



Grüner Faden Bio & Fair vom Saatgut bis zum T-Shirt

Broschüre zur Ausstellung

Sonderveranstaltung im Rahmen von 1001 Gemüse & Co.
3. und 4. September 2016, Rheinau, Schweiz



Weitere Informationen zur Veranstaltung Grüner Faden:
<http://www.fibl.org/de/service/termine/gruener-faden.html>



Forschungsinstitut für biologischen Landbau
 Institut de recherche de l'agriculture biologique
 Research Institute of Organic Agriculture
 Istituto di ricerche dell'agricoltura biologica
 Instituto de investigaciones para la agricultura orgánica

EXCELLENCE FOR SUSTAINABILITY

Die Rolle des FiBL beim Thema Bio-Baumwolle:

Das Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) mit Sitz in Frick/AG, unterstützt vor Ort Landwirtschaftsbetriebe von Kleinbauern und Familien im Baumwollanbau.

Ziel ist es, die Bauern mit Know how und selbst gezüchtetem Saatgut der Baumwollpflanzen, wieder zur Unabhängigkeit und Selbstbestimmung zurück zu führen. Hierbei ist das Grundziel, den biologischen Landbau vor Ort zu fördern und somit die Nachhaltigkeit für die Zukunft zu sichern.

Seit 1973 findet das unabhängige Forschungsinstitut FiBL in der Schweiz und weltweit intelligente Lösungen für eine regenerative Landwirtschaft und eine nachhaltige Ernährung.

Die enge Verzahnung verschiedener Forschungsgebiete und der rasche Wissenstransfer von der Forschung zur Beratung und in die Praxis sind die Stärken des FiBL.

Staaten mit Bio-Baumwollanbau:

Indien (67%), China (12%), Türkei (6%), Kirgisistan (5%), USA (2%), Ägypten (2%), Tansania (2%), Burkina Faso (1%), Tadjikistan (1%), Uganda, Peru, Mali, Benin, Äthiopien, Brasilien, Israel, Senegal, Madagaskar, Kolumbien

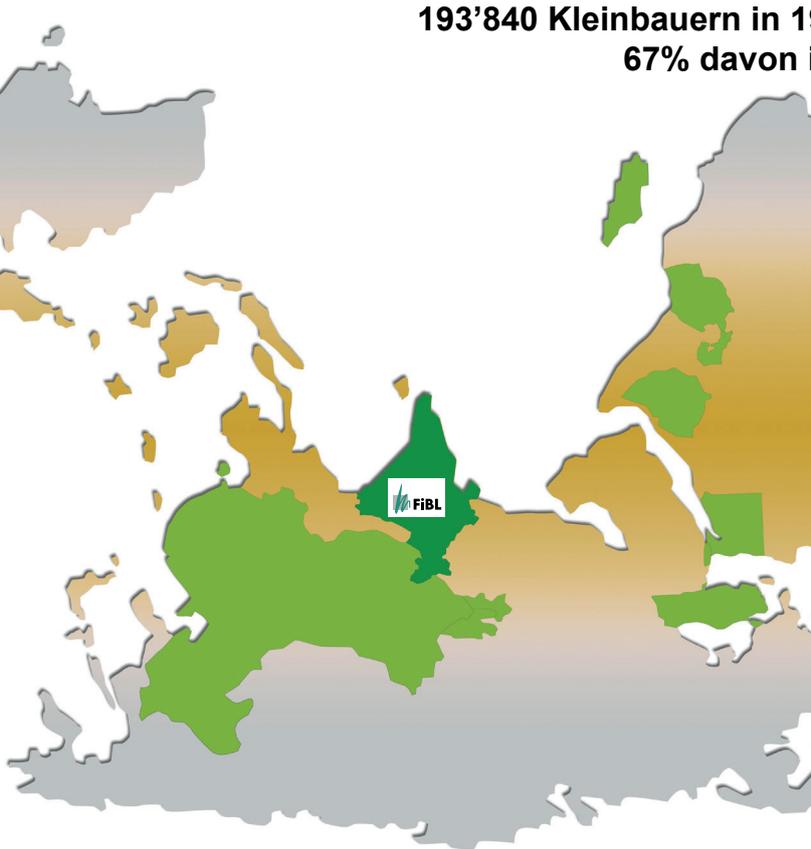
In diesen Ländern sind wir für die Bio-Baumwolle aktiv:

Indien, Burkina Faso, Benin, Mali



Green Cotton 2013 - 2016:

Partizipative Bio-Baumwollzüchtung zusammen mit den BäuerInnen in Indien



Perspektiven

Nur 0.5% der Baumwolle

193'840 Kleinbauern in 1

67% davon

Cotton cultivar Evaluation 2012 - 2016:

