

Deutsche Welle

Grüne Gentechnik – Fluch oder Segen?

Teil 5: Indien- „Von der grünen Revolution zur Gen-Revolution?“

Von Stefan Dege und Mahesh Jha

Trockene Hitze liegt in diesen späten Januartagen wie ein Schleier über den Baumwollfeldern von Warangel, vier Autostunden von Hyderrabat im südindischen Bundesstaat Andra Pradesh. Indienweit hat die Gegend traurige Berühmtheit erlangt, nirgendwo sonst setzen die Bauern mehr Pestizide und Dünger ein, als hier. Doch die Erde hat ein Elefantengedächtnis.

Staubtrockener Wind bläst Rajakka die grauen Haare ins sonnengegerbte Gesicht. Die alte Frau heult, ringt die Hände und weist auf das vertrocknete Baumwollfeld hinter ihr. Aus ihren Augen spricht pure Verzweiflung.

**„Was sollen wir essen, wovon sollen wir leben?“, fragt ihr Mann Mallaiah.
„Sie haben uns gesagt, wir sollen diesen amerikanischen Samen nehmen. Aber schauen Sie sich um, unsere ganze Ernte: Mißraten! Erklären Sie uns: Warum!“**

Das dritte Jahr in Folge ist der Monsunregen schwach ausgefallen. Die Ernten auch. Und so haben Mallajiah und Rajakka alles auf eine Karte gesetzt: Haben horrenden Schulden bei Banken und örtlichen Geldverleihern gemacht, um den neuen Wundersamen Bt-Cotton, im Volksmund „Bollgard“ genannt, von Monsanto/Mahyco zu kaufen. Auf ihren drei Acres, die ihnen gehören, wächst nun gentechnisch veränderte Baumwolle. Doch gedeihen will sie nicht, nicht hier.

Knapp ein Drittel der indischen Landwirte baut Baumwolle an – auf rund neun Millionen Hektar, was im letzten Jahr 14,2 Millionen Ballen Baumwoll-Leinen ergab. Damit ist Indien - gemessen an der Menge - drittgrößter Baumwollproduzent der Welt. Heute dient Indiens Agrarwirtschaft, von der noch immer zwei Drittel der rund 1,2 Milliarden Inder leben, nicht mehr nur der Selbstversorgung. Längst geht es um Anteile auf dem Weltmarkt.

Das war nicht immer so. Bis vor 30 Jahren gab in Indiens Landwirtschaft keine Überschüsse. Da herrschten Hunger und Mangel und war Indien regelmäßig auf ausländische Hilfslieferungen angewiesen. Erst der technische Fortschritt brachte die Wende: Besseres Saatgut, chemische Düngemittel und Pestizide erhöhten die Ernten schlagartig. Als „Grüne Revolution“ ging dieser – wegen der Folgen für die Umwelt nicht ganz unproblematische - Prozeß in die indische Agrargeschichte ein.

Krasser könnte das Stadt-Land-Gefälle kaum ausfallen: Endlose Blechströme zwängen sich durch die engen Straßen von Hyderabad, das wegen seiner rasanten Entwicklung im Computersektor, wegen seiner weltweit erfolgreichen Software-

Schmieden im Volksmund gern den Spitznamen „Cyberrabat“ trägt. Hier treffen wir Professor K.R. Chowdry von der University of Hyderabad und Präsident des „Indian Rural Development Congress“, einer indienweiten Vereinigung von Agrarexperten. Seiner Einschätzung nach steht der Subkontinent, mehr als ein Vierteljahrhundert nach der sogenannten „Green Revolution“ heute vor einer „Gene Revolution“, und somit erneut am Scheideweg:

„Während der Grünen Revolution ging es vor allem um verbesserte Saatgut-Varianten, Dünger und Pflanzenschutztechniken. Die Genetische Revolution stammt nicht aus Indien. Vielmehr kommt sie aus dem Westen, insbesondere aus Amerika. Die Genetische Technologie ist höchst willkommen. Jede Technologie ist willkommen, sofern sie den Bauern hierzulande nützt. Wenn sich diese Technologie aber als schlecht erweist, als wenig hilfreich für die Bauern, dann ist sie nicht willkommen. Dann muss man dagegen vorgehen.“

Technik und Erfahrung machen es möglich: Staatliche wie private Institute züchten seit Jahren besonders ertragreiche und widerstandsfähige Nutz- und Nahrungspflanzen - sogenannte Hybride. Neu ist: Wissenschaftler verändern jetzt auch die Erbinformation solcher Hybride. Im Labor, im Reagenzglas entstehen neue Sorten: So auch „BT-Cotton“, gentechnische veränderte Baumwolle, die erste in Indien zugelassene Genpflanze überhaupt.

