

Liebe Schülerinnen und Schüler der Klassen 8,
da wir uns auch in den nächsten Wochen nicht gleich wieder in der Schule
sehen werden, möchte ich euch ein paar Aufgaben zum Weiterarbeiten
geben. Ich hoffe, dass ihr das Thema „Monsoon“ gut selbstständig bearbeiten
konntet.

Diese neuen Aufgaben entsprechen in Summe 4 Unterrichtsstunden.

Viel Erfolg beim Arbeiten und bleibt gesund.

LG Frau Kramer

1. Lies dir folgende Texte aus dem Lehrbuch durch, übernimm das Tafelbild
und schreibe aus dem blauen Kästchen weitere 3 Gründe für die
nichtausreichende Versorgung der Bevölkerung ab.



1

Werden alle Inder satt?

Die Versorgung der ständig wachsenden Bevölkerung mit genügend Lebensmitteln ist ein großes Problem. Schon die Launen des Monsuns sorgen für unterschiedliche Ernteerträge. Doch in erster Linie behindern die Besitzverhältnisse und die schlechten Arbeitsbedingungen, unter denen die meisten indischen Bauern weiterhin arbeiten müssen, eine Steigerung der Nahrungsmittelproduktion. Die indische Regierung hat in den letzten Jahrzehnten auf verschiedenen Wegen versucht, die Voraussetzungen zu verbessern.



Ein Milliardenvolk muss ernährt werden

Indien ist auch heute noch ein Land der Dörfer. Über 75 Prozent der Menschen leben auf dem Land und noch 60 Prozent aller Beschäftigten arbeiten in der Landwirtschaft.

Die ständig wachsende Bevölkerung stellt Indien vor große Probleme, vor allem hinsichtlich der Ernährungssicherung. Auch wenn die Erntezahlen von Weizen und Reis im weltweiten Vergleich überdurchschnittlich gestiegen sind, sind Hunger und Unterernährung noch weit verbreitet. So leben neun von zehn Landarbeiterfamilien unterhalb der Armutsgrenze.

Weitere Gründe für die nicht ausreichende Versorgung der Bevölkerung mit Nahrungsmitteln:

- große Anzahl kleiner Betriebe zur Eigenversorgung der Großfamilie, es verbleiben kaum Überschüsse an Nahrungsgütern, die auf dem Markt zum Verkauf angeboten werden können
- verstärkter Anbau von Exportkulturen (Weizen, Reis, Tee, Bananen), Vernachlässigung der Produktion von Hülsenfrüchten, die die Haupteiweißquelle für die Masse der Bevölkerung sind (der Verzehr von tierischem Eiweiß ist auch aus Glaubensgründen bei den Hindus nur sehr gering)
- viele Großgrundbesitzer verkaufen ihre Ernten ins Ausland, da auf dem Weltmarkt höhere Preise erzielt werden
- große Anzahl landloser Arbeiter, die nur zur Erntezeit in Lohn und Brot stehen
- schwankende Ernteerträge durch den Einfluss des Monsuns und zu geringe Bewässerungsflächen, um Dürreverluste zu verhindern

Werden alle Inder satt? – die „Grüne Revolution“

(Tafelbild)

- Die Versorgung der ständig wachsenden Bevölkerung mit Lebensmitteln war und ist ein großes Problem
- Der Monsun, die Besitzverhältnisse und die schlechten Arbeitsbedingungen behindern die Steigerung der Nahrungsmittelproduktion
- ...
- ...
- ...

2. Lies im Lehrbuchtext weiter und mache dir ein paar Stichpunkte zu den Bemühungen Indiens in der Vergangenheit (1948 und 1952) die Landwirtschaft zu verändern.

- 1948 sollte eine **Agrarreform** den Großgrundbesitz auflösen. Kleinbauern und Landlose sollten dadurch zumindest so viel Land erhalten, um sich selbst mit Nahrungsmitteln versorgen zu können. Die Großgrundbesitzer wussten dies zu verhindern.
- In den Jahren 1952–1960 versuchte man, die Situation auf dem Lande mit einem **Dorfentwicklungsprogramm** zu verbessern. Die Dörfer sollten besser mit Wasser, Strom und landwirtschaftlichen Arbeitsgeräten versorgt werden. Nicht überall bringt der Sommermonsun für die Landwirtschaft ausreichend Regen. Damit in diesen dürregefährdeten Ge-

bieten dennoch intensiv Landwirtschaft betrieben werden kann, mussten zunächst große Anstrengungen zur künstlichen **Bewässerung** unternommen werden. Kanalbewässerung, vor allem in den Flussdeltas, die Stauung von Monsunregenwasser und der Bau von Brunnen führten in einigen Teilen Indiens zu einem enormen Anstieg der Erträge, so dass sogar Handelsfrüchte (z. B. Baumwolle) für den Export angebaut werden können. Zu viele Brunnen stellen aber auch eine Gefahr dar, da die Grundwasservorräte sehr begrenzt sind.

