*Marina Schalles*

# *Gentechnik*

## MONSANTO

Der Weltkonzern

Wie verdient Monsanto sein Geld?

## MAIS UND GENTECHNIK

Warum wird Mais

gentechnisch verändert?

## EIN PROJEKT VON BROT FÜR DIE WELT

Was kann der Einzelne tun?

## DIE POSITION DER EV. KIRCHE

Bewahrung der Schöpfung

1. Mose 2,15

Was sagt die ev. Kirche dazu?

## DIE ZUKÜNFTIGEN GENERATIONEN

Der Johannisbrotbaum

Wie würde ich als Landwirt auf meinem eigenen Hof handeln?

# Liebe Schülerin, lieber Schüler,

ich lade Dich dazu ein, Dich genauer mit gentechnisch veränderten Mais zu beschäftigen.

Wir werden im Unterricht viel Neues und Interessantes entdecken. Damit Du Deine neuen Erfahrungen und Kenntnisse sammeln kannst, legst Du Dir ein Portfolio an.

In Dein Portfolio heftest Du alle Lernprodukte, die Du erstellt hast. Hast Du weitere interessante Dinge, die mit dem Thema zusammenhängen und die für Dich wichtig sind, dann kannst Du diese Dinge gern in Dein Portfolio mit einheften.

Dein Portfolio wird ganz individuell von Dir geführt. Daher wäre es toll, wenn Du ein eigenes Deckblatt entwirfst. Sinnvoll ist es auch, dass Du Dir ein Inhaltsverzeichnis für Dein Portfolio anlegst. So hast Du immer einen Überblick, was in Deinem Portfolio ist.

Deine Lernprodukte kannst Du Deiner Lehrerin vorstellen und ein Beratungsgespräch in Anspruch nehmen. Dadurch erhältst Du die Möglichkeit Deine Arbeit vorzustellen, darüber zu berichten und ein Feedback zu erhalten.

Das Portfolio wird in Anlehnung an *Nöthen, K. G.: Lernfelder unterrichten und bewerten. 2005* nach folgenden Kriterien bewertet:

| Kategorie | Gewichtung | Bewertungskriterien |
|---|---|---|
| **Ergebnis** | 30 % | ✓ Qualität Deiner Lernprodukte<br>✓ Effektivität, wie Du die Zeit im Unterricht genutzt hast<br>✓ Einsatz der von Dir gewählten Ressourcen |
| **Prozess** | 30 % | ✓ Problemerfassung<br>✓ Entwicklung Deiner Lernprodukte<br>✓ das Einhalten von gesetzten Terminen |
| **Dokumentation** | 20 % | ✓ Inhalt Deiner Lernprodukte<br>✓ Formale Aspekte (Vollständigkeit, Rechtschreibung, sprachlicher Ausdruck)<br>✓ Dein Inhaltsverzeichnis, Deckblatt usw. |
| **Reflexion** | 20 % | ✓ Es wird deutlich, dass Du Dich mit deiner Arbeit reflexiv auseinandergesetzt hast.<br>✓ Qualität Deiner Reflexion |

Zum Ende des Lernangebotes und bevor Du Dein Portfolio Deiner Lehrerin abgibst, beantwortest Du folgende zwei Punkte, die sich allgemein mit dem Portfolio beschäftigen:

**Das ist mir gut gelungen …**

**Das würden ich das nächste Mal verändern …**

Ich wünsche Dir viele neue Lernerfahrungen und viel Spaß bei der Bearbeitung der einzelnen Lernjobs!

## CHECKLISTE »GENTECHNIK«

**Die Checkliste hilft Dir, Dein Vorwissen einzuschätzen und gibt Dir einen Überblick über das, was Du lernen könntest.**

| | Darin bin ich mir sicher | Darin bin ich mir noch unsicher | Diese Quellen könnten mich bei der Kompetenzerreichung unterstützen | Beratungs-gespräch am |
|---|---|---|---|---|
| **LERNEINHEIT: GENTECHNISCH VERÄNDERTER MAIS** | | | | |
| *Ich kann die Inhalte des Films »Gentech Landwirtschaft« mit eigenen Worten wiedergeben.* | | | Strukturierungshilfe (Blatt F) | |
| *Ich kann aus verschiedenen Texten die wichtigsten Informationen zum gentechnisch veränderten Mais darstellen.* | | | Blätter A-E | |
| **LERNEINHEIT: DIE POSITION DER EVANGELISCHEN KIRCHE** | | | | |
| *Ich kann erklären, was der Begriff Schöpfung bedeutet.* | | | Texte, die in der Lerneinheit abgedruckt sind; www. e-schoepfung.de | |
| *Ich kann ein Lernprodukt entwerfen, das die Position der evangelischen Kirche deutlich macht.* | | | | |
| *Ich kann die Position der evangelischen Kirche auf den Einsatz von Gentechnik in der Landwirtschaft beurteilen.* | | | | |
| **LERNEINHEIT: DIE ZUKÜNFTIGEN GENERATIONEN** | | | | |
| *Ich kann in einer SMS bzw. WhatsApp Nachricht kurz den Kern der Geschichte »Der Johannisbrotbaum« nennen.* | | | | |
| *Ich kann die Geschichte »Der Johannisbrotbaum« interpretieren.* | | | Karten, die auf der Lerneinheit abgedruckt sind | |
| *Ich kann beurteilen, welche Verantwortung der einzelne Mensch für zukünftige Generationen hat.* | | | | |
| **LERNEINHEIT: PROJEKT VON BROT FÜR DIE WELT** | | | | |
| *Ich kann das Projekt von Brot für die Welt in Mexiko beschreiben.* | | | Strukturierungshilfe (Blatt G und H) | |
| *Ich kann Pro- und Contra-Argumente zu dem Projekt in Mexiko abwägen.* | | | Pro- und Contra-Liste in der Lerneinheit | |
| *Ich kann die Zielsetzung der Initiativen »Gentechnikfreies Werra-Meißner-Land« bzw. »gentechnikfreies Baumbach« beurteilen.* | | | | |
| **LERNEINHEIT: MONSANTO** | | | | |
| *Ich kann die Arbeit von Monsanto darstellen.* | | | Zeitungsbericht (Blatt I) | |
| *Ich kann die Arbeit von Monsanto bewerten.* | | | | |

**Nachdem Du den Film »Gentech Landwirtschaft« (www.youtube.com/watch?v=zRqEemy4Zdc) gesehen hast, möchtest Du Dich genauer mit Gentechnik veränderten Pflanzen beschäftigen. Insbesondere hast Du den Mais im Blick, weil der in unserer Region häufig angebaut wird und gerade die Ernte stattgefunden hat.**

**1.** Gestalte ein Lernprodukt zum Themenbereich »gentechnisch veränderter Mais«, in dem Du die wichtigsten **Inhalte** wiedergibst . Bei der Wahl Deines Lernproduktes können Dich die *Lernkarten von A. Müller und R. Noirjean, Lernerfolg ist lernbar. 22 x 33* handfeste Möglichkeiten, Freude am Verstehen zu kriegen, Bern 2009, *unterstützen.*

Wenn Du Unterstützung bei der Erstellung Deines Lernproduktes brauchst, dann arbeite mit Deiner Strukturierungshilfe (Zusatzmaterial 7), die Du zum Film »Gentech Landwirtschaft« genutzt hast.

**Tipp:** An der Lerntheke liegt weiteres Material (Blätter A-E) bereit . Du kannst Dich auch im Internet auf die Recherche begeben .

## Gentechnik-Gesetzgebung

Die Grundregeln zum Umgang mit der Gentechnik regeln Gesetze und Verordnungen der EU. An diese Vorgaben ist Deutschland als EU-Mitglied gebunden. Durch deutsche Gesetze werden die Vorgaben der EU konkretisiert.

### Standortregister

Im Gentechnikgesetz ist auch festgelegt, dass die Standorte des Anbaus von Gentechnik-Pflanzen in einem zentralen Register erfasst werden müssen (Standortregister). Drei Monate vor Aussaat muss ein Landwirt den geplanten Gentechnik-Anbau beim Bundesamt anmelden. Das Register dient einerseits der Überwachung von Auswirkungen des Gentechnik-Anbaus, andererseits der Information von betroffenen Landwirten oder Imkern in der Nachbarschaft. Landwirte in der Nachbarschaft, die sich vor Verunreinigungen ihrer Ernten schützen wollen, bleibt nur die Möglichkeit, die entsprechenden Pflanzen - also Mais oder Kartoffeln - nicht selbst anzubauen.

