

# FUNDAMENTE Kompetenzcheck:

## Kapitel 4: Landwirtschaft

### Kompetenzen trainieren und überprüfen

Schülerbuch **Seiten 152 – 153**

#### 1. Räumliche Orientierung

Eine Stumme Weltkarte zum Ausdrucken finden Sie unter dem Online-Code gf4599.

**A1.1** Zeichnen Sie in die Weltkarte mindestens vier bedeutende Agrarregionen ein.

Hier sollten Sie gedanklich auf die Karte M1, S.130 im Schülerbuch, Bezug nehmen und Agrarregionen ihrer Wahl einzeichnen. Sinnvoll bzw. notwendig ist es natürlich, die ausgedruckte und bearbeitete Karte mit einer Legende zu versehen.

**A1.2** Markieren Sie in der Karte Beispiele für

- Räume mit Bewässerungsfeldbau
- Räume mit Landgrabbing
- Räume mit Widerstreit zwischen dem Anbau von Food Crops und Cash Crops.

„Räume mit Bewässerungsfeldbau“ bezieht sich auf die S.135 des Schülerbuchs; eingetragen werden kann also beispielsweise die ganze Mittelmeerregion.

„Räume mit Landgrabbing“ hat als Grundlage die S. 137 des Schülerbuchs; hier gibt es eine Reihe von möglichen Räumen wie z. B. Zentral- und Ostafrika, Pakistan, Indonesien oder die Philippinen.

„Räume mit Widerstreit zwischen ...“ hat einen unmittelbaren Bezug zu S.138/139 des Schülerbuchs; eingezeichnet werden können z. B. Gebiete in Südamerika, aber auch weitere Räume, wie sie beispielsweise für den Soja-Anbau genannt werden (vgl. S.139, M28). Hier muss selbstverständlich die für Aufgabe 1.1 begonnene Legende weiter ergänzt werden.

#### 2. Fachwissen

**A2.1** Erläutern Sie, warum es gleichzeitig Hunger und Überfluss an Nahrung gibt.

Im Mittelpunkt steht hier der Begriff der „mangelnden Verteilungsgerechtigkeit“. Zwar wird in absoluten Werten genügend Nahrung produziert, um die Weltbevölkerung zu ernähren, doch sind Produktion und vor allem Handel mit Agrarprodukten fest in der Hand der hoch entwickelten Staaten. Hinzu kommt, dass in den Entwicklungs- und Schwellenländern die Fläche für den Anbau von Grundnahrungsmitteln eher zurückgeht. Der Grund hierfür liegt in der Produktion von Devisen bringenden Cash Crops für den Export, zunehmend aber auch der Vorgang des Landgrabbing.

**A2.2** Erklären Sie die Problematik des Begriffs „Tragfähigkeit“.

Die Problematik liegt darin, dass dieser statistische Wert statisch ist. Er gibt eine Prognose, die auf einem Gegenwartswert beruht und davon ausgeht, dass sich die Parameter nicht verändern. In Wirklichkeit sind aber Faktoren wie Bevölkerungswachstum und Nahrungsmittelproduktion – wie alle Erfahrungen gezeigt haben –

dynamische Vorgänge, die deutlichen Schwankungen und Veränderungen unterliegen.

**A2.3** Beschreiben Sie den Einfluss des „Wirtschaftsfaktors Markt“ auf die Landwirtschaft.

Genannt werden müssen hier:

- die Globalisierung der Märkte; vor allem das Bevölkerungswachstum in den Entwicklungsländern und das Wirtschaftswachstum in den Schwellenländern steigern den Bedarf an Nahrungsmitteln;
- die zunehmende Konzentration der Lebensmittelhandels in den Industrieländern auf wenige Handelsketten und Discounter; hierdurch sinken die Verkaufspreise, da Lebensmittel zu Massengütern werden;
- die wachsende Konkurrenz bei Anbauflächen zwischen Nahrungsmitteln (Food Crops) und exportorientierten Rohprodukten wie z. B. Energiepflanzen (Cash Crops).

