

Gentech-Baumwolle

Und sie ist doch schuld

Von Torsten Engelbrecht

Tausende indischer Kleinbauern und -bäuerinnen begehen Selbstmord. Gentechnisch veränderte Baumwolle habe damit nichts zu tun, sagt eine Studie. Sie überzeugt nicht.

«Freispruch für Gen-Baumwolle» titelte der «Spiegel» im vergangenen November. Es ging um einen Verdacht, der schwer auf gentechnisch veränderter Baumwolle lastete: Seit 1997 haben sich 200 000 indische Bäuerinnen und Bauern selbst getötet - im Schnitt mehr als 45 pro Tag. Diese erschreckenden Zahlen haben weit über Indien hinaus für Schlagzeilen gesorgt, und sie werden immer wieder mit Bt-Baumwolle in Zusammenhang gebracht - einer Baumwollsorte, die mittels Gentechnik gegen einige Schadinsekten resistent gemacht wurde.

Nun hat das Internationale Forschungsinstitut für Nahrungspolitik Ifpri den Verdacht untersucht* und kommt zum Schluss: «Es gibt keinen Beweis dafür, dass Bt-Baumwolle der Hauptgrund für die Selbstmorde ist.» Bt-Baumwolle habe «in Indien wahrscheinlich dazu beigetragen, dass seit der Saison 2002/2003 [seit der Einführung gentechnisch veränderter Baumwolle in Indien, Anm. d. Red.] Rekordernten erzielt wurden».

Betrachtet man die Studie genauer, ist der Freispruch voreilig.

«Nicht vom Kontext trennen»

Zunächst widerspricht die Studie den Aussagen von Anti-Gentech-AktivistInnen gar nicht so sehr, wie es auf den ersten Blick scheint. Die gentechkritischen Organisationen - Greenpeace, GMWatch, die Organisation India GMinfo der Aktivistin Vandana Shiva, das Centre for Sustainable Agriculture oder die Deccan Development Society - haben gar nie behauptet, die gentechnisch veränderte Baumwolle sei der Hauptgrund für die Selbstmorde, wie es ihnen das Ifpri unterstellt. Sie sagen - und stimmen darin mit der Ifpri-Studie überein -, dass das Umfeld, in dem diese Baumwolle angebaut wird, die Schuld an den Selbstmorden trage. Dieses Umfeld ist charakterisiert durch das Fehlen eines Sicherheitsnetzes (Versicherungen, Subventionen), mangelhafte Kreditmöglichkeiten, hohe Investitionskosten, eine hohe Schuldenlast, unzureichende Ausbildung, aggressives Marketing, unstete Wetterbedingungen, Mangel an Bewässerungssystemen und Korruption. Das Geschäft mit der Gentech-Baumwolle ist nicht die Ursache dieser Missstände - aber es begünstigt sie offenbar.

Die Frage müsste also nicht lauten, ob die Bt-Baumwolle mit den Suiziden in einem Zusammenhang stehe - sondern wie gross ihr Anteil an der Verantwortung ist. Hier hat es die Ifpri-Studie versäumt, eine klare Antwort zu geben. Guillaume Gruère, einer der AutorInnen, sagt gegenüber der WOZ: «Die Selbstmorde sind ein komplexes Phänomen, das nicht einfach durch eine Technologie erklärt werden kann.» Aber diese Technologie kann man - wie Vandana Shiva, Trägerin des Alternativen Nobelpreises, in der Januar-Ausgabe der Fachzeitschrift «Nature Biotechnology» schreibt - «nicht vom Kontext trennen, das funktioniert einfach nicht».

Steigende Kosten, sinkende Preise

Gentechnisch veränderte Baumwolle wird inzwischen auf siebzig bis achtzig Prozent der indischen Anbauflächen für Baumwolle angebaut. Der Boom der Gentech-Baumwolle war aber nicht vom Aufbau eines adäquaten finanziellen Sicherheitsnetzes begleitet. Entsprechend hat sich auch an der Schuldenlast der BäuerInnen nicht viel geändert.

«Die Schulden gehen nicht nur auf die Bt-Baumwolle zurück, sondern auf die steigenden Kosten von Saatgut, Dünger und Pflanzenschutzmitteln vor allem für diejenigen, die auf eine hoch technisierte Landwirtschaft setzen - während gleichzeitig die Erlöse sinken», sagt Greenpeace-Sprecher Jan van Aken. So ist der Preis für ein Pound Baumwolle (454 Gramm) innert zehn Jahren von 92 US-Cent (1994) auf 54 Cent (2004) gefallen und seither tief geblieben.