Forscher müssen ihre Versuche mit Gentechnik-Pflanzen erst 3 Tage vor der Aussaat im Standortregister verzeichnen. Freisetzungsversuche können ein breites Spektrum an Pflanzen betreffen. Auf die kurzfristige Anmeldung können Landwirte in der Nachbarschaft nicht reagieren.

In dem Register sind die Standorte und die angebauten Pflanzen verzeichnet.

---

Quelle: https://www.schule-und-gentechnik.de/schueler/themen/gesetzeslage/#gsc.tab=0 [28.12.2018]

# GENTECH: Landwirtschaft

| | |
|---|---|
| 1. Genmanipulation | |
| 2. Anbau | |
| 3. Propaganda | |
| 4. Umwelt | |
| 5. Monokulturen | |
| 6. Nahrungsmittel | |
| 7. Gesundheit | |
| 8. Konsum | |
| 9. Stop it | |

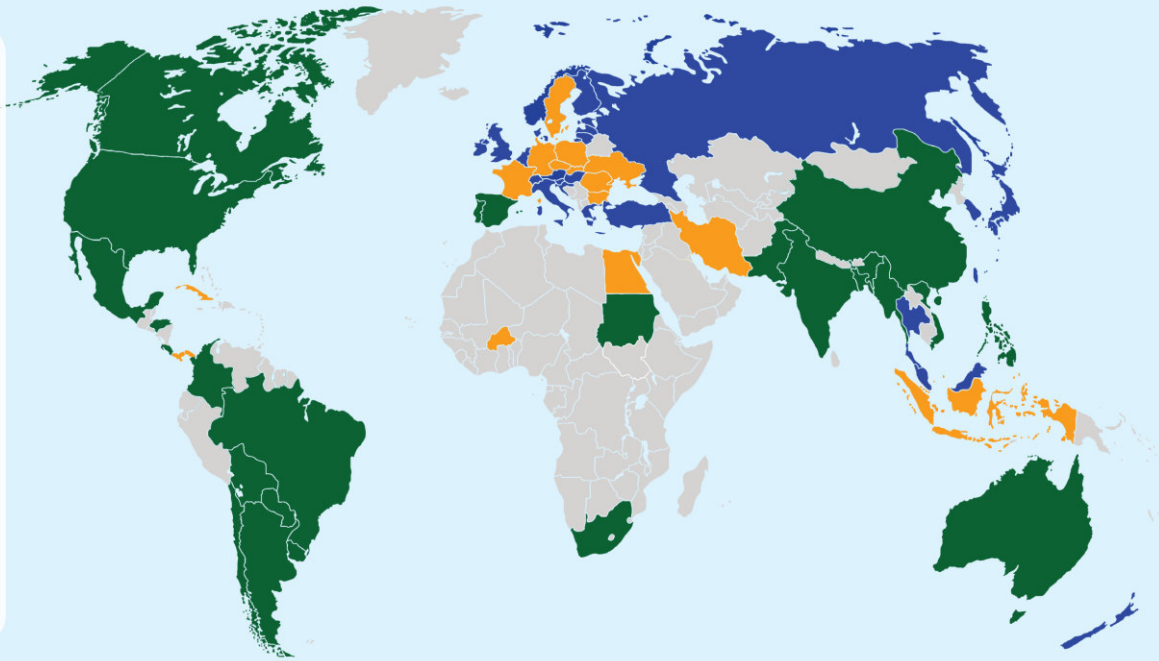
# GENTECH: Landwirtschaft

| | |
|---|---|
| **1. Genmanipulation** | Anbau von Soja, Mais, Baumwolle und Raps<br>90 % der Gentech-Pflanzen gehören Monsanto<br>Genmanipulation = Eingriff mit unkontrollierbaren Folgen<br>Genom = wird erst in Ansätzen verstanden. |
| **2. Anbau** | Zu 90 % findet der Anbau auf dem amerikanischen Kontinent statt .<br>(USA 53%, 18 % Argentinien, 11,5 % Brasilien, 6,1 % Kanada)<br>Anbau in der Natur bietet keine Kontrolle mehr wie im Labor.<br>Vermehren sich → geben Eigenschaften auch an Pflanzen weiter, die nicht gentechnisch verändert waren.<br>Auch Bauern sind betroffen, die gentechfrei anbauen wollen. |
| **3. Propaganda** | Gentech-Pflanzen bringen höheren Ertrag → schlichtweg Bauernfängerei<br>Ernteertrag fällt nicht höher aus als bei normalen Pflanzen<br>Patentiertes Saatgut muss jedes Jahr aufs Neue gekauft warden → Abhängigkeit von Großkonzernen. |
| **4. Umwelt** | Herbizid resistant → Gentechkonzern stellt das passende Mittel her.<br>Gentech-Pflanze sondert ein Insektengift ab.<br>Nützliche Ackerpflanzen und Insekten werden dadurch auch vernichtet.<br>Natur ist wandlungsfähig → schafft Abwehrkräfte dagegen → es muss noch mehr gespritzt werden. |
| **5. Monokulturen** | In Südamerika wird tagtäglich Regenwald für Monokulturen und Weideland vernichtet.<br>Böden und Grundwasser werden vergiftet. |
| **6. Nahrungsmittel** | Gentechlobby sagt, dass Welthunger mit Gentech-Pflanzen bekämpft wird.<br>»In der Welt gibt es genug Nahrung, nur wird diese nicht gerecht verteilt.«<br>Fakt: Großteil der Gentech-Pflanzen wandert in die Futtermittelproduktion → Fleisch- und Milchprodukte in den Supermärkten. |
| **7. Gesundheit** | Über Auswirkungen auf Mensch und Tier kann noch nichts gesagt werden. |
| **8. Konsum** | Es ist wichtig zu überlegen, welche Produkte man selber einkauft. |
| **9. Stop it** | Das weltweite Experiment läuft. |

# 22 Years of Biotech Crops in the World

*Since the first year of commercial planting of biotech crops in 1996, more than 60 countries from all over the world have either planted or imported biotech crops.*

- The 6 founder biotech crop countries in 1996 are **USA, China,** Argentina, **Canada, Australia,** and **Mexico.**
- **Up to 17 million farmers** planted biotech crops in 2017, 95% is from developing countries.
- **24 countries** planted **189.8 million hectares** of biotech crops in 2017, a ~112-fold increase from 1.7 million hectares in 1996.
- In 2017, **24 countries planted** and **43 imported** biotech crops.



**Countries planting biotech crops**
*(USA, Brazil, Argentina, Canada, India, Paraguay, Pakistan, China, South Africa, Bolivia, Uruguay, Australia, Philippines, Myanmar, Sudan, Spain, Mexico, Colombia, Vietnam, Honduras, Chile, Portugal, Bangladesh, and Costa Rica)*

**Countries that stopped planting, currently importing biotech crops**
*(Bulgaria, Burkina Faso, Czech Republic, Cuba, Egypt, France, Germany, Indonesia, Iran, Panama, Poland, Romania, Slovakia, Sweden, and Ukraine)*

**Countries not planting, but importing biotech crops**
*(Austria, Belgium, Croatia, Cyprus, Denmark, Estonia, Finland, Greece, Hungary, Ireland, Italy, Japan, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malaysia, Malta, Netherlands, New Zealand, Norway, Russian Federation, Singapore, Slovenia, South Korea, Switzerland, Taiwan, Thailand, Turkey, and United Kingdom)*

For more information on biotech crops, visit
**www.isaaa.org**

ISAAA


- ISAAA. 2017. Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops in 2017. *ISAAA Brief* No. 53. ISAAA: Ithaca, NY.
- ISAAA GMO Approval Database (http://www.isaaa.org/gmapprovaldatabase/default.asp).

