

# HUNGER | INDIEN: SACKGASSE GENTECHNOLOGIE



## 1. Der Entwicklungsstand Indiens

Die folgende Tabelle gibt die Strukturdaten Indiens aus dem Jahr 2009 wieder. Vergleichen Sie diese mit den Strukturdaten Deutschlands und treffen Sie Aussagen zum Entwicklungsstand Indiens.

Einwohner	1,188 Milliarden
Fläche	53.287.000 km <sup>2</sup>
Bevölkerungsdichte	362 EW/ km <sup>2</sup>
Bevölkerungswachstum	1,5%
HDI (Human Development Index)	0,612
BIP (Bruttoinlandsprodukt) pro Kopf	1031 US\$

Quellen: Auswärtiges Amt, UN, Länderdatenbank DSW, IWF

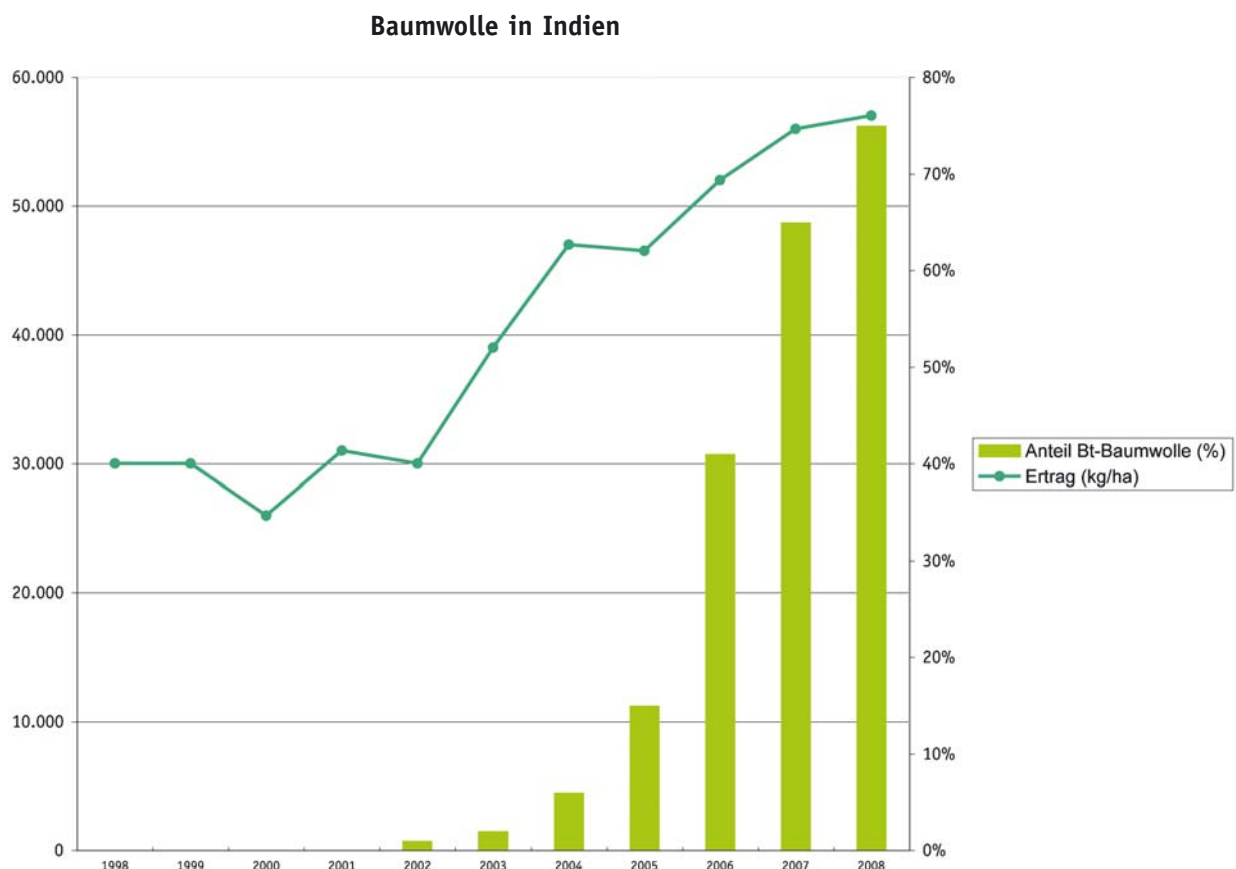
## 2. Lage und Naturpotenzial

Informieren Sie sich im Atlas über die Lage Indiens, seine Oberfläche, die klimatischen Gegebenheiten und seine landwirtschaftliche Nutzung.