Lokale Prüfung von Baumwollsorten und Saatgutvermehrung unter Biobedingungen



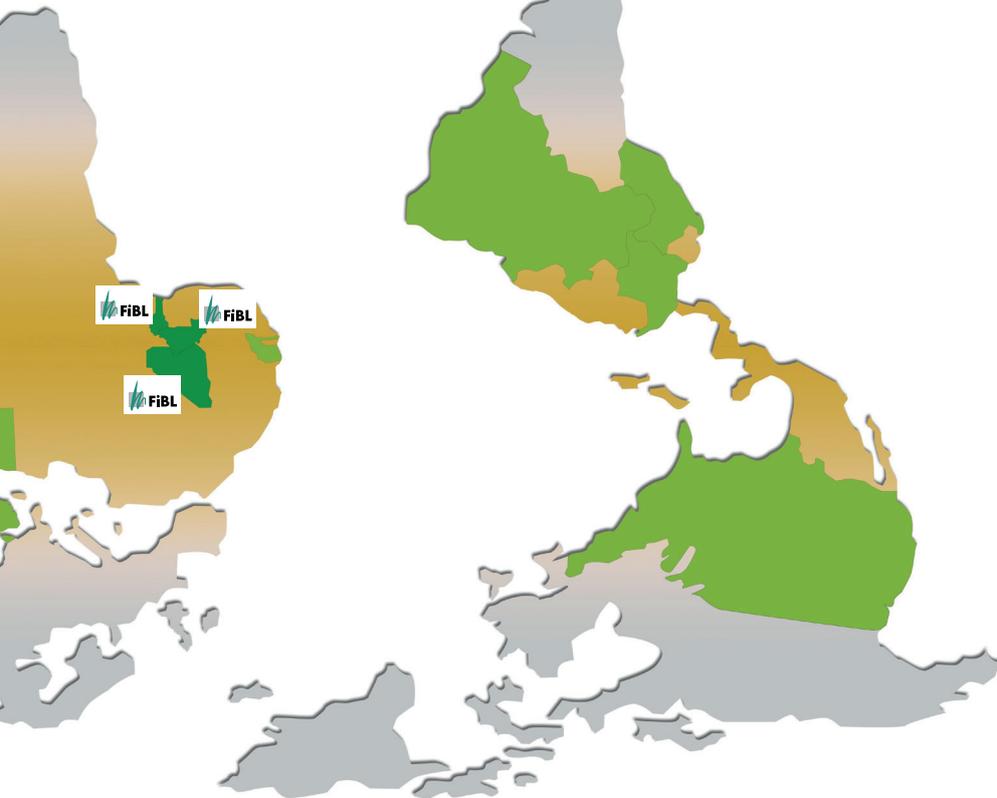
SysCom Indien 2012 - 2016:

Langzeit-Vergleich von konventionellen Anbau- und Bio-Baumwollfrucht



Wurzeln wechseln

Biobaumwolle ist Bio. Sie wird von 2015 bis 2018 in 19 Ländern produziert. Seit 2019 wird sie in Indien produziert.



Unterstützt durch Partner und Förderer:

**STIFTUNG
MERCATOR
SCHWEIZ**

Der Coop Fonds für Nachhaltigkeit unterstützt dieses Projekt. **coop**



C&A Foundation



fondation fondazione fundazium **stiftungcorymbo**



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun Svizra
Basel Agency for Development
and Cooperation SDC



**LED LIECHTENSTEIN
DEVELOPMENT
SERVICE**



Indien 2007 - 2018:

Umschicht von biologischen und konventionellen Anbausystemen in der Baumwollfruchtfolge



Sustainable Organic Cotton 2015 - 2018:

Partizipative Forschung zur nachhaltigen Produktion von Biobaumwolle



Syprobio 2011 - 2015:

Ernährungssicherung durch Diversifizierung der Anbausysteme für Bio-Baumwolle



Green Cotton 2013–2016

Partizipative Bio-Baumwollzüchtung zusammen mit den Bäuerinnen und Bauern in Indien

Hintergrund

Die meisten Baumwollsorten sind heute genetisch verändert (GVO). GVO-freie Baumwollsorten werden kaum mehr züchterisch bearbeitet und verlieren ihre Leistungs- und Anpassungsfähigkeit an neue Umweltbedingungen. Vor dem Projekt „Green Cotton“ gab es keine spezielle Züchtung für den Bio-Baumwollanbau.

GREEN COTTON



Ziel

- Züchtung von GVO-freien Baumwollsorten mit optimaler Anpassung an den jeweiligen Standort und an diverse Bio-Anbausysteme
- Erhaltung und Nutzung der traditionellen Baumwollarten
- Aufbau von partizipativen Züchtungsinitiativen
- Förderung der Saatgutsouveränität der Bio-BäuerInnen

Vorgehensweise

- 1 Ausbildung der BäuerInnen in Züchtung, Selektion und Saatgutvermehrung
- 2 Erstellen von neuen Kreuzungen der traditionellen indischen Baumwolle (*G. arboreum*) und der modernen Baumwollarten (*G. hirsutum*, *G. barbadense*), um die Widerstandsfähigkeit traditioneller Sorten mit der Faserqualität moderner Sorten zu kombinieren
- 3 Beurteilung und Selektion der Sorten durch BäuerInnen



Gossipum hirsutum

«Amerikanische Baumwolle» macht über 95% des Baumwollanbaus in Indien aus.