# Do you know where biotech crops are grown?

*More than 30 countries have planted biotech crops since 1996. See where they were grown in 2017.*

**17 Million**
small, resource-poor farmers benefited from biotech crops in 2017

**Biotech canola's adoption rate in Canada has reached 95%**

**USA**
is the largest producer of biotech crops in the world, planting 39.4% of global hectarage

**SPAIN**
is the leading country planting biotech maize in Europe

**7.5M**
farmers in India planted 11.4 million hectares of Bt cotton in 2017

**10 countries**
in Latin America planted biotech soybean

**SUDAN**
has been planting Bt cotton since 2012

**BRAZIL**
is the top developing country in the world planting biotech crops

**2.3 Billion**
hectares of biotech crops planted since 1996

Canada
USA
Mexico
Honduras
Costa Rica
Colombia
Bolivia
Brazil
Paraguay
Chile
Uruguay
Argentina
Portugal
Spain
Pakistan
India
Sudan
Myanmar
Bangladesh
China
Vietnam
Philippines
South Africa
Australia

| | |
|---|---|
| Soybean | Papaya |
| Maize | Squash |
| Cotton | Potato |
| Canola | Apples |
| Sugar beet | Eggplant |
| Alfalfa | Pineapple |

For more information on biotech crops, visit
**www.isaaa.org**

ISAAA

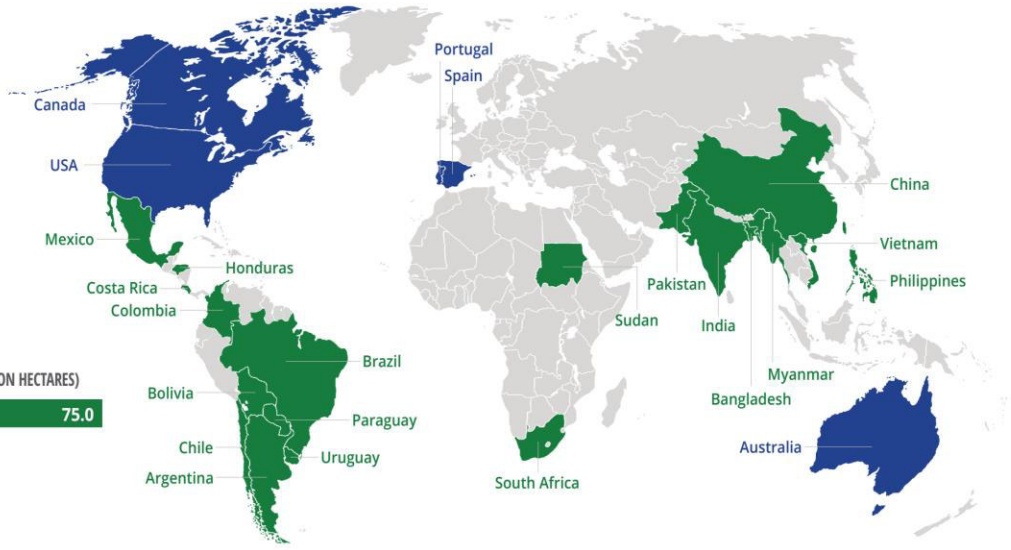
Source: ISAAA. 2017. Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops in 2017. *ISAAA Brief* No. 53. ISAAA: Ithaca, NY.

# Where are Biotech Crops Grown in the World?

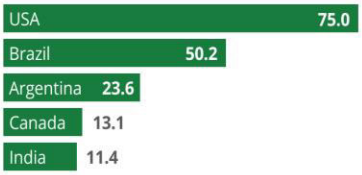
*24 countries planted 189.8 million hectares (469 million acres) of biotech crops in 2017, the 22nd year of global commercialization of biotech crops*

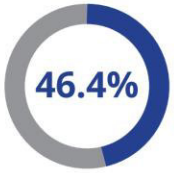
**19** DEVELOPING COUNTRIES

**5** INDUSTRIAL COUNTRIES



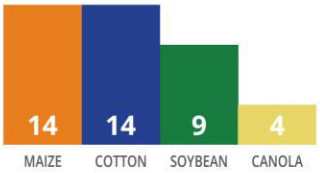

**TOP 5 COUNTRIES GROWING BIOTECH CROPS IN 2017** (MILLION HECTARES)




of biotech crops in the world is grown in **NORTH AMERICA** with the **USA** as the top producer

**NUMBER OF COUNTRIES GROWING MAJOR BIOTECH CROPS IN 2017**




**2** countries in Europe planted **BIOTECH MAIZE** in 2017, led by

## SPAIN

which grew ~95% of total biotech crops in Europe

## 7.5M FARMERS

## BRAZIL

is the top developing country planting biotech crops in 2017 with **50.2 MILLION HECTARES**

## SUDAN

has planted Bt COTTON since 2012. **SOUTH AFRICA** also planted Bt cotton in 2017.

**in INDIA**

planted 11.4 million hectares of **Bt COTTON** in 2017

**BIOTECH CANOLA's** adoption rate in Canada has reached

**10** countries in Latin America planted **56.88 MILLION HECTARES BIOTECH SOYBEAN** in 2017

**17M**

small, resource-poor farmers and their families benefited from biotech crops in 2017

**BIOTECH MAIZE** WAS PLANTED IN **VIETNAM** FOR THE FIRST TIME IN 2015

ISAAA

For more information, visit ISAAA website:
**www.isaaa.org**

isaaa.org @isaaa_org isaaavideos

Source: ISAAA. 2017. Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops in 2017. *ISAAA Brief No. 53.*

**#GMCrops2017**
**#ISAAAReport2017**

# GLOBAL STATUS OF COMMERCIALIZED BIOTECH/GM CROPS IN 2017

*Biotech Crop Adoption Surges as Economic Benefits Accumulate in 22 Years*

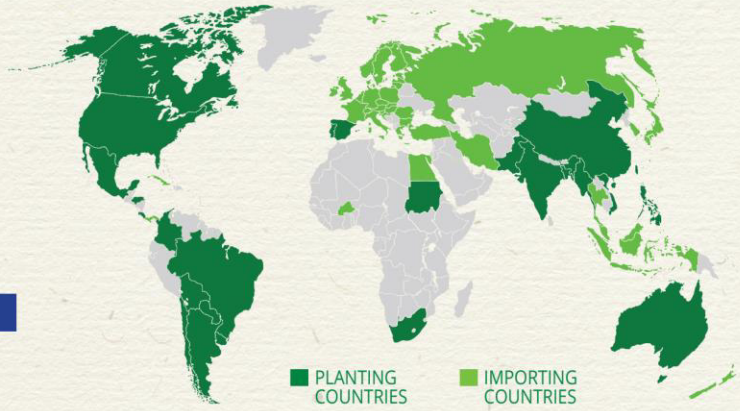
**17 MILLION FARMERS**

**189.8 MILLION HECTARES BIOTECH CROPS IN 2017**

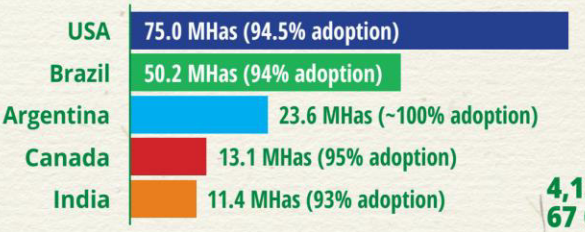
**FASTEST ADOPTED CROP TECHNOLOGY IN RECENT TIMES**

## 67 COUNTRIES ADOPTED BIOTECH CROPS SINCE 1996

24 COUNTRIES PLANTING • 43 IMPORTING BIOTECH CROPS




## ADOPTION RATES OF TOP 5 BIOTECH CROP-GROWING COUNTRIES REACHED CLOSE TO SATURATION IN 2017



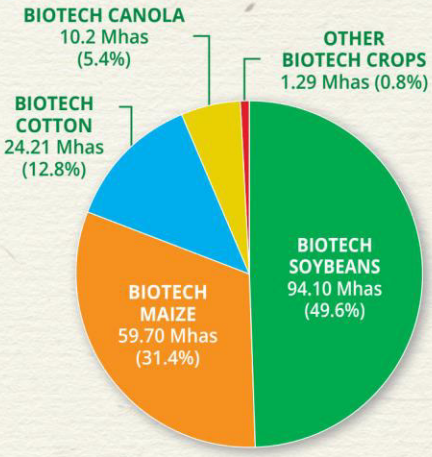

## 4,133 APPROVED EVENTS FOR 26 BIOTECH CROPS IN 67 COUNTRIES (1992-2017)

**MAIZE**
LARGEST NUMBER OF APPROVED EVENTS SINCE 1992
**232 APPROVALS IN 30 COUNTRIES**

**JAPAN**
MOST NUMBER OF APPROVALS
**646** APPROVED EVENTS

## BIOTECH CROPS INCREASED ~112-FOLD ACCUMULATED AREA IN 22 YEARS IS 2.3 BILLION HECTARES

MAJOR BIOTECH CROPS (AREA & ADOPTION RATE)