Wege, die Voraussetzungen für die Landwirtschaft zu verbessern:

- 1948 Agrarreform
- 1952- 60 Dorfentwicklungsprogramm
- „Grüne Revolution“ Mitte 1960

3. Erarbeite dir, was Grüne Revolution bedeutet. Schau dir dazu das Lernvideo an und lies die Texte.

<https://www.youtube.com/watch?v=iYgSgyk-zcY>

„Während sich manche Sorgen machen, wie sie ihren Benzintank füllen, kämpfen viele andere darum, wie sie ihren Magen füllen können“, sagte im Frühjahr 2008 der Präsident der Weltbank, Robert Zoellick. An dieser Tatsache hat sich nicht viel geändert. Die Zahl der Hungernden steigt, in den letzten Jahren lag sie zeitweise über einer Milliarde. Dabei gibt es weltweit intensive Bemühungen, an dieser Situation etwas zu ändern.

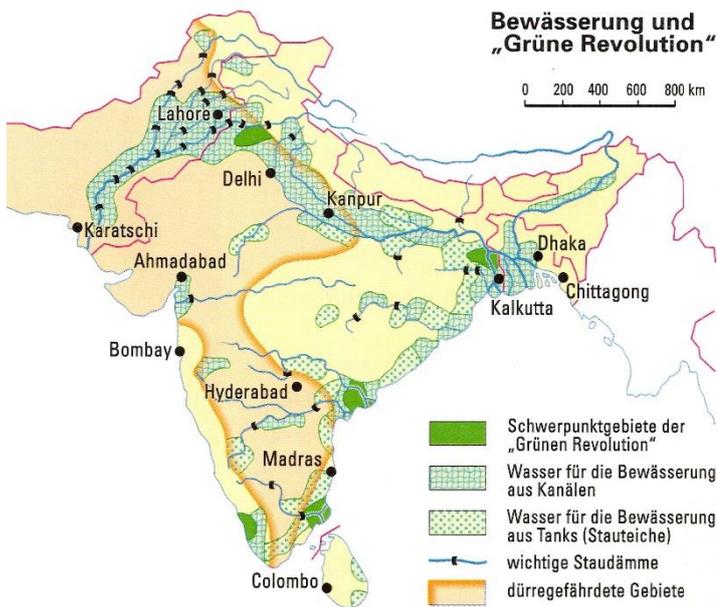
Was ist die Grüne Revolution?

In den 1960er-Jahren war die Bevölkerung in den süd- und südostasiatischen Ländern derart angewachsen, dass sie nicht mehr ausreichend versorgt werden konnte. Vor allem nicht mit

dem Hauptanbauprodukt und Hauptnahrungsmittel Reis. Es drohten Hungersnöte. Ein politisches Förderprogramm, **Grüne Revolution** genannt, sollte Abhilfe schaffen.

Strategien und Folgen

Revolution“ erhoffte man sich eine umfassende Ertragssteigerung. Dabei handelte es sich vor allem um eine Umstellung in der Art und Weise des Anbaus. Neue, ertragreiche Reis-, Mais- und Weizensorten wurden eingeführt, die aber eine ständige Bewässerung sowie einen hohen Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln benötigen. Elektrische Pumpen und Traktoren waren notwendig, um all diese Bedingungen zu erfüllen. So waren von vornherein die Maßnahmen auf wenige Gebiete beschränkt, in denen man sich einen guten Anbauerfolg versprach.



Auswirkungen der Grünen Revolution:

- Steigerung der Erträge, damit alle Indier mit Getreide versorgt werden könnten, jedoch fehlt ein ausgebautes Verteilungsnetz,
 - durch einseitigen Anbau, Verdrängung traditioneller Kulturen wie Hirse (Eiweißspender) und damit keine ausgewogene Ernährung,
 - im Gegensatz zu der Masse der Kleinbauern waren fast nur Großbauern in der Lage, die billigen Kredite der Regierung aufzunehmen und umzusetzen; nur sie haben genügend große Felder, auf denen man mit Maschinen arbeiten kann,
 - durch Maschineneinsatz verloren viele Landarbeiter ihren Arbeitsplatz,
 - somit Vergrößerung des Abstandes zwischen „Armen“ und „Reichen“ in einem Dorf, aber auch zwischen armen und reichen Gebieten Indiens.
- Es zeigt sich, dass die bisher getroffenen Maßnahmen keine ausreichenden Nahrungs- und Verdienstmöglichkeiten auf dem Lande schafften. Daher kommt der Einrichtung anderer Einkommensquellen, insbesondere dem Handwerk und der Kleinindustrie, entscheidende Bedeutung zu. Allein kann Indien das nicht schaffen. Hierzu ist auch die Hilfe der Industrieländer und internationaler Hilfsorganisationen notwendig.

(Tafelbild)

Ziel:

Ertragssteigerung um Hungersnöte zu vermeiden

Maßnahmen:

Umstellung des Anbaus

- Neue ertragsreiche Reis-, Mais- und Weizensorten eingekauft
- Ständige Bewässerung nötig (Motorpumpen)
- Hoher Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln
- Einsatz moderner Arbeitsgeräte (Traktoren) notwendig

4. Beschreibe die Lage jener Ackerbauggebiete, die durch die „Grüne Revolution“ gefördert wurden. (Karte auf Seite 4)

5. Stelle positive und negative Folgen der „Grünen Revolution“ gegenüber. (Text Seite 4 und folgend).

Auswirkungen:

positiv	negativ

Macht die „Grüne Revolution“ eine Milliarde Menschen satt?