Bangalore: Auch in der Sechs-Millionenstadt ist der - auf Fremde chaotisch wirkende - Verkehr lediglich Ausdruck eines pulsierenden und rasant wachsenden Wirtschaftslebens. Letzte Dorfstrukturen am Stadtrand müssen immer neuen Wohnvierteln weichen. Gewerbebauten schießen quasi über Nacht aus dem Boden.

Kein Hinweisschild weist den Weg. Von der Hauptstraße biegt ein staubiger Weg ab und endet am Schlagbaum des Firmengeländes von „Monsanto Research Centre Bangalore“. Ausweis- und Taschenkontrollen. Strenges Fotografierverbot herrscht in dem eher unauffälligen, weiß getünchten Gebäude.

Der US-Saatgutkonzern beschäftigt hier 60 Wissenschaftler. Ihr Job: die Gentechnik zu verfeinern und den regionalen Gegebenheiten anzupassen.

„Bt-Technologie ist vergleichbar mit einer Impfung des menschlichen Immunsystems. Während Sie aufwachsen, erhalten Sie vielerlei Impfungen. Das schützt Sie dann gegen Cholera, Kinderlähmung oder auch Wundstarrkrampf. Durch unserer Technik erhält jede Pflanzenzelle dieses Eiweiß. Und wenn eine Larve angreift, ist die Pflanze geschützt.“

Dr. Jagadish Mittur, Chef des Monsanto Forschungsinstituts, führt uns über hochglänzende, antiseptisch sauber wirkende Linoleum-Flure. Männer und Frauen mit weißen Hauben auf dem Kopf sitzen vor Mikroskopen, Batterien von Reagenzgläsern, Computern und allerlei ausgeklügelter Labortechnik. Der Trick bei transgener Baumwolle: Ein Protein des „Bazillus Thuringensis“ wird in die Erbinformation der Pflanze eingebaut – als Schutz gegen den amerikanischen Bollwurm. In den Händen halten die Labormenschen, diesen Eindruck sollen wir mitnehmen, die Zukunft der indischen Landwirtschaft.

Ihre Beteiligung an der indischen „Maharastra Hybrid Seeds Company“ eröffnete dem US-Konzern 1998 den Einstieg in den indischen Saatgutmarkt. Erste Feldversuche mit Genpflanzen folgten. Vor drei Jahren endlich erhielt das Monsanto-Unternehmen - zunächst probeweise - die erste und bisher einzige Lizenz für den kommerziellen Verkauf von BT-Technologie. Von anfänglich 25.000 Bauern wuchs die Kundschaft – dank enormer Marketinganstrengungen und aggressiver Werbung - rapide auf zuletzt 400.000 Farmer.

Mit ihrem Ausstoß spielt Indiens Landwirtschaft zwar in der globalen Champions-League, doch bei der Produktivität nicht mal untere Kreisklasse. Widriges Wetter, vor allem aber Insektenplagen zerstören regelmäßig ganze Ernten. Hauptfeind der Bauern: der „Helicoverpa armigera“, auch genannt: der Amerikanische Bollwurm. Gegen ihn macht BT-Cotton mobil. Doch eben nur in einer begrenzten Vegetationsphase und auch nicht gegen das Heer der übrigen Schädlinge.

Zurück im ländlichen Andra Pradesh:

Wir passieren Dörfer, wo die Zeit stillzustehen scheint. Autos sind rar hier. Die Menschen bewohnen rote Lehmhütten oder unvollendete Betonbauten, aus deren Decken rostige Stahldrähte ragen wie verbogene Salzstangen. Barfüßige Kinder in blauer Schuluniform springen erschreckt zur Seite. Unser betagtes Fahrzeug rumpelt ächzend über asphaltierte Feldwege, umkurvt die badewannengroßen Schlaglöcher, drängt sich vorbei an vereinzelt Feldarbeiterinnen. Wie ein Bild von van Gogh wirkt der Anblick beim Aussteigen. Es duftet nach trockenem Gras. Der Künstler hat unzählige weiße Punkte nebeneinander getupft.

Inmitten des Baumwollfeldes leuchten üppig die Saris einer Handvoll Pflückerinnen. Vor Sonnenaufgang haben die fünf Frauen mit ihrer Arbeit begonnen. Im Sekundentakt reißen sie die hühnereigroßen Knospen des Baumwollstrauches ab, brechen sie mit hörbarem Knacken auf, pulen geschickt das Innere heraus, um es ebenso schnell in einem sackartig gebundenen Tuch verschwinden zu lassen. Das Material fühlt sich an wie Watte, die sich stellenweise zu kleinen Knoten, den Samen, verdichtet. Drei Ernten beschert der „Cotton“, wie sie die Baumwolle hier nennen, verteilt über neun Monate Anbauzeit.