**BIOTECH SOYBEAN**
REACHED **50%** OF GLOBAL BIOTECH CROP AREA IN 2017

## CONTRIBUTION OF BIOTECH CROPS TO FOOD SECURITY, SUSTAINABILITY, AND CLIMATE CHANGE (1996-2016)

### INCREASING CROP PRODUCTIVITY

**US$186.1 BILLION**
FARM INCOME GAINS GENERATED GLOBALLY BY
**BIOTECH CROPS**

### CONSERVING BIODIVERSITY

PRODUCTIVITY GAINED THROUGH BIOTECHNOLOGY SAVED
**183 MILLION HECTARES**
LAND FROM PLOWING & CULTIVATION

### PROVIDING A BETTER ENVIRONMENT

**LESS PESTICIDE APPLICATIONS**
DECREASED ENVIRONMENTAL IMPACT FROM HERBICIDE & INSECTICIDE USE BY **18.4%**

### REDUCING CO2 EMMISSIONS

SAVED 27.1 BILLION KGS CO2 EQUIVALENT TO REMOVING
**16.7 MILLION CARS**
OFF THE ROAD FOR **1 YEAR**

### HELPING ALLEVIATE POVERTY & HUNGER

BIOTECH CROPS UPLIFTED THE LIVES OF
**16-17 MILLION SMALL FARMERS**
& THEIR FAMILIES TOTALING **>65 MILLION PEOPLE**

ISAAA

For more information, visit ISAAA website:
**www.isaaa.org**

isaaa.org isaaa_org isaaa_org isaaavideos

Source: ISAAA. 2017. Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops in 2017: Biotech Crop Adoption Surges as Economic Benefits Accumulate in 22 Years. *ISAAA Brief* No. 53.

**#GMCrops2017**
**#ISAAAReport2017**

# Genmais-Risiken – Bundesbehörde zweifelt an umstrittener Studie

Berlin - Könnten gentechnisch veränderter Mais und ein oft angewendetes Pflanzenschutzmittel Krebs auslösen? Französische Forscher haben diese These aufgestellt - und wollen sie mit einer Langzeitstudie an Ratten untermauert haben.

Das Institut weist darauf hin, dass die Durchführung einer Langzeitstudie zu Glyphosat zwar grundsätzlich zu begrüßen sei. Doch die Studie sei kein Anlass, den gentechnisch veränderten Mais NK603 oder das Herbizid Glyphosat neu zu bewerten, teilt das Institut mit. Die These, dass Ratten eher sterben, wenn sie mit diesem Mais gefüttert werden, sei experimentell nicht ausreichend belegt. »Die Studie hat sowohl Schwächen im Design als auch in der statistischen Auswertung, so dass die Schlussfolgerungen der Autoren nicht nachvollziehbar sind«, sagt Reiner Wittkowski, Vizepräsident des Bundesinstituts.

Das BfR hat die Forschergruppe um Gilles Eric Séralini gebeten, die vollständigen Daten der Untersuchung zur Verfügung zu stellen.

## Zu kleine Gruppen für eine Langzeitstudie

In der Stellungnahme geht das BfR unter anderem auf die Zahl der verwendeten Versuchstiere ein. Die Wissenschaftler hatten 200 Ratten in Gruppen von je zehn Tieren aufgeteilt. Insgesamt gab es neun Versuchsgruppen sowie eine Kontrollgruppe - je für Männchen und für Weibchen. Diese Gruppengröße ist nach Angaben des BfR für Studien optimal, die 90 Tage dauern. Séralini und seine Kollegen beobachteten die Ratten jedoch zwei Jahre lang. Die Studiendauer entsprach damit etwa der durchschnittlichen Lebenserwartung der Ratten. Daher sei zu erwarten, dass viele Tiere aus verschiedensten Gründen spontan oder altersbedingt krank werden und sterben, so das BfR. »Die Verteilung dieser Todesfälle auf die Gruppen kann zufällig sein, und eine Tierzahl von zehn pro Gruppe und Geschlecht ist zu gering, um einen Trend oder einen Effekt abzusichern«, heißt es. Für solche Langzeitstudien sollten die Gruppen aus je 50 Ratten bestehen.

Zusätzlich bemängelt das Bundesinstitut die Darstellung der Daten in der Veröffentlichung. »Die Angabe eines Anstiegs von ‚x %' oder ‚x times more' lässt die Resultate imposanter erscheinen, als wenn nur absolute Zahlen angegeben worden wären«, so das BfR.

Und letztendlich stellten die Studienautoren keine überzeugenden Argumente für ihre Hypothese vor, was zur erhöhten Krebsrate der Versuchstiere führte. Séralini und sein Team führt diese darauf zurück, dass Inhaltsstoffe im gentechnisch veränderten Mais beziehungsweise das Pflanzenschutzmittel den Hormonhaushalt der Tiere beeinflusst hätten.

NK603-Mais enthält eine spezielle Version eines Enzyms, wodurch er unempfindlich gegen das Herbizid Glyophosat ist. Dieses Mittel wirkt unspezifisch gegen alle grünen Pflanzen, da es einen Stoffwechselweg blockiert, über den Pflanzen (und Bakterien) verfügen, Tiere aber nicht. NK603 stellt neben der herkömmlichen Variante des Enzyms zusätzlich eine her, die ursprünglich aus einem Bakterium stammt.

Der Mais wird von Monsanto vertrieben, der Konzern verkauft zudem Glyphosat unter dem Markennamen Roundup.

*Quelle: http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/genmais-bfr-zweifelt-an-umstrittener-ratten-studie-von-seralini-a-859107.html [20.10.2012]*

# Mit Genmais gefütterte Ratten sterben viel früher

*Die Mehrheit der mit Genmais gefütterten weiblichen Ratten starben an Brustkrebs, die männlichen Tiere an Haut- oder Nierentumoren.*

Französische Forscher haben Ratten über einen längeren Zeitraum mit Genmais gefüttert - mit alarmierenden Ergebnissen:
Die Tiere sind vergleichsweise deutlich früher gestorben - die meisten an Krebs.

Mit gentechnisch verändertem Mais gefütterte Ratten sterben jünger und erkranken deutlich häufiger an Krebs als Tiere, die herkömmliche Nahrung erhalten. Zu diesem Schluss kommen französische Forscher in einer in der Fachzeitschrift »Food and Chemical Toxicology« veröffentlichten Studie.

Die Ergebnisse seien »alarmierend«, sagte Gilles-Eric Seralini, Professor an der Universität Caen und Experte für gentechnisch veränderte Organismen (GVO) in Nahrungsmitteln .

**Ratten zwei Jahre lang beobachtet**
Für die Untersuchung wurden 200 Ratten zwei Jahre lang beobachtet . Eine Gruppe wurde mit unbehandeltem Genmais der Sorte NK603 gefüttert, eine zweite mit diesem Genmais, der zuvor mit dem Pestizid Roundup behandelt wurde. Beide Sorten gehören dem US-Agrar-Riesen Monsanto.

Eine dritte Gruppe erhielt herkömmlichen Mais , der ebenfalls mit Roundup besprüht wurde. Der Mais stellte etwa elf Prozent des gesamten Futters dar - was in etwa  den Ernährungsgewohnheiten in den USA entspricht .

**Fünf Mal mehr tote Tiere**
Die mit Genmais ernährten Ratten seien deutlich früher gestorben als die anderen, erläuterte Seralini. 17 Monate nach Beginn der Untersuchung seien von den mit Genmais gefütterten Ratten fünf Mal mehr Tiere tot gewesen als in der Vergleichsgruppe. Die meisten Weibchen erkrankten der Studie zufolge an Brustkrebs, die Männchen häufig an Haut- oder Nierentumoren .

Mit der gentechnischen Manipulation würden Maissorten hergestellt , die Pestizide tolerieren oder sogar eigene Pestizide herstellen, sagte Seralini, der in rund 30 Ländern in Fachausschüssen über gentechnisch veränderte Lebensmittel als Berater tätig war.

**Anbau von Genmais verboten**
Im Streit um Genmais hat Frankreich den Anbau bereits im Mai 2012 verboten. Die französische Regierung hat bei der EU-Kommission die Aussetzung einer Genehmigung für Genmais des US-Konzerns Monsanto beantragt . Als Grund nannte Paris neue wissenschaftliche Erkenntnisse .