Mit den sinkenden Preisen hätten die BäuerInnen so oder so zu kämpfen. Bei der Bt-Baumwolle kommen nun aber hohe Kosten für das Saatgut dazu. Viele BäuerInnen haben sich von massiven Werbekampagnen zum Umstieg auf diese Baumwolle überreden lassen.

Der Ifpri-Bericht schreibt: «Schuldenlasten bei der ländlichen Bevölkerung in Indien sind kein neues Phänomen. Was neu ist, sind die Natur und das Muster der Schulden - gekennzeichnet dadurch, dass sich die Bauern in einer hochpreisigen Landwirtschaft engagieren in der Hoffnung, schuldenfrei zu werden.» Wenn Bt-Baumwolle nicht den erhofften Mehrertrag bringt, sind die LandwirtInnen also mehr verschuldet denn je.

Der US-amerikanische Agrokonzern Monsanto hat seiner Baumwollsorte Bollgard I ein Gen des *Bacillus thuringiensis* (Bt) eingebaut, mit dem die Pflanze ein Insektizid produziert, das den wichtigsten Baumwollschädling, den Baumwollkapselbohrer, tötet. Doch in der Praxis vermag dieses Gift den Baumwollkapselbohrer nicht wie gewünscht unter Kontrolle zu halten. Das ergab 2005 eine Studie des indischen Centre for Sustainable Agriculture, die den Anbau von Bt-Baumwolle mit der Kultivierung von Biobaumwolle ohne Pestizideinsatz vergleicht. Laut der Studie berichtete ein Drittel der BäuerInnen, die Bt-Baumwolle einsetzen, von einem Befall mit dem Baumwollkapselbohrer - während nur vier Prozent der BiobäuerInnen davon betroffen waren.

Zwar ging der Pestizideinsatz auf indischen Baumwollfeldern zwischen 2002 und 2005 signifikant zurück, doch scheint die Vermutung, dass die Bt-Baumwolle für diesen Rückgang verantwortlich sei, unbegründet, da diese bis zur Saison 2004/05 erst auf einem kleinen Teil der Flächen angebaut wurde. Viel eher lässt sich der Rückgang durch neue Pestizide, von denen weniger gesprüht werden muss, erklären. Nur: Diese neuen Pestizide sind auch teurer - sodass, wie Kiran Sakkhari von der Deccan Development Society sagt, die Landwirte gleich viel für Pestizide ausgeben wie zuvor.

Unbeständiges Gift

Die indische Baumwollwirtschaft kämpft gemäss Schätzungen mit 70 bis 165 Schädlingsarten - ein Problem, das hausgemacht zu sein scheint: Noch in den sechziger Jahren des 20. Jahrhunderts, als grosse Monokulturen wie auch der Pestizideinsatz in Indien unbekannt waren, gab es lediglich sechs oder sieben Schädlinge. Die Gifte der Bt-Baumwolle wirken nur gegen eine kleine Zahl von Arten.

Die Zeitung «The Hindu» berichtete 2006, dass Bauern, die Gentech-Baumwolle anpflanzen, wegen unerwarteten Schädlingsbefalls nicht weniger, sondern mehr Geld für Pestizide aufwenden mussten. Selbst das gentechfreundliche staatliche Central Institute for Cotton Research (CICR) stellt in einer aktuellen Untersuchung fest, dass das eingebaute Bt-Gift nicht beständig ist - mit der Folge, dass die Pflanzen nach «neunzig bis hundert Tagen anfällig werden für den Baumwollkapselbohrer. Das Problem des Schädlingsbefalls hat bei den meisten Bt-Baumwollsorten erheblich zugenommen.»

Eine andere zentrale Aussage des Ifpri-Berichts - dass nämlich die Gentech-Baumwolle für die Rekordernnten verantwortlich sei - stützt sich auf Vermutungen. Auf Anfrage sagen die AutorInnen denn auch nur noch, die Bt-Baumwolle habe zur Erntesteigerung «beigetragen», sie können diesen Beitrag aber in keiner Weise beziffern.

Einiges spricht gegen die Vermutung: Der Ertrag pro Hektar nahm bereits ein Jahr vor der Einführung der Bt-Baumwolle gegenüber dem Vorjahr um elf Prozent zu. Auch die Erntesteigerungen der Folgejahre waren zu gross, um mit dem Anbau von Bt-Baumwolle erklärt werden zu können.