Gossipum barbadense

Langfasrige, aber im Anbau sehr empfindliche Baumwollart.



Gossipum arboreum

Robuste, traditionelle indische Baumwollart, kurzfasrig.



Gefördert durch:

**STIFTUNG
 MERCATOR
 SCHWEIZ**

Projektteam: Monika Messmer, Seraina Vonzun, Laura Marty, FiBL, Schweiz; Yogendra Shrivastava, Mahesh Birla, bioRe Association India, Madhya Pradesh; Ramprasad Sana, Chetna Organic, Orisha; Prof. Shreekanth S. Patil, Universität Dharwad, Karnataka, Indien

www.greencotton.org

Cotton Cultivar Evaluation 2011 – 2017

Lokale Prüfung von Baumwollsorten und Saatgutvermehrung unter Biobedingungen

Hintergrund

Die schnelle Ausbreitung von gentechnisch veränderter Baumwolle (GMO) hat dazu geführt, dass innerhalb von wenigen Jahren der Saatgutmarkt für GVO-freie Baumwolle völlig zusammengebrochen ist. Lokale Baumwollarten und -sorten gingen verloren oder sind mit GVO-Baumwolle kontaminiert.

Ziele

- Bestimmung der Anbaueignung vorhandener GVO-freier Baumwollsorten unter Biobedingungen
- Vermehrung und Reinhaltung der besten Sorten unter Bio-Bedingungen
- Aufbau einer Bio-Saatgutproduktion

Aktivitäten

- Sichtung von verschiedenen Baumwollsorten
- Systematische Prüfung von 50 bis 80 GVO-freien Sorten pro Jahr
- Durchführung von mehrortigen und mehrjährigen Prüfungen der 10-20 besten Sorten
- On-Farm Prüfung und Pilotanbau der besten 3-5 Sorten auf den Feldern der Bauernfamilien
- Ausbildung in Sorten-Reinhaltung und Saatgutvermehrung
- Offizielle Sortenprüfung



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	40	9	27	19	5	H12		50	28	32	26	16	ARB 504
2	20	29	50	34	25	DVR		3	12	33	14	36	H12
3	39	22	42	12	41	ARB 504		48	44	30	39	49	DVR
4	48	45	38	44	1	H12		1	4	15	37	47	ARB 504
5	43	14	6	36	32	DVR		17	21	38	42	35	H12
6	Replication 1							Replication 2					
7	49	17	10	3	15	ARB 504		41	29	23	2	9	DVR
8	13	37	28	16	24	H12		31	7	11	45	5	ARB 504
9	33	46	26	31	21	DVR		46	27	13	18	22	H12
10	11	2	4	47	18	ARB 504		43	8	20	25	34	DVR
11	8	23	35	7	30	H12		6	19	10	40	24	H12

Versuchsdesign



Prüfung der Wüchsigkeit im Feld



Prüfung des Ertrags von On-Farm Versuchen



Prüfen der Faserlänge

Gefördert durch:



C&A Foundation



stiftungcorymbo

Projektteam: Monika Messmer, FiBL, Schweiz; Yogendra Shrivastava, Lokendra Mandloi, Akilesh Yadav, Ishwar Patidar, bioRe Association India, Madhya Pradesh; Prof. Shreekanth S. Patil, Universität Dharwad, Karnataka, Indien

SysCom Indien 2007–2018

Langzeitvergleich von biologischen und konventionellen Anbausystemen in der Baumwollfruchtfolge

Bioanbau

- Kompost-Dünger aus Mist und Pflanzenresten

Konventioneller Anbau mit genetisch verändertem Saatgut (GVO), resistent gegen den Baumwollwurm

- roher Mist
- chemisch-synthetische Dünger
- chemisch-synthetische Pestizide gegen saugende Insekten

Biodynamischer Anbau

- Kompost-Dünger aus Mist und Pflanzenresten
- Präparate aus Kräutern

Konventioneller Anbau

- roher Mist
- chemisch-synthetische Dünger
- chemisch-synthetische Pestizide gegen saugende Insekten und gegen den Baumwollwurm

	Bio	Biodynamisch	Konventionell	Konventionell mit GVO
Zunahme der Bodenfruchtbarkeit nach 7 Jahren in Prozent Der Kohlenstoffgehalt (C) ist ein guter Indikator für Bodenfruchtbarkeit. C im Boden bedeutet mehr Bodenlebewesen, bessere Nährstoff- und Wasserspeicherung sowie weniger Erosion. Wandert C in den Boden, wird es der Luft entzogen, was gut für das Klima ist.	+0.21	+0.25	+0.11	+0.16
Erlös aus dem Verkauf der Baumwolle – Kosten für Arbeit, Dünger, Pestizide = Reingewinn Gewinn in USD pro Jahr pro Hektar Im Durchschnitt von 4 Jahren	1327 - 295 ----- 1032	1306 - 295 ----- 1011	1324 - 377 ----- 947	1486 - 440 ----- 1046
Erntemenge Rohbaumwolle in Kilo pro Hektar Im Durchschnitt von 7 Jahren	1788	1752	2114	2374

Gefördert durch:

Sustainable Organic Cotton 2015 – 2018

Mit partizipativer Forschung die Effizienz der Biobaumwolle und das Einkommen der Kleinbauern sichern.