**A2.4** Charakterisieren Sie die Feedlots als besondere Form der intensiven Viehzucht.

Das Besondere ist die schiere Größe der Viehbestände mit bis zu 100000 Stück Vieh in einem Feedlot und die daraus resultierende Tiefe der agrarindustriellen Produktion. In der Letzteren erfährt das Produkt Rind eine Weiterverarbeitung, Vermarktung und einen Vertrieb wie ansonsten Waren der industriellen Massenfertigung – vertikale Integration.

**A2.5** Arbeit mit dem Klimadiagramm von Murcia (M2):

**A2.5a)** Beschreiben Sie das Klimadiagramm.

Schnell wird deutlich, dass es sich um ein semiarides Subtropenklima des Mittelmeerraums handelt (Murcia: mittlere Mittelmeerküste Spaniens). Im Winter der Nordhemisphäre gibt es eine Regenzeit mit humiden Monaten; allerdings bleibt die Jahresniederschlagsmenge mit 328 mm relativ gering. Während die Temperatur in diesen Monaten nicht unter 10°C fällt, steigt sie im Sommer deutlich an. Da hier gleichzeitig wenig bis kein Niederschlag fällt, haben wir es in dieser Zeit mit einer ausgeprägten Aridität zu tun.

**A2.5b)** Erarbeiten Sie einen Zusammenhang zwischen dem dargestellten Klima und einem intensiven Bewässerungsfeldbau.

Das Klima der Subtropen eignet sich von den Temperaturen her ideal für den Anbau zahlreicher Agrarprodukte, die in den Gemäßigten Breiten nicht wachsen können, in den dortigen Industrieländern aber stark nachgefragt werden. Trotz der humiden Wintermonate, die eine gewisse Vorratsspeicherung von Wasser ermöglichen, herrscht insgesamt ein Wassermangel. Das betrifft vor allem die Monate mit den günstigsten Temperaturen für den Anbau. In dieser Zeit ist also eine Bewässerung notwendig, die bei der Temperaturgunst zu einem intensiven Anbau führt.

# FUNDAMENTE Kompetenzcheck:

## Kapitel 4: Landwirtschaft

### A2.6 Stellen Sie dar, was man unter Landgrabbing versteht.

Damit meint man den Kauf großer Landflächen vor allem in Entwicklungs- und Schwellenländern durch andere, kapitalstarke Staaten. Diese Investorenstaaten bauen dort z.B. Nahrungsmittel zur Versorgung der eigenen Bevölkerung an oder auch Cash Crops wie Energiepflanzen. Da die Fläche den Menschen in den vom Kauf betroffenen Ländern verloren geht, hat man trotz des juristisch legalen Vorgangs für ihn den Begriff „Landraub“ (Landgrabbing) geprägt.

### A2.7 Erläutern Sie aus der Sicht eines Dritte-Welt-Landes die Notwendigkeit, Cash Crops zu produzieren.

Auf dem Weltmarkt können Waren jeder Art (Rohstoffe, Maschinen, Industrieanlagen etc., aber auch Know-how) nur mit wenigen, tauschbaren Währungen wie beispielsweise US-\$, Euro, Yen oder Pfund bezahlt werden. Es besteht also auch und gerade für Entwicklungs- und Schwellenländer die Notwendigkeit, an diese Devisen zu gelangen. Da bei ihnen häufig die industrielle Produktion noch wenig entwickelt ist (besonders bei den Entwicklungsländern), müssen sie andere Produkte exportieren. Dabei handelt es sich sehr oft um Rohstoffe und/oder eben um Cash Crops wie Kaffee, Baumwolle, Zuckerrohr, Kautschuk, Soja, Palmöl usw.