Der EuGH (europäischer Gerichtshof) hatte befunden, dass Paris erst ein Risiko für Mensch, Tier oder Um welt beweisen müsse , um den grundsätzlich erlaubten Genmais im eigenen Land aus dem Verkehr zu ziehen.

Quelle: http://www.welt.de/gesundheit/article109325059/Mit-Genmais-gefuetterte-Ratten-sterben-viel-frueher.html [19.09.2012] (gekürzte Fassung)

Die Menschen haben heute viele Möglichkeiten, in die Schöpfung Gottes einzugreifen. Eine Möglichkeit ist die Verwendung von Gentechnik in der Landwirtschaft. Darüber kommst Du mit Deinen Mitschülern ins Gespräch. Ihr wollt Euch genauer mit der Position der evangelischen Kirche auseinandersetzen.

**1.** Gestalte ein Lernprodukt zum Themenbereich „die Position der evangelischen Kirche“, indem Du die wichtigsten **Inhalte** wiedergibst. Bei der Wahl Deines Lernproduktes können Dich die Methodenkarten von *A. Müller und R. Noirjean, Lernerfolg ist lernbar. 22 x 33 handfeste Möglichkeiten, Freude am Verstehen zu kriegen, Bern 2009,* unterstützen.

Wenn Du Unterstützung bei der Erstellung Deines Lernproduktes brauchst, dann lies in einem ersten Schritt die abgedruckten Texte durch und markiere die wichtigsten Aussagen. In einem zweiten Schritt könntest Du den Inhalt einem Mitschüler vortragen, das hilft Dir bei der Strukturierung.

## Verantwortung für die Schöpfung durch nachhaltiges Wirtschaften[1]

Ethische Leitperspektive für eine Reform der Landwirtschaft ist das Prinzip Nachhaltigkeit. Vom christlichen Schöpfungsglauben her lässt sich das Prinzip der Nachhaltigkeit ethisch vertiefen: Er fordert einen gärtnerischen Umgang mit der Natur (vgl. 1.Mose 2, 15) und erkennt den Eigenwert der Tiere, Pflanzen und Landschaften an. Die Erhaltung der Schöpfung verlangt zugleich Solidarität über Generationen und Grenzen hinweg. Sie setzt eine umfassende Solidarität mit den Armen voraus.

[1]*Quelle: https://www.dbk-shop.de/media/files_public/bijfgmfkhe/DBK_618.pdf, [28.12.2018]*

15 Und Gott der HERR nahm den Menschen und setzte ihn in den Garten Eden, dass er ihn bebaute und bewahrte.
1. Mose 2,15

## Tipp:

Schau doch mal im Internet auf der Seite www.e-schoepfung.de nach, was dort zum Thema steht. Außerdem kannst Du Dir den dazugehörigen Film ansehen.

# Schöpfung[2]

Schöpfung ist die religiös geprägte Bezeichnung für Umwelt. Die beiden Schöpfungsberichte zu Beginn der Bibel wollen jedoch nicht erzählen, wie Gott alles geschaffen hat, sondern dass sich die Welt einem Schöpfer verdankt, der aus dem Nichts etwas schaffen kann. Der Mensch ist Teil der Schöpfung als »Ebenbild Gottes« (1. Mose 1,27). Er hat den Auftrag, sich die Erde »Untertan« zu machen (1. Mose 1,28). Dies wurde und wird vielfach so ausgelegt, als habe der Mensch einen Freibrief zur Ausbeutung der Erde. Aus biblischer Sicht hat er aber eine Mitverantwortung für die natürlichen Lebensgrundlagen. Aufgrund der technischen Möglichkeiten (u. a. Gentechnik) ist der Mensch selbst mehr und mehr in der Rolle des (Mit-) Schöpfers. Doch auch darin bleibt er Gott gegenüber verantwortlich für sein Handeln.

[2]*Quelle: https://www.ekd.de/Schopfung-11261.htm, [28.12.2018]*

27 Und Gott schuf den Menschen zu seinem Bilde, zum Bilde Gottes schuf er ihn; und schuf sie als Mann und Frau.
28 Und Gott segnete sie und sprach zu ihnen: Seid fruchtbar und mehret euch und füllet die Erde und machet sie euch Untertan und herrschet über die Fische im Meer und über die Vögel unter dem Himmel und über das Vieh und über alles Getier, das auf Erden kriecht.

1. Mose 1, 27-28

**Hier ist Platz für Deine Ideen und Gedanken:**

**Zu Hause kommst Du mit Deiner Familie ins Gespräch über den Anbau von Genmais und was er für die Umwelt und die zukünftigen Generationen bedeutet. Das macht Dich nachdenklich ...**

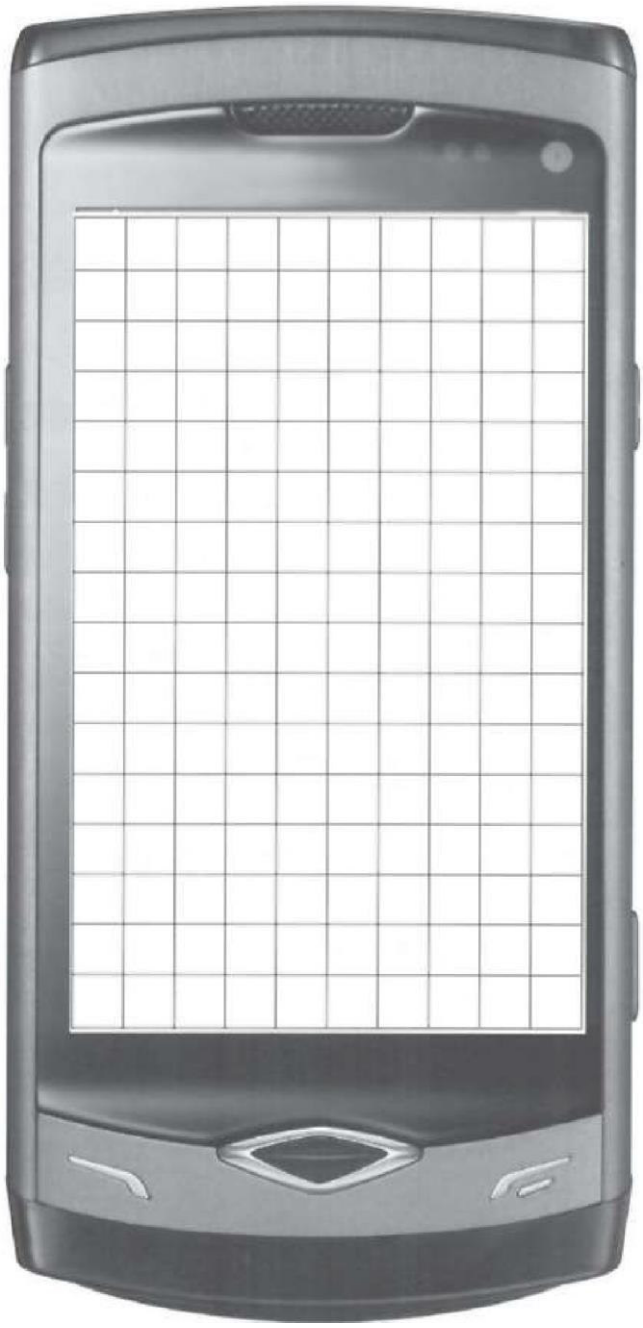
**Hier ist Platz für Deine ersten Gedanken und Ideen:**

## Der Johannisbrotbaum[1]

Einer, der sich für schlau hielt, ging einmal über Land und sah einen Mann, der einen Johannisbrotbaum pflanzte. Er blieb bei ihm stehen, sah ihm zu und fragte: »Wann wird das Bäumchen wohl Früchte tragen?« Der Mann erwiderte: »In siebzig Jahren.« Da sprach der andere: »Du Tor! Denkst du, in siebzig Jahren noch zu leben und die Früchte deiner Arbeit zu genießen? Pflanze lieber einen Baum, der eher Früchte trägt, dass du dich ihrer erfreust in deinem Leben.« Der Mann aber hatte sein Werk vollendet, sah freudig darauf und antwortete: »Herr, als ich zur Welt gekommen war, da fand ich bereits Johannisbrotbäume vor. Ich hatte sie nicht selbst gepflanzt, denn das hatten unsere Väter getan. Dennoch aß ich von ihnen . Habe ich nun genießen dürfen, wofür ich nicht gearbeitet habe, so will ich nun meinerseits einen Baum pflanzen für meine Kinder und Enkel, auf dass sie davon genießen. Wir Menschen mögen nur bestehen, wenn einer dem anderen die Hand reicht.«

*Quelle: http://www.stolzverlag.de/dbdocs/doc369-johannisbrotbaum-ss.pdf [28.12.2018]*

**1. Schreibe in einer SMS oder WhatsApp-Nachricht auf, worum es in der Geschichte »Der Johannisbrotbaum« geht.**



**Hinweis:**
Falls der Platz nicht ausreicht, bitte Deine Überlegungen auf eigenen Unterlagen fortführen.

*Quelle: Kaufmann, Horst (2012), Seminarunterlagen für berufliche Schulen*

**2. Bearbeite die Geschichte der »Der Johannisbrotbaum« mit einer der folgenden Karten!**

### Autor/Autorin

★★

Entwickeln Sie fünf Interviewfragen (mit Antworten) für den Autor/die Autorin der Geschichte!