Die ersten Lösungen wurden schon gefunden: Zum Beispiel eine einfache Technik, hochwertigen Kompostdünger herzustellen. Oder spezielle Pflanzen am Rand des Feldes, die Schädlinge aus dem Baumwollfeld herauslocken.

1 Gruppendiskussionen mit Landwirten um die grössten Probleme im Bio-Baumwollanbau auszuwählen um mögliche Lösungen zu sammeln



2 Lösungen testen
 Im „Mutter“-Feldversuch testen die Forscher verschiedene Lösungen.



3 Lösungen auswählen
 Landwirte suchen die beste Lösung aus dem „Mutter“-Versuch aus.



6 Lösungen anpassen Die Landwirte testen die besten Lösungen. Verbesserungsideen werden gesammelt.



Dauer: 3 - 4 Jahre

4 Lösungen weiter testen
 Landwirte legen auf ihrem Hof „Baby“-Versuche an. Sie testen die Lösungen in der Praxis.



5 Lösungen verbreiten
 Durch Wettbewerbe und andere Events werden die neuen Lösungen weiter verbreitet.



Gefördert durch:



Projektteam: A. Riar, D. Bautze, M. Messmer, G. S. Bhullar, FiBL, Schweiz; L. Mandloi, I. Patidar, bioRe Association, India

Syprobio 2011 – 2015

Ernährungssicherung durch Diversifizierung der Anbausysteme von Bio-Baumwolle

Baumwolle in Monokultur ist weit verbreitet. Denn Industrie und Staat wollen die Faser für den Export. Syprobio zeigt im Mali, wie Bauern mit Zwischenfrüchten zur Nahrungsmittelsicherheit beitragen und gleichzeitig ihr Einkommen verbessern.

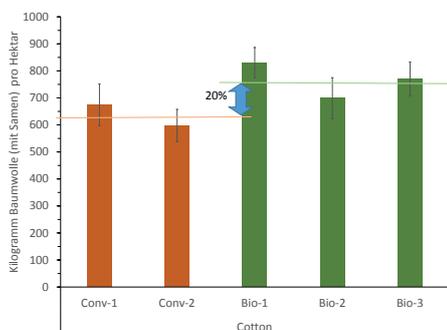


Im Feldversuch: Vergleich von Bio und konventionellem Baumwollanbau

Konventionell: Chemisch-synthetische Pestizide gegen Schädlinge. Mineraldünger oder Mineraldünger mit Kompost.

Bio: Pflanzliche Mittel gegen Schädlinge. Kompost als Dünger.

Fruchtfolge: Monokultur im Vergleich zum Fruchtwechsel mit Hirse oder Mais und Erdnüssen, Sesam oder Vigna-Bohnen.



Baumwoll-Ertrag im Vergleich

Guter Ertrag bei Bio-Baumwolle: Die Baumwollernte unter Biobedingungen kann um 20% höher sein als in den konventionellen Verfahren.

Bioanbau rentabler: Die hohen Kosten für Mineraldünger und Pestizide machen die konventionelle Produktion oft unrentabel und risikoreich.

Fruchtfolgen für Ertragssicherheit: Geplante Fruchtfolgen verringern das Risiko von Ernteaussfällen.

Fazit: Biologische Baumwollproduktion ist eine echte Alternative für Kleinbauern.



Bodenfruchtbarkeit fördern

Der Baumwollertrag in Westafrika ist niedrig (Ø 300-800 kg pro Hektar), denn die Böden sind stark degradiert. Humusaufbau ist deshalb sehr wichtig, denn Humus verbessert die Bodenstruktur und damit die Wasserhaltekapazität. Er fördert auch das Bodenleben und die Interaktionen zwischen Bodenlebewesen und Pflanzen. Eine kontinuierliche Bedeckung und Ernährung des Bodens mit Biomasse unterstützt einen aktiven Boden und damit seine Fruchtbarkeit.



Gerade in den Savannen ist Erosionsschutz ein Muss. Leider werden hier die Ernterückstände und andere Pflanzenreste fast vollständig von Ziegen, Rindern und Geflügel abgefressen.

Neue Wege zur Produktion von Biomasse als Ressource zur Herstellung von Dünger, zur Bodenbedeckung und als Futter unter anderem durch Pflanzung von Bäumen zur Beschattung werden derzeit geprüft (www.orm4soil.net).

Gefördert durch Europa Aid



Projektteam: Andreas Fliessbach, Gian Nicolay, Fernando Sousa, FiBL, Schweiz; Odiaba Samaké, Fagaye Sissoko, IER-CRRA, Sikasso Mali

www.syprobio.net

Bio-Baumwolle vom Saatgut zum T-Shirt

Heute stammt 70 Prozent der globalen Baumwolle aus gentechnisch veränderten Sorten (GVO). Der biologische Anbau ist deshalb stark rückläufig, da fast kein GVO-freies Saatgut mehr erhältlich ist. Da Indien der wichtigste Produzent für Bio-Baumwolle ist, unterstützt das FiBL deshalb indische Bauern, GVO-freie Sorten zu erhalten und zu verbessern.