## 3. Hilft Gentechnik gegen Hunger und Armut?


a. Fassen Sie die Grundaussagen des folgenden Diagrammes zusammen.

Entwicklung des Flächen-Ertrags und des Anteils gentechnisch veränderter Bt-Baumwolle 1998 – 2008.



Ertragsstatistik: US Landwirtschaftsministerium (USDA), Bt-Anteil: ISAAA Statistik und aktuelle Medienberichte

## HUNGER | INDIEN: SACKGASSE GENTECHNOLOGIE

-  **b.** Arbeiten Sie Text 1 und 2 durch und erklären Sie anschließend, was man unter Bt-Baumwolle versteht. Erläutern Sie darüber hinaus, weshalb Bt-Saatgut nicht die damit verbundenen ökonomischen Hoffnungen erfüllen konnte.

### Text 1:

(...) Die Kosten für konventionelles Baumwollsaatgut liegen bei ca. 950 Rupien pro Hektar (18,50 Euro), während für die gleiche Menge Bt-Baumwollsaatgut rund 4000 Rupien (knapp 78 Euro) zu bezahlen sind. Ökonomisch lohnt sich Bt-Baumwolle nur dann, wenn Pestizideinsparungen und Ertragszugewinn die Mehrkosten ausgleichen. Abhängig von Intensität und Häufigkeit des Kapselbohrerbefalls muss ein konventionelles Feld zwischen 10 und 20 Mal pro Saison mit Insektiziden behandelt werden, wodurch Kosten von 600 bis 700 Rupien (zwischen 11 und 13 Euro) pro Hektar und Sprühung entstehen. Dagegen benötigt ein Bt-Baumwollfeld (...) nur zwischen vier und fünf Spritzungen pro Saison. Bis zu 10.000 Rupien (knapp 200 Euro) kann ein Landwirt also pro Saison und Hektar einsparen (...). Da sind die 3000 Rupien (knapp 60 Euro) Mehrpreis für das Saatgut schnell wieder wettgemacht. (...)

Quelle: [www.novo-magazin.de](http://www.novo-magazin.de)

### Text 2

Wieder hat sich ein Versprechen der Gentechnik-Industrie in Luft aufgelöst. Indische Wissenschaftler attestieren der genmanipulierten Baumwolle im Land, dass sie ohne Nutzen ist. Die sogenannte Bt-Baumwolle enthält Erbgut des *Bacillus thuringiensis* (Bt), das in der Pflanze die Produktion eines Insektizids bewirken soll. Mit dessen Hilfe soll sich die Pflanze gegen ihren schlimmsten Fraßfeind, eine kleine Raupe, verteidigen können. Doch genau diesen von der Industrie behaupteten Effekt konnten die Forscher nicht finden, berichten sie in der jüngsten Ausgabe des indischen Fachblatts „Current Science“.

Seit drei Jahren dürfen indische Bauern mit staatlichem Segen Gen-Baumwolle anbauen. Seither weisen sie immer wieder darauf hin, dass die Plage an Baumwollkapselwürmern nicht zurückgeht. Die indischen Wissenschaftler können das nur bestätigen: Die Raupe ernährt sich vorrangig von den Pflanzenteilen, die die geringsten Mengen an Bt-Gift enthalten. So wenig, sagen die Forscher, dass es wirkungslos bleibt. Die Bauern sind gezwungen, zusätzlich zur teuren Gen-Baumwollsaat noch jede Menge Insektizide zu kaufen, um ihre Ernte zu sichern. (...)

Quelle: [www.greenpeace.de](http://www.greenpeace.de) (Suchbegriff: Bt-Baumwolle)

### 4. Was hilft?

Die indische Genforscherin Suman Sahai ist Initiatorin einer Gen-Datenbank, mit der altes Saatgut gerettet und den Bauern zur Verfügung gestellt wird. Beurteilen Sie diese Initiative im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung.