Erfolge

- deutlich höhere Erträge bei Weizen, Reis, Mais auf bewässerten Flächen
- verbesserte Stromversorgung, ausgebauten Straßennetz
- neue Häuser (nur in einem kleinen Teil der 500 000 indischen Dörfer)

Misserfolge/Probleme

- Ernteauffälle durch unregelmäßige Bewässerung, Düngung und Schädlingsbekämpfung
- für die Masse der Kleinbauern waren Saatgut, Technik, Düngemittel zu teuer → Verschuldung
- 90 Mio. Kleinbauern produzieren weiterhin nur für den Eigenbedarf → sie erzielen keine Geldeinnahmen
- Einsatz moderner Maschinen ersetzt zahllose Landarbeiter → Armut wächst
- ein Drittel der Inder kann sich nicht ausreichend Nahrungsmittel kaufen → Hunger

Was brachte die „Grüne Revolution“?

In den sechziger Jahre des 20. Jahrhunderts beschloss die indische Regierung ein Programm, dass die traditionelle Landwirtschaft verändern und die Getreideerzeugung erhöhen sollte. Schwerpunkt dieses Programms war die Verwendung von neu gezüchteten Hohertragsorten bei Weizen und Reis, die mehr und größere Körner haben. Auf bewässerten Feldern können beim Einsatz dieser Sorten drei Ernten pro Jahr erzielt werden. Die Regierung leitete eine Vielzahl von Maßnahmen ein. Dazu gehörte zum Beispiel die Beratung der Bauern, wie durch Mechanisierung und chemische Düngung die Erträge erhöht werden können. Den Bauern wurden Kredite zum Kauf von Maschinen, Düngemitteln und Saatgut angeboten. Mit diesem Programm sollten eine „Wende“ in der Nahrungsmittelproduktion eingeleitet und Hungersnöte dauerhaft ausgeschlossen werden. In diesem Zusammenhang wird von der „Grünen Revolution“ gesprochen.



6. a) Beschreibe die Entwicklung des Reisanbaus in M3.

b) Berechne den Ertrag pro Hektar für jedes Land für 1960 und 2011.

7. Nenne mögliche Gründe für Ertragssteigerung



Ertragssteigerung

Die Erhöhung der landwirtschaftlichen Produktion zur Bekämpfung des Hungers kann auf zweierlei Weise erfolgen:

- erstens durch eine Ausweitung der Nutzfläche, etwa durch Rodung von Wäldern, Bauen von Terrassen an steilen Berghängen sowie Bewässerung trockener Gebiete,
- zweitens durch eine Intensivierung der Landwirtschaft, etwa durch Anbau besonders ertragreicher Sorten und den Einsatz von Dünger und Schädlingsbekämpfungsmitteln.



M2 Maschinell unterstützter Reisanbau

Zukünftige Entwicklung

Trotz der Grünen Revolution bestehen weiterhin Versorgungsprobleme: Der Reisanbau muss ausgeweitet werden, um den Bedarf der anwachsenden Bevölkerung zu decken. Eine Steigerung von heute rund 700 Mio. t auf

800 Mio. t pro Jahr ist bis 2025 notwendig. Dabei haben zahlreiche Bauern in Süd- und Südostasien bisher noch nicht jenen industrialisierten Stand der Landwirtschaft erreicht, wie ihn die Grüne Revolution vorsah.

Land	Ertrag in Mio. t		Anbaufläche in Mio. ha		Einwohnerzahl in Mio.	
	1960	2011	1960	2011	1960	2011
VR China	56,2	202,7	27,0	30,3	671	1344
Indien	53,4	155,7	34,7	44,1	452	1242
Indonesien	12,0	65,7	6,9	13,2	97	242
Nepal	2,1	4,5	1,0	1,5	10	30
Japan	16,1	8,4	3,3	1,6	94	128

M3 Entwicklung des Reisanbaus

Reis

Reis ist ein Getreide und für den Großteil der Menschheit wichtigstes Grundnahrungsmittel. Eine einzelne Reispflanze kann bis zu 3 000 Reiskörner tragen. Reis wird fast weltweit, auch in Europa, angebaut. 80 Prozent des weltweiten Ertrages werden als Nassreis angebaut. Hierbei stehen die Pflanzen im flachen Wasser. Nassreis bringt wesentlich höhere Erträge als Trockenreis.



Es gibt weltweit mehr als 120 000 Reissorten. Nur die wenigsten Sorten kann man hierzulande im Supermarkt kaufen. Sehr bekannt ist zum Beispiel der Basmatireis (Duftreis). Weniger verbreitete Sorten wurden mit der Grünen Revolution auch seltener angebaut, weil im Labor nur wenige Sorten zu HochleistungsSaatgut herangezüchtet wurden.