Von der Baumwollpflanze zum T-Shirt



Blüte



Reife Kapsel



Handernte



Sammelstelle

1 Baumwolle wird aus den Samenhaaren einer Malvenart gewonnen, die sehr viel Wärme benötigt. Baumwolle ist weltweit die wichtigste Faserpflanze und wird seit über 5000 Jahren genutzt. Die Anbaufläche beträgt 30 Mio. Hektar.

2 Die Vegetationszeit der Baumwolle in Indien beträgt 9 Monate. Die Ernte erfolgt von Hand und dauert mehrere Monate.



Entkernung



Trennung von Samen und Fasern



Samen



Pressen der Fasern

3 Nur ein Drittel der geernteten Kapseln besteht aus Fasern. Der Rest sind Samen, aus denen Speiseöl gewonnen wird.



Spinnen



Weben



4 Die Fasern werden gesponnen und gewoben.

5 Für ein T-Shirt braucht es 300 Gramm lange Baumwollfasern. Dafür wird ein Kilo Rohbaumwolle benötigt. Diese stammt von rund 30 Pflanzen, die zusammen etwa 6000 l Wasser brauchen.

So werden Kreuzungen gemacht

Zur Saatgutproduktion von Hybridsorten wird jede Blüte abends von Hand kastriert und früh morgens mit dem entsprechenden Pollen der Vaterpflanze bestäubt.



Entfernen der männlichen Blühorgane



Kastrierte Blüte



Sammeln von Blüten mit frischem Pollenstaub



Bestäuben der kastrierten Blüten

3./4. September 2016

INDIEN



Viele Familien, die ihr Land wegen Schulden verloren haben, versuchen in den wachsenden Städten einen Neuanfang. Oft ist eine Hütte wie in diesem Slum in Mumbai alles, was für sie erreichbar ist.



Das fruchtbare Tal des Narmada Flusses im Bundesstaat Madhya Pradesh ist eines der Hauptanbauggebiete für Baumwolle. In dieser Region bauen ca. 3500 Bauern für den Schweizer Baumwollhändler Remei Biobaumwolle an. Markt in Khandawar und Entkernungsanlage in Kasrawad.



Die Baumwollproduktion ist in Indien Handarbeit, auch in den meisten Entkernungsanlagen. Aus den Kernen wird in Indien vorwiegend Viehfutter hergestellt. Entkernungsanlage in Kasrawad und Deoli.



Die Ballen entkernter Baumwolle wiegen in Indien ca. 200 kg. Sie werden in die neuen Zentren der Textilindustrie, die sich in vor allem in den Bundesstaaten Tamil Nadu und in Gujarat entwickelt haben, transportiert. Dort sind die Bodenpreise und das Lohnniveau niedriger als in traditionellen Textilzentren wie Mumbai, wo die letzte Spinnerei im Jahr 2006 geschlossen wurde. Entkernungsanlage in Khandawar.



Schulden bei Geldverleihern führten in den letzten 14 Jahren zu mehr als 100.000 Selbstmorden indischer Bauern. Auch der Ehemann Kusum Jadhaos, ein Baumwollbauer im zentralindischen Vidarbha District, nahm sich im Jahr 2004 das Leben. Hilfsorganisationen und private Unternehmer zeigen mit dem Anbau und der Vermarktung von Biobaumwolle für einige der hinterbliebenen Familien einen sozial- und ökologisch nachhaltigen Weg aus der Schuldenspirale auf. Dadham bei Akola, Vidarbha District.

USBEKISTAN



Durch einen Beschluss Stalins wurde Zentralasien zum Baumwollproduzenten der Sowjetunion. Mit dem Wasser der beiden Hauptflüsse Syrdarja und Amudarja werden seitdem die Wüsten für die Monokulturen urbar gemacht, ein Eingriff in das hydrologische Gleichgewicht, das zur zunehmenden Verlandung des Aralsees führt. Syrdarja und Mujnak.



Mujnak war der Aralseehafen Usbekistans. Dort, wo früher Fischerboote lagen und Badegäste ihre Ferien verbrachten, breitet sich heute die neue, hoch kontaminierte Wüste Aralkum aus. Die wenigen Familien, die in dieser unwirtlichen Atmosphäre ausharren, leiden unter Atemwegserkrankungen und chronischem Wassermangel, auch in dieser Wohnsiedlung, die noch aus sowjetischen Zeiten stammt. 35 Familien müssen ihren Tagesbedarf an Wasser aus diesem Schlauch im Innenhof zapfen und in die Wohnungen tragen.



Baumwolle ist auch nach dem Ende der Sowjetära Usbekistans Devisenbringer Nummer eins, die Ernte muss zu 100% an den Staat abgeführt werden. Um genügend Erntehelfer zur Verfügung zu haben, müssen auch Kinder, offiziell ab 14 Jahren, auf die Felder. Die Schulen bleiben während dieser Zeit geschlossen. Bei Pachtakor.