Der Gen-Samen kostet vier mal so viel wie herkömmlicher Baumwollsamensamen. Eine Art genetischer Kopierschutz verhindert, dass die Bauern - wie seit Jahrhunderten praktiziert - Teile ihrer Ernte für den Folgeanbau abzweigen können. Auch sparen die wenigsten Farmer am Dünger und Pestiziden, worin Monsanto-Sprecherin Ranjana Smetacek das wichtigste Erfolgsversprechen ihres Unternehmens sieht:

„Die Hälfte aller in Indien versprühten Pestizide, die Hälfte all dieser Chemie wird im Baumwollanbau verwendet. Wiederum mehr als zwei Drittel dieser Chemie richtet sich gegen den Bollwurm. Wir haben hier eine Technologie, die den Bollwurmschutz in die Pflanze einbaut. Das bedeutet: Der Pestizideinsatz gegen den Bollwurm wird enorm reduziert, was wiederum heißt: Die Bauern sparen viel Geld, ihre Gesundheit wird weniger durch Chemie belastet. Obendrein kann sich der Farmer über eine weit höhere Ernte, eine qualitativ bessere Ernte freuen. Letztlich verbessert das die Einkommen der Landwirte.“

Wo Ernteerträge steigen, purzeln die Absatzpreise. Die Folge: Reihenweise gerieten Bauern in die Schuldenfalle. Im Bundesstaat Andra Pradesh etwa – und nicht nur dort - nahmen sich nach Zeitungsberichten Hunderte enttäuschter Bauern das Leben. Häufig genug durch den Verzehr von Düngerpräparaten und Pestiziden. Dr. Jalapathi Rao, Leiter eines staatlichen Forschungsinstituts an der Universität Warangil:

„Die Baumwoll-Bauern sind komplett davon abhängig, ihr Saatgut von privaten Anbietern zu kaufen. Bisweilen erhalten sie aber qualitativ minderwertige Hybride. Bauern, die nun diesen Weg gehen, verlieren ihr wirtschaftliches Gleichgewicht. Sie fahren immer öfter Verluste ein. Von solchen Verlusten sind zumeist arme Bauern betroffen, die weniger Bildung haben und auch keine Informationen etwa über die Medien erhalten. Solche Bauern sind komplett auf die Natur und ihre Nachbarn angewiesen.“

Mit Entwicklungsgeldern aus der Schweiz hält sich das „Telanga Natural Resource Management Group – Network“ über Wasser. Der junge Agrarökonom Arjun Prasad ist bestens vertraut mit den Problemen der Landwirte, die er für strukturell bedingt hält. Und deren Nutznießer er hinter den Mauern feinerer Adressen weiß:

„Die Kredite der Banken und der Landwirtschaftsbanken sind wichtig. Die Kredite sind meist sehr klein und hochverzinst. Außerdem gibt es zu wenig Betreuung und Beratung für den Anbau. Die Saaten sind ebenfalls häufig nicht gut genug. Die Privatfirmen dominieren den Markt mit Hilfe ihrer Werbung, so daß die Bauern überhöhte Preise in Kauf nehmen. Die Saat geht nicht auf. Den Bauern bleibt Verzweiflung.“

Liegt der Schlüssel für Indiens Agrar-Zukunft in der Gentechnik? Greenpeace sagt Nein – und macht mobil. Die weltweite Kampagne der Umweltschutzorganisation gegen die Ausbreitung von Gen-Pflanzen wird in Indien besonders vehement betrieben. Im Greenpeace-Hauptquartier von Hyderrabat ereifert sich Divya Rahunandan mit Verve gegen Firmen wie Monsanto.

„Wir denken, die Risiken der Gentechnik, sowohl für die Umwelt als auch für die menschliche Gesundheit, sind völlig ungeklärt. Die Technik ist überholt. Solange die Risiken und die möglichen Folgen der Technologie nicht bekannt sind, sollte man auch keine genetisch veränderten Organismen in Umlauf bringen. GE sind nicht die Lösung für das Pestizid-Problem. Denn es ist nur eine Frage der Zeit, bis sich Resistenzen herausbilden und die Bauern neues Saatgut brauchen. Eine anderer Punkt ist die Verunreinigung. Sie bedroht die Artenvielfalt. Und das macht uns große Sorgen.“

Zuständig für die Zulassung von Genpflanzen in Indien ist das „Genetic Engineering Approval Committee“, kurz: GEAC, ein Gremium aus Wissenschaftlern und Regierungsbeamten mit Sitz in Neu Delhi. Bis März muss es seine Entscheidung über die Verbreitung von Bt-Cotton überdenken und ggffls. bestätigen. Noch darf Bt-Cotton versuchshalber erst in sechs von 28 indischen Bundesstaaten angebaut werden. Doch kursieren darüber hinaus, wie Umweltschützer fürchten, zahllose „wilde“, will sagen: illegale Varianten. 18 gentechnisch veränderte Pflanzen, von Tomaten über Kartoffeln bis hin zu Reis oder Tabak, werden derzeit in staatlichen

und privaten Testprogrammen untersucht. Und könnten schon bald über Indiens Landwirte hereinbrechen - die Zulassung durch Delhi vorausgesetzt.