### Präsentation

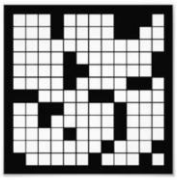
★★★

Zeichnen Sie einen Comic Strip zu der Geschichte.

### Spaß

★★

Entwickeln Sie ein Kreuzworträtsel zu der Geschichte!



### Die Zukunft

★

Erläutern Sie, warum diese Geschichte Ihrer Ansicht nach in eine Kapsel eingeschlossen und darin für die Nachwelt erhalten werden sollte.

**3. Was glaubst Du, wie sollte der Mensch sich gegenüber zukünftigen Generationen verhalten?**

**Überleg' Dir dabei auch, wie Du auf Deinem eigenen Hof als Landwirt handeln würdest.**

**Tipp:**
**Du könntest bei der Erstellung Deines Lernprodukts Deine Eltern, Großeltern, Deinen Chef fragen, wie sie die Frage beantworten würden und wie sie sich selber verhalten haben.**

**Bei Deinen Recherchen im Internet zum Anbau von Genmais bist Du auf die Seite von *Brot für die Welt* gekommen und hast dort ein Projekt gefunden, das Kleinbauern in Mexiko unterstützt. Das interessiert Dich sehr und Du möchtest mehr darüber erfahren.**

1. Am Computer ist eine PowerPoint-Präsentation hinterlegt, die das Projekt von *Brot für die Welt* näher erklärt. Halte die wichtigsten Inhalte des Projektes fest.

Wenn Du Unterstützung bei der Erstellung Deines Lernproduktes brauchst , dann liegt für Dich eine Hilfe (Zusatzmaterial) an der Lerntheke bereit.

**Tipp:**
Du kannst auch im Internet recherchieren, was es mit dem Projekt von *Brot für die Welt* auf sich hat.

2. Erstelle eine Liste mit Pro- und Contra-Argumente, ob die Arbeit von Brot für die Welt im mexikanischen Bundesstaat Tlaxcala sinnvoll ist . Anschließend vergleichst Du Deine Liste mit der eines Mitschülers/einer Mitschülerin und ergänzt Deine Argumente.

| Pro-Argumente | Contra-Argumente |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

**Auch in Deutschland gibt es regionale Initiativen, die sich mit der Problematik von Gentechnik in der Landwirtschaft beschäftigen. Eine solche Initiative nennt sich »Gentechnikfreies Werra-Meißner-Land«, eine andere »gentechnikfreies Baumbach«**

**3.** Recherchiere, welche Zielsetzung sich die beiden Initiativen gesetzt haben und welche Rolle die Landwirte in dieser Initiative spielen.

Hier ist Platz für Deine Ideen:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Tipp:**
Auf der Internetseite www. gentechnikfreies-werra-meissner-land.de findest Du weitere Informationen. Auch könntest Du in Deinem Ausbildungsbetrieb nachfragen.

Brot
für die Welt
© 2010 Brot für die Welt
1
www.brot-fuer-die-welt.de

Mexiko
Brot für die Welt
Mais ist nicht
gleich Mais
© 2010 Brot für die Welt
2
www.brot-fuer-die-welt.de

Brot für die Welt
© 2010 Brot für die Welt
3
www.brot-fuer-die-welt.de

Brot für die Welt
© 2010 Brot für die Welt
4
www.brot-fuer-die-welt.de

Brot für die Welt
© 2010 Brot für die Welt
5
www.brot-fuer-die-welt.de

Brot für die Welt
© 2010 Brot für die Welt
6
www.brot-fuer-die-welt.de

Brot für die Welt
© 2010 Brot für die Welt
7
www.brot-fuer-die-welt.de

Brot für die Welt
Integral Vicente Guerrero A.C.
HACIA UNA AGRICULTURA
© 2010 Brot für die Welt
8
www.brot-fuer-die-welt.de

Brot für die Welt
© 2010 Brot für die Welt
9
www.brot-fuer-die-welt.de

Brot für die Welt
© 2010 Brot für die Welt
10
www.brot-fuer-die-welt.de

Brot für die Welt
© 2010 Brot für die Welt
11
www.brot-fuer-die-welt.de

Brot für die Welt
© 2010 Brot für die Welt
12
www.brot-fuer-die-welt.de

Brot für die Welt

Sie sahen eine Präsentation zum Projekt des Projektpartners
Grupo Vicente Guerrero (GVG) aus Mexiko
**Mais ist nicht gleich Mais**
Projektemagazin 2010/11

**Herausgeber**
Diakonisches Werk der EKD e.V. für die Aktion „Brot für die Welt"
Postfach 101142
70010 Stuttgart
Telefon 0711-2159-568
E-mail: kontakt@brot-fuer-die-welt.de
Internet: www.brot-fuer-die-welt.de/projekte/gvg

**Redaktion** Matthias Knecht, Konstantin Francke, Thomas Knödl
**Fotos** Christof Krackhardt
**Gestaltung** Thomas Knödl

Stuttgart, August 2010

© 2010 Brot für die Welt
www.brot-fuer-die-welt.de

**Folie 3**

- Mexiko ist die Heimat des Mais. Archäologische Funde belegen, dass er dort schon seit rund 9000 Jahren angebaut wird.
- In Tlaxcala, dem kleinsten mexikanischen Bundesstaat, gibt es mehr Maissorten als irgendwo sonst auf der Welt.
- Die Bauern dort kennen mehr als 330 verschiedene Sorten. Es gibt weißen, gelben, blauen und roten Mais. Es gibt orangefarbenen Mais und schwarzen Mais. Es gibt Mais in verschiedenen Formen, es gibt süßen und würzigen Mais.

**Folie 4**

- Mais ist nach wie vor das Hauptnahrungsmittel der mexikanischen Bevölkerung.
- Ca. 3 Millionen Kleinbauernfamilien leben vom Maisanbau.
- Mit den subventionierten Maisimporten aus den USA können viele von ihnen kaum noch konkurrieren.

**Folie 5**

- Die mexikanische Regierung unterstützt Maisbauern nur, wenn sie hybriden Zuchtmais anbauen.
- Mit Hybridmais lassen sich deutlich höhere Erträge erzielen als mit reinerbigem Mais.
- Die Erträge nehmen aber in den nachkommenden Generationen hybrider Maispflanzen deutlich ab, daher muss das Saatgut jedes Jahr neu gekauft werden.
- Viele Kleinbauern stehen dem Hybridmais kritisch gegenüber. Eugenia García aus dem Dorf Moxolahuac erklärt, warum: »Der Hybridmais hat nicht denselben Geschmack. Die Tortilla sättigt nicht.« Und ihr Mann Daniel Pérez ergänzt: »Nicht einmal das Vieh frisst das Stroh des Hybridmais.«

**Folie 6**

- 80 Prozent aller mexikanischen Agrarsubventionen fließen an landwirtschaftliche Großproduzenten.
- Obwohl diese im Vergleich zu den Millionen Kleinbauern nur eine kleine Minderheit darstellen, geben sie in Mexikos Agrarpolitik den Ton an.
- Die Kleinbauern können gegen die Macht der Großproduzenten kaum ankommen. Viele müssen die Landwirtschaft aufgeben und verlassen Tlaxcala in Richtung USA.

**Folie 7**

- Bauern aus dem Dorf Vicente Guerrero wehren sich bereits seit Jahrzehnten gegen die staatliche Landwirtschaftspolitik und die Verdrängung traditioneller Maissorten.
- 1997 gründeten sie die Dorfgruppe »Grupo Vicente Guerrero« (GVG). GVG, ein Projektpartner von »Brot für die Welt«, ist inzwischen in fünf Gemeindeverbänden in Tlaxcala aktiv.