Die Samen, die in den staatlichen Gins anfallen, werden zu Baumwollsaamenöl gepresst, das im ganzen Land zum Kochen benutzt wird. Entkernerei bei Nukus, Karakalpakstan.



Auf dem Markt in Zizzach, einer Stadt, die von den Baumwollfeldern umgeben ist, die in der ehemaligen Sardara Steppe, auch Hungersteppe genannt, angelegt wurden, versucht eine Frau, selbst gepresstes und oft minderwertiges Baumwollsaamenöl zu verkaufen.



Seit der Einführung von Sonderwirtschaftszonen im Jahr 1979 ist die chinesische Wirtschaft in ständigem Wachstum begriffen. Neben dem Geld ausländischer Investoren sorgt vor allem das Heer von etwa 200 Millionen Wanderarbeitern für die Arbeitskräfte auf den Baustellen und in den Fabriken. Altstadt von Schanghai, Arbeitsmarkt in Qingdao.



Auf dem 17. Parteitag der kommunistischen Partei Chinas verspricht Staatschef Hu Jintao eine Verbesserung der Infrastruktur und des Lebensstandards auf dem Land. Dort verlieren ehemalige Baumwollbauern ihre Felder an wachsende Städte und Industriegebiete oder verdienen zu wenig, um sich die begehrten, neuen Konsumgüter leisten zu können. Vor allem junge Leute versuchen, illegal in den Städten Arbeit zu finden. Ürümqi, Xinjiang Provinz.



Die Xinjiang Provinz im Nordwesten Chinas ist eines der grössten Baumwollanbauggebiete des Landes. In gut gewarteten Kanälen wird Wasser zu den Feldern und dort mit Schläuchen auf Wasser sparende Art direkt an die Wurzeln der Pflanzen gebracht. Auf den grossen, genossenschaftlich bewirtschafteten Feldern finden Saisonarbeiter aus den Hungerprovinzen Chinas Arbeit, verdienen jedoch so wenig, dass nach der Heimreise nichts mehr bleibt. Bei Aksu.



Vor allem für Frauen stellt die boomende Textilindustrie eine Möglichkeit dar, den restriktiven Lebensbedingungen auf den Dörfern zu entkommen. Trotz harter Arbeit und kaum vorhandener Privatsphäre nach Feierabend geniessen viele die Autonomie, die sie erstmalig haben. Spinnereien in Wuhan und Ürümqi.



Häufiger Wechsel des Arbeitsplatzes, eine Art „Arbeitstourismus“, ist bei Arbeitgebern gefürchtet. Die Angestellten sollen mit Freizeitaktivitäten wie Karaoke oder mit der Hilfe beim Erwerb von Wohneigentum am Arbeitsplatz gehalten werden. Die (noch) staatliche Textilfabrik in Wuhan sieht der Teilprivatisierung entgegen, da seit 1992 auch die Provinzhauptstädte für ausländische Investoren zugänglich sind.



Präsident Amadou Toumani Tourè musste nach langem Widerstand im Jahr 2008 auf Drängen von Weltbank und IWF der Privatisierung der staatlichen Baumwollgesellschaft CMDT zustimmen, deren Insolvenz die Baumwollproduktion in Mali fast zum Stillstand brachte. Bougouni, kurz vor einem Besuch des Präsidenten.



Die Schweizer Hilfsorganisation Helvetas baut seit dem Jahr 1998 die Produzentengemeinschaft Mobiom auf, deren Mitglieder vorwiegend Biobaumwolle anbauen. Fetischeure spielen in Theaterstücken mit, die die Bevölkerung für das Projekt, das vor allem auf die Förderung von Frauen ausgerichtet ist, sensibilisieren. Balanfi na und Yanfolila, nahe der Grenze nach Guinea.



Frauen arbeiten beim Anbau konventioneller Baumwolle traditionell nicht mit, da die chemischen Inputs ein Risiko für ungeborene- und Kleinkinder darstellen. In der Konsequenz können sie auch nicht an den Einnahmen dieses bisher wichtigsten Cashcrops partizipieren und behelfen sich mit Tantine, einem System von Mikrokrediten unter Frauen. Biobaumwolle stellt für sie eine grosse Chance zu wirtschaftlicher Autonomie dar. Bougouni und Djenne.



Viele Familien wurden von der CMDT für ihre Ernte des letzten Jahres 2007 nicht bezahlt und stellten die Baumwollproduktion ein. In der Folge stehen Entkerne- reien und Ölmühlen still. Für die Frauenkooperative, die aus den Resten der Öl- mühle in Koulikoro Seife herstellt, bedeutet dies, dass auch sie kein Rohmaterial mehr bekommt. Koutiala und Koulikoro.



Die vormals staatliche malisch/chinesische Comatex ist die grössere der beiden Textilfabriken Malis. Mittlerweile ist sie in privater chinesischer Hand, alle Vorarbeiter kommen aus China und verbringen einige Jahre in Mali. Segou.