### A2.8 Charakterisieren Sie anhand der Intensivregion Niederrhein wesentliche Merkmale des Agrobusiness.

Das sind vor allem:

- Die Region hat sich auf drei agrarische Bereiche spezialisiert und produziert hier enorm große Mengen.
- Die Zahl der Betriebe, aber auch die der Beschäftigten, erreicht fast industrielle Dimensionen (im Kreis Kleve z. B., wie der Autorentext M6, S. 142, zeigt, rund 11000 Menschen).
- Dabei umfasst die Region die gesamte Wertschöpfungskette von der Produktion bis hin zu Marketing, Verkauf und Vertrieb.
- Der Raum hat exzellente Verkehrsverbindungen und verfügt über eine sehr gute logistische Struktur.
- Ein relativ neuer Aspekt in der Charakterisierung der Merkmale der Region sind die Agroparks mit einer Clusterbildung (Forscher, Erzeuger, Verarbeiter etc.).

### A2.9 Definieren Sie den Begriff „Agrarwende“.

Gemeint ist damit ein Umdenken in der agrarischen Produktion unter dem Stichwort „Klasse statt Masse“. Man will weg von der Massentierhaltung und von agrarindustriellen Großbetrieben, auch beim Ackerbau. Die Richtung geht stattdessen hin zu einer artgerechten Tierhaltung und zu einem ökologischen Landbau. Am Ende soll eine bessere Produktqualität für den Verbraucher stehen – bei gleichzeitigem nachhaltigen Umgang mit der Natur.

### A2.10 Vergleichen Sie die Produktion der gesamten deutschen Landwirtschaft mit der des ökologischen Landbaus (M3).

Es wird zuerst deutlich, dass die Verkaufserlöse des ökologischen Landbaus noch extrem weit hinter denen der gesamten Landwirt-

schaft hinterherhinken; die knapp 1,4 Mrd. Euro machten 2011 nur rund 3% aller Erlöse aus. Schaut man auf die einzelnen Produkte, so werden Unterschiede deutlich. In etwa ähnlich sind noch die Anteile an Getreide und Milch, jedoch haben Eier, Obst, Gemüse und Kartoffeln beim Ökolandbau einen höheren Stellenwert als in der übrigen Landwirtschaft; hierbei handelt es sich also um eine Art klassischer Bioprodukte. Defizite hat die Biolandwirtschaft – im Vergleich zur übrigen, eher agrarindustriell geprägten – beim Fleisch: Hier beträgt der Anteil an den Verkaufserlösen nur 19% gegenüber 31%.

### A2.11 Begründen Sie die Schwierigkeit, eine „Sustainable Agriculture“ durchzusetzen.

Ein Grund hierfür ist, dass es zumindest zurzeit noch fraglich erscheint, ob eine solche Landwirtschaft die Weltbevölkerung umfassend ernähren kann. Wichtiger sind aber die Konsumenten. Solange viele von ihnen, vor allem in den hoch entwickelten Staaten, Lebensmittel jeder Art zu permanent günstigen Preisen kaufen wollen, hat es eine Sustainable Agriculture schwer, da „Klasse statt Masse“ fast automatisch zu etwas höheren Preisen führt. Ihre Akzeptanz durch eine Mehrheit der Verbraucher wäre also zwingend notwendig.

## 3. Methoden

Arbeit mit einem Luftbild (M4):

### A3.1 Lokalisieren Sie das Luftbild (Atlas).

Das Luftbild stammt aus dem US-amerikanischen Bundesstaat Kansas (Hauptstadt Topeka). Dieser liegt in den westlichen, also semi-ariden Great Plains am Mittellauf des Arkansas River. Im Westen grenzt er an den Bundesstaat Colorado, der am Fuße der Rocky Mountains bzw. in diesem Hochgebirge liegt. Große Teile von Kansas sind agrarisch geprägt; es dominiert der Weizenanbau.

### A3.2 Erfassen Sie die ungefähre Raumgröße. Zur Hilfe: Die großen Kreise im Bild haben einen Radius von 500 Metern.

Der Bildausschnitt zeigt einen Raum von ca. 6,5 km x 9,0 km, also rund 58,5 km<sup>2</sup> Größe; das ist deutlich mehr, als das Foto auf den ersten Blick vermuten lässt.