Kavitha Kuruganti von der Kheti Virasat Mission in Punjab sagt: «Die merklichen Steigerungen erklären sich vor allem durch günstige Monsunwinde, durch den Ausbau der Bewässerung, eine umfassende Hinwendung zu Hybridsorten und die Verwendung besonders stabiler und fruchtbarer Schwarzerde» - eine Sichtweise, die von den Behörden im Bundesstaat Gujarat, einem Zentrum des Bt-Baumwoll-Anbaus in Indien, geteilt wird. Vor einem Jahr berichtete die «Times of India» über Ernterückgänge in Gujarat nach Wetterkapriolen und Schädlingsbefall, ein Indiz für die Anfälligkeit der Bt-Pflanzen.

Wie steht es um die Risiken der Gentech-Baumwolle? Offenbar wird der Ertrag von Weizen beeinträchtigt, wenn auf demselben Boden zuvor Bt-Baumwolle gepflanzt worden ist. Als Grund dafür vermutet eine Studie der australischen Umweltbehörde, dass das Bt-Gift die Artenvielfalt der Bodenlebewesen beeinträchtigt.

Renditen für die KleinbäuerInnen

Die Ifpri-Studie sagt nichts über Risiken. Gruère sagt auf Nachfrage, er schätze die Risiken, die von Bt-Baumwolle ausgingen, nicht höher ein als Risiken anderer Baumwollsorten - eine gewagte Einschätzung. Ebenso wenig interessierte sich die Studie für biologischen Anbau. Das ist unverständlich, existieren doch andere Untersuchungen, die zeigen, dass BiobäuerInnen weniger von der Verschuldung bedroht sind. Der biologische Baumwollanbau bringt bei weniger Kapitaleinsatz ebensolche Renditen wie der Bt-Anbau; Renditen, die tatsächlich bei den KleinbäuerInnen ankommen.

So begann das Dorf Pudukula im Bundesstaat Andra Pradesh 1999, auf eine pestizidfreie Baumwollwirtschaft umzusteigen. Das Resultat ist, dass die LandwirtInnen in Pudukula mehr ernten als BäuerInnen, die auf Gentech setzen. Mittlerweile sind mehrere Hundert Dörfer in der Region dem Vorbild Pudukulas gefolgt. Zugleich wird aus anderen Teilen der Welt von erfolgreichem Biobaumwollanbau berichtet - etwa aus Ägypten, wo Ibrahim Abouleish, Träger des Alternativen Nobelpreises, mit seinem Unternehmen Sekem Biobaumwolle in grossem Stil und von höchster Qualität produziert. Schon bei der ersten Ernte der Sekem-Biobaumwolle lag der Ertrag fünfzehn bis zwanzig Prozent über dem konventionellen Durchschnitt.

* International Food Policy Research Institute: «Bt Cotton and Farmer Suicides in India. Reviewing the Evidence». Oktober 2008. www.ifpri.org/pubs/dp/ifpridp00808.pdf

Auch der Boden ist bedroht

Sie leben im Verborgenen, doch ohne sie wäre auf der Erde keine Landwirtschaft möglich: die Bakterien, Pilze, Würmer und anderen Lebewesen im Boden. Sie bauen pflanzliche und tierische Abfälle ab und wandeln im Boden gebundene Nährstoffe so um, dass sie für Pflanzen verfügbar werden. Manche Bakterien können sogar Stickstoff aus der Luft

aufnehmen und so den Boden natürlich düngen. In frucht- baren Äckern tummeln sich Kleinstlebewesen mit einem Gewicht von mehreren Dutzend Tonnen pro Hektare.

Welche Langzeitwirkungen gentechnisch veränderte Nutzpflanzen auf das Bodenleben haben, ist noch wenig erforscht. Navdanya, die Forschungsstiftung der Physikerin und Aktivistin Vandana Shiva in Neu-Delhi, hat jedoch Beunruhigendes herausgefunden: Nach nur drei Jahren Anbau von Bt-Baumwolle (vgl. Haupttext) hat sich das Bodenleben auf den indischen Feldern dramatisch verändert. In den Gentech-Feldern leben vierzehn Prozent weniger Bakterien insgesamt und siebzehn Prozent weniger der für den Boden entscheidenden Aktinomyzeten-Bakterien. Noch stärker, bis über ein Viertel, hat die Konzentration der von den Mikroorganismen gebildeten Enzyme im Boden abgenommen. Das bedroht die Fruchtbarkeit: Navdanya befürchtet «massive Wüstenbildung und Verlust von ackerfähigem Land in einer Zeit, in der Ernährungssicherheit immer entscheidender wird».