Für die Rinderherden, die auch den wachsenden Fleischbedarf Chinas und Indiens decken sollen, werden in Brasilien 2 ha Land pro Tier kalkuliert. Bis zum Jahr 2008 wurde der Regenwald des Bundesstaates Pará durch Siedler legal für neue Weideflächen abgeholzt. Bei Novo Progresso.



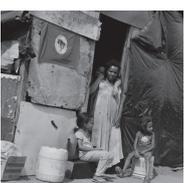
Im Bundesstaat Mato Grosso hinterliessen die Rinderherden, die dort seit den 1970er Jahren grasen, degradierte Böden, die durch chemische Inputs wieder nutzbar werden, sogar für die anspruchsvolle Baumwolle. Bis zu 17 Sprühhänge fliegen die Flugzeuge von Petrovina Sementes, mit 80.000 ha eine der grossen Facendas der Region. Nähe Rondonopolis.



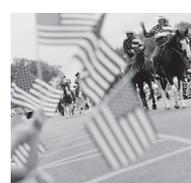
Bis auf die Unkrautvernichtung kurz vor der Ernte ist die Baumwollproduktion voll mechanisiert; auf dem Feld wird die Rohbaumwolle zu 11 Tonnen schweren Blöcken gepresst und mit Spezialtransportern zu der farmeigenen Entkernungsanlage gebracht. Bei Primavera do Leste.



Paolo Machado ist einer der ersten, der aus den Baumwollsamens, die in seiner Entkernungsanlage anfallen, Bio-diesel herstellt. Hierzu hat er eine kleine Raffinerie gebaut, die von zwei Petrochemikern betreut wird. Sie produzieren etwa eine Million Liter pro Jahr, gerade genug, um alle Maschinen der beiden Facendas, die im Besitz der Familie Machado sind, zu betreiben. Bei Primavera do Leste.



Wenigen Grossgrundbesitzern steht die Mehrheit der oft noch hungernden Bevölkerung Brasiliens gegenüber, oftmals Bauern, die ihr Land wegen Dürreperioden verloren haben. Mit Unterstützung des Movimento Sem Terra kämpfen sie um neues Land und eine Chance zu einem selbst bestimmten Leben. Laut brasilianischer Verfassung muss „Land seinen sozialen Aufgaben gerecht werden,“ eine Vorgabe, die die Bewegung zur Legitimierung ihrer manchmal gewalttätigen Aktionen nutzt. Accampamento - Vorbereitungs-lager - bei Brasilia.



Etwa 25000 US - Baumwollfarmer sind (wie ihre europäischen Kollegen) durch Agrarsubventionen in der Lage, unabhängig von Wetter und Markt zu produzieren. Folge: Überproduktionen, die den Weltmarktpreis der Baumwolle senken. Bei Lubbock, Texas.



Die texanischen Highplains sind das grösste zusammenhängende Baumwollanbaugesamt der Welt, die Stadt Lubbock ist die Cotton Capital der USA. Häufige Gewitter und Sandstürme, die auf Tornadostärke anschwellen können, stellen im Frühsommer die grösste Gefahr für die gerade aufgegangene Baumwollsaat dar, der die Farmer mit dem Einsatz ihrer „Sandfighter“ begegnen. Lubbock und ein Sandfighter im nahe gelegenen Meadow.



Trotz Mechanisierung kommen auch auf amerikanischen Baumwollfeldern Saisonarbeiter zum Einsatz. Vor allem Mexikaner, die in den 60er Jahren im Zuge der so genannten Brachero Bewegung ins Land kamen, erledigen die harte und mit ca. 6 Dollar pro Stunde eher schlecht bezahlte Feldarbeit. Um neue Immigranten am illegalen Überqueren des Rio Grande zu hindern, entstehen rechts und links des Grenzflusses Zäune, die sich über hunderte von Kilometern ziehen. Feld bei El Paso.



In der international anerkannten Zertifizierungsstelle des Landwirtschaftsministeriums werden Baumwollproben zusammengestellt und in die ganze Welt verschickt. Die Proben legen Standards wie z.B. den Verschmutzungsgrad und den Gelbanteil der Baumwolle fest, die von allen Produzenten und Händlern anerkannt werden. Memphis Tennessee.



In zwei Notendruckereien entstehen die Dollarscheine, die zu 70% aus Baumwolle bestehen. Eine davon befindet sich in Fort Worth bei Dallas, Texas.



Nach der Insolvenz der staatlichen Baumwollbehörde im Jahr 1985 steigen in Tansania die Produktionszahlen der Baumwolle, die nach wie vor von Hand angebaut und gepflückt wird, in einigen Regionen wie dem südlichen Mahenge gar ohne die Hilfe von Ochsen. Auf Anordnung der staatlichen Baumwollbehörde müssen die Pflanzen nach der Ernte aus dem Boden genommen werden, um der Vermehrung von Schädlingen entgegen zu wirken. Shinyanga District.