**Folie 8**

- GVG hat es sich zum Ziel gesetzt, die Lebensbedingungen der ländlichen Bevölkerung in Tlaxcala sowie die kleinbäuerlichen Produktionsbedingungen zu verbessern.
- Alicia Sarmiento, Ausbilderin bei GVG, beschreibt dies so: »Wir zeigen den Bauern, wie sie auf nachhaltige, natürliche Weise mehr und bessere Lebensmittel produzieren. »Brot für die Welt« hat 1997 begonnen, kleinere Projekte von uns zu unterstützen. Es ist aber nicht nur das Geld. Ganz wichtig war der Impuls für die nachhaltige Landwirtschaft, der von dort kam. Und wir konnten auch den Wissens- und Erfahrungsaustausch von Bauer zu Bauer professionalisieren.«

**Folie 8**

- Wie erfolgreich der von GVG propagierte nachhaltige Anbau ist, zeigt sich auf dem Feld von Bauer Ariel Molina: »Heute ernte ich deutlich mehr als vor zehn Jahren«, sagt der 40-Jährige. Mit wechselnden Fruchtfolgen und dem Einsatz von Biodünger produziert er auf einem Hektar bis zu vier Tonnen Mais – doppelt so viel wie der mexikanische Durchschnitt. Wie viele Bauern der Gegend setzt auch Ariel Molina ausschließlich auf die einheimischen, jahrtausendealten Maissorten.

**Folie 10**

- Erasmo Aguilar, ein 33-jähriger Maisbauer, erklärt den Vorteil der alten Maissorten: »Die Bauern haben gesehen, dass ihnen der Hybridmais, den die großen Saatgutfirmen verkaufen, nichts nützt. Die ganze Ernte ist mit den starken Regenfällen im Juli abgesoffen.« Den ursprünglichen Sorten konnte der Regen dagegen nichts anhaben. »Sie haben die Wettererfahrung von Tausenden von Jahren genetisch gespeichert, der Hybridmais nicht.«

**Folie 11**

- Erasmo Aguilar baut seinen Mais ganz traditionell in einer Milpa an. Das heißt, dass auf einem Feld neben Mais auch Bohnen, Saubohnen und Kürbisse angepflanzt werden. »So kann ich auf Kunstdünger und Insektizide verzichten«, erklärt der Bauer. »Das ist wichtig für die Gesundheit, denn die Leute hier essen viele Heuschrecken. Auch meine beiden kleinen Kinder sind ganz wild auf die frisch gerösteten Chapulines, wie wir sie nennen.«

**Folie 12**

- »Ich will meinen bescheidenen Beitrag dafür leisten, den Planeten zu bewahren. Darum setze ich mich für den Biolandbau ein«, sagt Erasmo Aguilar. »Das meiste Wissen habe ich mir in der Praxis angeeignet«, berichtet er weiter. »Entscheidend in meinem Leben war die Arbeit mit der Kleinbauerngruppe »Vicente Guerrero". In gemeinsamen Experimenten haben wir gelernt, mit unserem traditionellen Saatgut auf nachhaltige Weise mehr zu produzieren.«

**Folie 13**

- Sorgen bereitet vielen Bauern, dass auf Mexikos Feldern in den vergangenen Jahren immer wieder genetisch veränderter Mais nachgewiesen wurde.
- Eigentlich ist dessen Anbau verboten, doch das »Gesetz zur Biosicherheit« bietet viele Schlupflöcher und wird nicht einmal von der Regierung eingehalten: Im Jahr 2009 erlaubte sie die experimentelle Aussaat von genetisch verändertem Mais. Nun fürchten viele, dass sich dieser unkontrolliert ausbreitet. »Das genveränderte Saatgut wird uns abhängig machen. Vor allem aber gefährdet es unsere Vielfalt an traditionellen Sorten«, beklagt Alicia Sarmiento.

**Folie 14**

- Mitarbeiter von GVG kontrollieren daher immer wieder, ob auch in ihrer Gegend bereits genetisch verändertes Saatgut verwendet wurde. Ein einfacher Test zum Nachweis von genetisch verändertem Mais kostet umgerechnet etwa zehn Euro.

**Folie 15**

- Um die Ausbreitung des genetisch veränderten Mais‘ aufzuhalten, hat GVG mit wissenschaftlicher und juristischer Unterstützung eine Gesetzesinitiative gestartet. Ziel ist es, Tlaxcala zum gentechnikfreien Bundesstaat zu erklären und die Regierung dazu zu verpflichten, endlich auch die Kleinbauern zu unterstützen. Denn sie sind es, die die traditionellen Sorten anbauen und für deren Erhalt sorgen.

**Folie 16**

- Politische Unterstützung bekommt der Gesetzentwurf der Gruppe von Ana Lilia Rivera, Abgeordnete in Tlaxcala. Sie sagt: »Heute ist der Moment gekommen, das zu schützen, was uns gehört: unsere Landwirtschaft, unser Erbe, unsere Kultur, unseren Mais.«

## Hilfe zur PPP von Brot für die Welt

1. Sieh' Dir die PowerPoint-Präsentation genau an und lies Dir zu jedem Bild den dazugehörigen Text durch.
2. Notiere Dir die wichtigsten Aussagen.
3. Achte besonders auf die Meinungen, die zum Anbau von Mais getroffen werden.
4. Wenn Du weitere Unterstützung benötigst, dann benutze die nachstehende Tabelle als Strukturierungshilfe.

*STRUKTURIERUNGSHILFE ZUM PROJEKT VON BROT FÜR DIE WELT*

| | |
|---|---|
| **Name und Ort des Projekts** | |
| **Vor welcher Schwierigkeit stehen die Kleinbauern?** | |
| **Worum geht es in dem Projekt?** | |
| **Welche Möglichkeiten der Unterstützung gibt es?** | |
| | |

**Bei Deiner Recherche zu genverändertem Mais landest Du immer wieder bei einer Firma: Monsanto. Du möchtest wissen, was genau Monsanto im Bereich der Landwirtschaft herstellt.**

**1.** Informiere Dich über den amerikanischen Konzern Monsanto und halte die wichtigsten **Informationen** in einem Lernprodukt fest. Bei der Wahl Deines Lernproduktes können Dich die *Lernkarten von A. Müller und R. Noirjean, Lernerfolg ist lernbar. 22 x 33 handfeste Möglichkeiten, Freude am Verstehen zu kriegen, Bern 2009*, unterstützen.

**Tipp:**
An der Lerntheke liegt für Dich ein Zeitungsbericht (Zusatzmaterial 17) über Monsanto bereit. Außerdem könntest Du Dich im Internet auf die Recherche begeben und Informationen über Monsanto sammeln.

MONSANTO

**Pflanzenschutz**[1]

**Innovative und nachhaltige Pflanzenschutzlösungen**

Roundup®-Herbizide von Monsanto gelten als die meist verkauften Pflanzenschutzmittel weltweit. Markenzeichen aller Roundup®-Produkte ist eine sichere und wurzeltiefe Wirkung.

Die Blattoberfläche wird nicht verätzt; dies gewährleistet eine optimale Aufnahme und Verteilung des Wirkstoffes und damit auch unter ungünstigen Bedingungen eine starke und sichere Wirkung.

Basis-Pflanzenschutzmittel ist Roundup®Ultra mit der standardmäßigen 360 Gramm Glyphosat-Formulierung. Roundup®UltraMax ist die hochkonzentrierte 450 Gramm Flüssigformulierung mit einem effizienten Netzmittelsystem.

Die Granulatformulierung, Roundup®TURBO, auf Basis der patentierten TRANSORB™-Technologie, konzentriert 680 Gramm Glyphosat-Wirkstoff pro Kilogramm.

[1] *http://www.monsanto.com/global/de/produkte/Pages/pflanzenschutz.aspx [20.10.2012]*

## Saatgut[2]

### Saatgut DEKALB

Mit der Dachmarke DEKALB ist Monsanto seit nunmehr einem Jahrzehnt auf dem deutschen und europäischen Markt unter den Top-Saatgutmarken präsent und weiter auf Expansionskurs. Die Basis für den anhaltenden Erfolg wurde mit langfristig orientierten, konsequenten Investitionen in regionale Forschungs- und Entwicklungseinheiten (F&E-Einheiten) gelegt. So wurden in Deutschland zwei Zuchtstationen aufgebaut; ihre Stärke besteht unter anderem in der weltweiten engen Vernetzung mit mehr als 100 weiteren firmeneigenen F&E-Einheiten.

