Fußmatten, Taue, Seile, Trossen, Netze, Säcke und Garne. Ebenso findet die Faser Verwendung in der Bauindustrie (Dämmstoffe, Faserplatten, Strukturmaterial für Gipsbauteile und Dachziegel). Außerdem gewinnt die Verwendung von Sisal in Faserverbundstoffen an Bedeutung, weil sie leichter als Glasfaser ist. In der Poliermittelindustrie werden Gewebe aus Sisal für Polierscheiben eingesetzt. Darüber hinaus ist Sisal wegen seiner besonderen Eigenschaften ein interessanter Zusatzstoff in der Zellstoffherstellung für Spezialpapiere.</p>		
	WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN		
	<p>sisaltz.com tsbtz.org wigglesworthfibres.com wgc.de/de/produkte_fasern wikipedia.org/wiki/Sisalfaser</p>		