### A3.3 Beschreiben Sie das Luftbild nach den Kriterien der Methode „Luft- und Satellitenbilder interpretieren“.

Es handelt sich bei dem Luftbild um eine Senkrechtaufnahme auf eine Agrarlandschaft im US-Bundesstaat Kansas. Das gesamte Bild ist von geometrischen Formen dominiert, z.T. von Rechtecken, zum größeren Teil jedoch von Kreisformen (ganze, halbe...). Bei diesen Kreisen handelt es sich offensichtlich um Zirkularbewässerung, die in den semi-ariden bis ariden Regionen der USA häufig anzutreffen ist. Dabei wird Grundwasser im Mittelpunkt des Kreises hochgepumpt, mit dem man über eine von Rädern getragene Berieselungsstange den Boden bewässert. Diese Berieselung hat in der Regel einen Durchmesser von 500 Metern. Die Färbung der einzelnen Flächen ist unterschiedlich, was auf verschiedene Ackerpflanzen hinweist. Die eintönige Agrarvegetation nimmt ohne Unterbrechung den gesamten abgebildeten Raum ein.

# FUNDAMENTE Kompetenzcheck:

## Kapitel 4: Landwirtschaft

**A 3.4** Charakterisieren Sie die im Bild erkennbare Agrarlandschaft unter dem Aspekt „industrialisierte Landwirtschaft“.

Dieser Aspekt wird vor allem in der radikalen Umgestaltung der Landschaft für die Zwecke der Landwirtschaft deutlich. Es gibt in diesem Bildausschnitt keinen naturnahen Raum mehr, alles ist konsequent für den Ackerbau umgestaltet. Dabei spielt intensive Bewässerung eine Rolle, um auch in einem Trockenraum höchstmögliche Erträge zu erzielen. Indirekt kann man auch den typischen hohen Kapitaleinsatz beobachten, den diese aufwendige Bewässerung verlangt. Extreme Umgestaltung der Landschaft, intensive Bewässerung und hoher Kapitaleinsatz sind (u. a.) Merkmale einer „industrialisierten Landwirtschaft“.

**A 3.5** Bewerten Sie unter dem genannten Aspekt die Bildauswahl.

Man könnte spekulieren, ob das Foto eines Feedlots im Hinblick auf das Agrobusiness noch aussagekräftiger wäre. Da, wie in Aufgabe 3.4 charakterisiert, jedoch auch in diesem Foto wichtige Merkmale der US-amerikanischen industrialisierten Landwirtschaft deutlich werden, kann man die Auswahl des Bildes als gelungen und treffend bezeichnen.

### 4. Kommunikation

**A 4.1** Nahrungsmittel als Spekulationsobjekte:

**A 4.1a)** Verfassen Sie einen Text, der sich kritisch mit den Ursachen und Folgen des Nahrungsmittelhandels an Börsen auseinandersetzt.

Hier sollte eine individuelle Lösung auf der Basis der Doppelseite 144/145 entstehen. Als inhaltliche Kerne sollten enthalten sein:

- Ursachen: Wachsende Weltbevölkerung sowie Wohlstandszunahme großer Bevölkerungsteile in den Schwellenländern machen Nahrungsmittel bei in etwa gleichbleibender Produktionsmenge knapp; dadurch werden sie wie alle knappen Güter für die Spekulation interessant und zu Anlageobjekten.
- Folgen: Verteuerung der Nahrungsmittel setzt ein, was zum Problem vor allem für die Menschen mit geringen Einkommen wird; besonders betroffen ist also besonders die Masse der Menschen in den Entwicklungsländern.

**A 4.1b)** Erörtern Sie die von Ihnen darin aufgestellten Thesen mit den anderen Kursteilnehmern.

Hier ist kein geschlossener Lösungshinweis möglich. Es könnte z. B. Kursteilnehmer geben, die eine „radikale“ Form der Marktwirtschaft vertreten und der Meinung sind, dass die Agrarprodukte einfach nur den Gesetzen des freien Marktes unterliegen. Eine Steuerung von außen, beispielsweise durch staatliche Eingriffe, trage aber sozialistische Tendenzen in sich und passe nicht zur Marktwirtschaft.