Die Bauern in Mwaya bringen ihre Jahresernte auf Fahrrädern zu den Sammelstellen der Dörfer, wo autorisierte Händler das Monopol haben. Da es keinen Strom gibt, stehen die Entkernungsanlagen deren Maschinen vor der Explosion des Ölpreises mit Diesel betrieben wurden, still und die Baumwolle wird zunächst in Entkernereien und von dort aus, da es kaum weiterverarbeitende Industrie im Land gibt, zu dem Hafen in Dar Es Salaam transportiert. Mwaya und Dar Es Salaam.



Mitumba, der Handel mit Second Hand Ware aus Europa und Amerika ist seit 1985 legal und hat sich zu einem wichtigen Wirtschaftszweig entwickelt. Händler wie Geoffrey Melonge brachten es mit dem Import der Ware, die anfangs als Kleiderspende ins Land kam, zu Wohlstand. Dar Es Salaam, Mahenge.



Bei der Ballenöffnung beginnt ein Wettbewerb um die besten Stücke, denn viele Kunden haben Vorlieben für bestimmte Labels und Marken. Strassenhändler tragen oft ihr ganzes Kapital in Form von einigen Markenhosen auf dem Arm, viele haben Stammkunden im Regierungs- und Bankenviertel der Stadt, die sich gewünschte Produkte zur Anprobe direkt ins Büro bringen lassen. Urafiki Markt in Dar Es Salaam



Der Schweizer Baumwollhändler Remei, ein Pionier auf diesem Gebiet, lässt in Indien und in Tansania Biobaumwolle produzieren. Über die Stiftung bioRe fördert er Bildung und Gesundheit und trägt mit dem Bau von Pumpen zu sauberem Trinkwasser in den Dörfern bei. Traditionell wird das Wasser aus oft weit entfernten Wasserlöchern in den Flussläufen geholt, eine Aufgabe, die Frauen und Kinder übernehmen. Besonders zur Regenzeit, wenn die Flüsse durch Abfälle verunreinigt werden, kommt es zu Infektionskrankheiten. Bei Mwanhuzi, Shinyana District.



3. und 4. September 2016

**Sonderausstellung
Grüner Faden - Bio & Fair vom Saatgut bis zum T-Shirt**

Die Fotos der Ausstellung sind auch als Buch erhältlich.

Hans Peter Jost, Christina Kleineidam

Baumwolle weltweit

Verlag Lars Muller Publishers

Fotografien von Hans Peter Jost

Texte von Christina Kleineidam

Vorwort von Pietra Rivoli

19,5 x 26, 320 Seiten

220 s/w Fotografien, Hardcover

Deutsch und Englisch

ca. CHF 64.90 Euro 39.90

ISBN 978-3-03778-200-2, Deutsch

ISBN 978-3-03778-201-9, Englisch

Baumwolle wird auf allen Kontinenten unter den unterschiedlichsten Umwelt- und Produktionsbedingungen angebaut. Sie ist wichtiger Rohstoff für eine vielfältige und profitträchtige Wertschöpfungskette und wird weltweit an den Börsen gehandelt. Baumwolle steht im Mittelpunkt des Streits um Agrarsubventionen und ist ein wichtiges Instrument in der Entwicklungshilfe. An ihr haben internationale Chemiefirmen ebensoviel Interesse wie Vertreter der ökologischen Landwirtschaft, denn sie verbraucht im Vergleich mit anderen Kulturpflanzen die größte Menge an Wasser, Dünger und Pestiziden.

Vom Produzenten zum Konsumenten ging die Baumwolle schon zu Kolonialzeiten um die Welt, heute haben sich lediglich die Routen verändert. So kann es sein, dass Baumwollfasern aus Texas zur Verarbeitung nach China geschickt werden, von dort auf den Laufsteg in die Modemetropolen, von wo aus sie in Altkleidersammlungen nach Afrika reisen, um dort erneut als Secondhand-Mode getragen zu werden.

- Der Fotograf Hans Peter Jost hat auf seinen Reisen nach Indien, China, Brasilien, Amerika, Usbekistan, Mali und Tansania ein fotografisches Portrait der Menschen und ihrer Lebensbedingungen geschaffen, die in Anbau, Ernte, Verarbeitung und Vermarktung der Baumwolle involviert sind.
- Christina Kleineidam, die den Fotografen auf seinen Reisen begleitet hat, beschreibt das Erlebte und gibt Hintergrundinformationen zu den einzelnen Ländern.
- Die Ökonomin Pietra Rivoli erläutert in ihrem Vorwort die globalen Zusammenhänge von Anbau und Vermarktung der Baumwolle.

Im Fall einer Besprechung bittet der Verlag um die Zusendung eines Belegexemplars. Für Rückfragen: Salome Dettwiler, sd@lars-muller.ch



Broschüre zur Ausstellung
„Grüner Faden - Bio & Fair vom Saatgut bis zum T-Shirt“
3. und 4. September 2016

Veranstalter, Partner und Förderer der Sonderveranstaltung Grüner Faden - Bio & Fair vom Saatgut bis zum T-Shirt



STIFTUNG
MERCATOR
SCHWEIZ

coop
Der Coop Fonds für Nachhaltigkeit
unterstützt dieses Projekt.



SWISSAID

BLUMEN-INSTITUT