Das Zusammenspiel modernster, auf höchste Effizienz ausgelegter Züchtungsverfahren bildet die Basis von DEKALB. Molekulare Züchtung gehört bei Monsanto zum Standard in jedem Zuchtprogramm zur Entwicklung von Hochleistungssorten. Dort, wo die natürliche Variabilität in den verfügbaren Genpools nicht ausreicht, greifen hochspezialisierte Wissenschaftler auf genetische Ressourcen außerhalb der Kulturpflanzenart zurück. Mit Hilfe der Gentechnik gelingt es Monsanto längst, Zuchtziele wie Insektentoleranz, Herbizidresistenz und Trockenheitstoleranz in Sortenmaterial zu etablieren.

Bei Mais können Landwirte aus einem auf neuer Genetik basierenden DEKALB-Sortenportfolio auswählen, das mit maßgeschneiderten Spitzensorten für alle wichtigen Reifegruppen und Nutzungsrichtungen aufwartet.

Hier ist Platz für Deine Gedanken und Ideen:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[2] *https://www.dekalb.de/ [28.12.2018]*

## Der Konzern, der die Welt vergiftet – oder rettet[1]

Kein anderer Konzern spaltet die Meinungen so wie Monsanto: Die einen verteufeln den US-Konzern für seine Gentechnik, die anderen sehen die große Rettung in der Nahrungsmittelkrise. Was stimmt denn nun?

Es gibt gute Gründe, warum der Hersteller von Nahrungs- und Futtermitteln, Saatgut und Chemieprodukten die Gemüter so sehr erregt: Es gibt berechtigte Zweifel an der Gesundheit seiner Produkte. Zudem betreibt Monsanto eine Lobbyarbeit, die ihresgleichen sucht. Sie soll die Politik gefügig machen – und das klappt richtig gut. Übrigens auch in Deutschland, wo man sich vordergründig gegen Gentechnik wehrt.

170 Millionen Kinder leiden unter Wachstumsverzögerungen, weil sie nicht genug zu essen haben. Es gibt zig solche Statistiken, die immer dieselbe bittere Wahrheit transportieren: Die Menschheit ist dabei, den Kampf gegen den Hunger zu verlieren. Die Prognosen sind düster: Immer mehr müssen mit knapper werdenden Ackerflächen zurechtkommen.

Gentechnik-Firmen wie Monsanto stellen sich gern als Retter der Menschheit dar. Konzernchef Hugh Grant verspricht die Verdoppelung der Ernte-Erträge dank der grünen Gentechnik. Kritiker winken ab und nennen Monsanto den Kopf einer Lebensmittel-Vergiftungsmaschinerie.

Auch in der Politik gehen die Meinungen meilenweit auseinander – selbst innerhalb Europas. Während die EU der Gentechnik mehr Raum einräumen will, stellt sich Deutschland und vor allem Bundeslandwirtschaftsministerin Ilse Aigner (CSU) quer. Auch der Deutsche Bauernverband vertritt eine klare Meinung: »Für die deutschen Bauern ist Gentechnik keine Option«, stellt er klar. Die Verbraucher in Deutschland wollten keine gentechnisch veränderten Pflanzen und Lebensmittel. »Das müssen wir akzeptieren«, sagt Bauernpräsident Gerd Sonnleitner.

Großabnehmer von Monsantos gentechnisch veränderten Produkten: In Mastfabriken fressen Hühner, Enten, Gänse, Puten, Rinder und Schweine regelmäßig Gen-Soja.

Fest steht: Auf globaler Ebene hat sich das Geschäft mit genmodifizierten Saaten zu einem wichtigen Wachstumstreiber für große Agrochemie-Konzerne entwickelt. Marktführer ist der US-Konzern Monsanto mit zuletzt 8,6 Milliarden Dollar Saatgut-Umsatz.

Es ist schwer, zu diesem Thema unabhängige Experten zu befragen. Einer der größten Fachmänner aus dieser Kategorie ist Richard Rickelmann. Vor kurzem hat er sein neues Buch »Tödliche Ernte« veröffentlicht.

Darin spricht er von einem »Raubbau an den Ackerflächen«. Denn um die Erträge zu steigern, gibt es immer mehr Monokulturen. Das schadet den Böden langfristig enorm. Zudem werden die Flächen immer knapper, denn längst baut man Reis, Soja und Brotgetreide nicht mehr nur als Lebensmittel an, sondern auch für die Produktion von Biosprit. Lediglich 47 Prozent des gesamten Getreideaufkommens wird zu Lebensmitteln verarbeitet. Das führt auch dazu, dass finanzstarke Länder wie Saudi-Arabien auf Vorrat Gelände in ärmeren Ländern aufkaufen.

Das Problem lösen soll vor allem die Gentechnik. Der gigantische Markt für genveränderte Pflanzen ist in der Hand weniger Konzerne. Zwar sind gentechnisch veränderte Lebensmittel in Deutschland nicht zugelassen, aber die Gen-Branche erzielt hierzulande dennoch üppige Gewinne. Denn die Mastfabriken sind Großabnehmer der Soja-Produkte.

[1] *Vgl. http://www.handelsblatt.com/unternehmen/industrie/monsanto-der-konzern-der-die-welt-vergiftet-oder-rettet/6802928.html [20.10.2012]*

## RÜCKMELDUNG ZUM LERNANGEBOT

**Liebe Schülerin, lieber Schüler,**
**der Rückmeldebogen gibt Dir die Möglichkeit, mir eine ganz persönliche Rückmeldung darüber zu geben, wie Du meinen Unterricht erlebst. Die Rückmeldungen helfen mir, Schwächen und Stärken zu erkennen und gegebenfalls Änderungen vorzunehmen. Ich bitte Dich deshalb, die folgenden Fragen aus Deiner persönlichen Sicht zu beantworten. Du hilfst mir besonders, wenn Du die Fragen ehrlich beantwortest.**
**Vielen Dank für Dein Feedback**

**Meine Eindrücke zu den einzelnen Lerneinheiten:**

| Lerneinheit | gut gefallen hat mir... | nicht so gut gefallen hat mir... |
|---|---|---|
| Gentechnisch veränderter Mais | | |
| Die Position der evangelischen Kirche | | |
| Die zukünftigen Generationen | | |
| Projekt von Brot für die Welt | | |
| Monsanto | | |

*Vgl. Küsters; Mingenbach (2012), S. 28*
*Vgl. Kaufmann (2011), Modulunterlagen*

# Fragebogen

Meine Eindrücke zu den einzelnen Lerneinheiten:

| | Trifft voll zu | | | | Trifft überhaupt nicht zu |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Die Themen haben mich interessiert. | | | | | |
| Ich nehme aus dem Lernangebot »gentechnisch veränderter Mais: neues und wichtiges Wissen mit. | | | | | |
| Meine Erwartungen an den Unterricht wurden erfüllt. | | | | | |
| Das Arbeiten war lebendig und abwechslungsreich. | | | | | |
| Die Aufgaben in den Lerneinheiten waren verständlich. | | | | | |
| Ich fand den Schwierigkeitsgrad der Aufgaben angemessen. | | | | | |
| Ich habe oft Hilfe von meinen MitschülerInnen oder von meiner Lehrerin benötigt. | | | | | |
| Wenn ich Hilfe benötigt habe, haben mir die Hinweise meiner MitschülerInnen weiter geholfen. | | | | | |
| Wenn ich Hilfe benötigt habe, haben mir die Hinweise meiner Lehrerin weiter geholfen. | | | | | |
| Es herrscht eine gute Atmosphäre in der Klasse, bei der man gut arbeiten kann. | | | | | |

*Vgl. Küsters; Mingenbach (2012), S. 28*

*Vgl. Kaufmann (2011), Modulunterlagen*

## RÜCKMELDUNG ZUM LERNANGEBOT, SEITE 3

Was findest Du an meinem Unterricht gut? Was soll ich beibehalten?

.....

.....

.....

.....

Was findest Du an meinem Unterricht nicht gut? Was kann ich ändern?

.....

.....

.....

.....

An diesem Lernangebot hat mir gefallen, dass ...

.....

.....

.....

.....

Für die Zukunft wünsche ich, dass der Unterricht ...

.....

.....

.....

.....

*Vgl. Kaufmann (2011), Modulunterlagen*