Lang sind die Behördenflure im Landwirtschaftsministerium in Delhi. Beamte eilen mit zusammengebundenen Aktenstapeln unter dem Arm zwischen den Zimmern hin und her. Je höher der Dienstgrad eines Mitarbeiters, desto näher liegt sein Büro an dem des Ministers. Fast am Ende des Ganges empfängt uns Staatssekretär Mangala Rai.

„Unsere Position ist kristallklar: Wir glauben fest daran, dass diese neuen Technologien ihren Weg machen werden, nicht nur, dass sie die Produktivität steigern, sondern auch die Profitabilität. Besonders die Gentechnologie bringt große Vorteile. Wir glauben, dass sich damit die Qualität der Produkte erheblich steigern lässt. Mit Blick auf Trockenheit, auf mindere Bodenqualität oder auch auf den Schutz vor Schädlingen verspricht diese Technologie ein riesiges Potential.“

Indiens Gesetze verändern sich langsam. Doch lässt Raj an der offiziellen Regierungslinie keinen Zweifel.

Auf die Dimension der Vorgänge haben Indiens Medien bisher kaum reagiert. Sporadische Berichte über Bauernselbstmorde rückten immer dann in die Programme oder auf die Titelseiten, wenn Wahlen anstanden. Über den neuerlichen Umbruch der Landwirtschaft aber gibt es bisher keine landesweite öffentliche Debatte.

K.V. Lakshmi arbeitet für die „Permaculture Association of India“, eine ökologisch ausgerichtete Nichtregierungsorganisation mit Sitz in Hyderabad, die mit finanzieller Unterstützung aus Deutschland indische Bauern berät. Sie kritisiert, dass die Regierung in Delhi für die, wie sie sagt, Fehler der Industrie zahlen soll. Denn bei drastischen Ernteaufschlägen können Bauern mit Kompensationszahlungen aus dem Staatsäckel rechnen. Lakshmi kritisiert den Chemieeinsatz in der Landwirtschaft und verlangt eine Umkehr zum Bioanbau.

„Die Firmen müssten bezahlen, weil sie auch die Probleme verursachen. Sie behaupten beispielsweise, beim Anbau von Bt-Cotton könnte der Pestizideinsatz merklich reduziert werden und die Ernten würden größer. Alle unsere Studien besagen etwas anderes. Deshalb sollten die Saatgutkonzerne auch für die Ernteaufschläge aufkommen. Warum sollte der Staat zahlen? Wir meinen auch, daß die Regierung über die Probleme aufklären müßte. Und daß sie die Firmen unter Druck setzen müßten, ihrer Verantwortung gerecht zu werden.“

Die Ökologin und Bürgerrechtlerin Vandana Shiva ist Indiens populärste Gentechnik-Kritikerin. Ihr internationaler Einsatz für Frauen in der Entwicklungspolitik wurde 1993 mit dem alternativen Nobelpreis belohnt.

“Die indische Landwirtschaft erlebt eine Übernahme durch Großkonzerne. Das heißt: Bauern verlieren ihr Jahrtausende altes Wissen und die Fähigkeit, mit der Erde und der Pflanzenvielfalt umzugehen. Wir erleben hier in Indien eine

der größten menschlichen Tragödien. Es waren die Bauern und Landarbeiter, die die letzte Regierung abgewählt haben. Und sie werden auch diese Regierung in die Wüste schicken, wenn sie auf diesem Weg weitergeht, der von der Weltbank, vom Internationalen Währungsfond und der Welthandelsorganisation vorgezeichnet wird. Wenn sie der Korruption durch Firmen wie Monsanto weiter nachgibt. Denn alle diese Entscheidungen wären ohne Korruption nicht möglich gewesen.”

Rajakka und Mallaja haben auf die Gentechnik-Karte gesetzt. Aber sie kannten das Risiko nicht. Und hatten wohl auch keine Ahnung vom Spiel der Interessen, deren Spielball sie geworden sind. Sie stehen vor dem Nichts.

ENDE