### 5. Beurteilen und Bewerten

**A 5.1** Fassen Sie die Aussagen des Textes M 5 in drei Thesen zusammen.

1. Es ist falsch zu glauben, dass den „Normalbürger“ der ländliche Raum nicht interessieren müsse.
2. Dem ländlichen Raum kommen heute unverzichtbare Funktionen zu.
3. Nur der ländliche Raum ist in der Lage, einen integrierten, umfassenden Naturschutz zu leisten und unsere Landschaften zu pflegen – mit positiven Wirkungen unterschiedlicher Art.

**A 5.2** Beurteilen Sie die Richtigkeit dieser Thesen.

Insgesamt muss man den Thesen zustimmen. Da Nahrungsmittel bei uns jederzeit verfügbar sind, interessiert die meist urban geprägten Menschen der ländliche Raum wenig. Das aber ist tatsächlich falsch, da seine Bedeutung über die ja auch schon wichtige Produktion von Nahrungsmitteln hinaus groß ist. Es geht um die neuen Funktionen dieser Räume, die man zuerst einmal mit den Begriffen Natur- und Landschaftsschutz beschreiben kann. Mit diesen beiden bedeutsamen Aufgaben aber ergeben sich weitere Funktionen für den ländlichen Raum, z. B. als Ort für Tourismus und Erholung oder auch als Ort, an dem Traditionen und regionale Identitäten gepflegt werden (gesellschaftliche Funktion).

**A 5.3** Erörtern Sie, auch vor dem Hintergrund der beiden vorherigen Aufgaben, die Situation der Agrarwirtschaft in den Industrieländern „zwischen Markt und Ökologie“.

Der Spagat, der in dieser Formulierung genannt wird, ist tatsächlich erheblich. Es hat sich eine industrialisierte Landwirtschaft entwickelt, die dem Verbraucher das gibt, was er offensichtlich verlangt, nämlich Lebensmittel zu möglichst günstigen Preisen. Gerade diese Form der Agrarwirtschaft, die den Markt bedient, wirft aber kritische Fragen auf. Dies sind in erster Linie ökologische (Monokulturen, Einsatz von Herbiziden und Pestiziden, Grundwasserbeeinträchtigung, Verlust an Artenvielfalt ...), aber auch ethisch-moralische wie bei der Massentierhaltung. Das klassische Agrobusiness ist also von der Landschaftspflege weit entfernt. Die Landwirtschaft aber, die Naturschutz und Landschaftspflege am ehesten gewährleisten könnte, also der Biolandbau, existiert zwar und expandiert, spielt aber in den Industrieländern insgesamt immer noch eine nur marginale Rolle. Hier müssten die Konsumenten bereit sein, ihn durch das Zahlen höherer Preise zu stützen – weil Naturschutz und Landschaftspflege im ländlichen Raum eigentlich alle betrifft.

# FUNDAMENTE Kompetenzcheck:

## Kapitel 4: Landwirtschaft

### 6. Handeln

**A 6.1** Ermitteln Sie, welche Nahrungsmittel in Ihrer Familie im Laufe einer Woche eingekauft bzw. konsumiert werden.

Hier ist man auf die Mithilfe der Familienmitglieder angewiesen. Es ist also notwendig, diesen erst einmal das Vorhaben nahezubringen und seinen Sinn begreiflich zu machen. Bei der Liste sollte man sich ein Schema überlegen, das z. B.

- Häufigkeit des Konsums eines Lebensmittels,
  - Einkaufsort (spezialisierte Einzelhandel, Discounter, Fachgeschäft),
  - Preis des Lebensmittels,
  - Bioprodukt oder nicht,
  - Markenprodukt oder nicht
- und eventuell weitere Parameter enthält.

**A 6.2** Erörtern Sie anschließend mit Ihren Angehörigen Vorschläge, in welchen Bereichen man stärker auf Bioprodukte zurückgreifen könnte.

Diese Erörterung hat einerseits einen subjektiven Charakter, kann aber andererseits durch die Ergebnisse von Aufgabe 6.1 versachlicht werden. Sinn wäre es, einen Konsens in einzelnen Bereichen zu finden und diesen zumindest versuchsweise in ein entsprechendes Handeln (Konsum, Einkauf) umzusetzen.