

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

*Konzepte der Wirtschaftsgeographie 3: Prozesse in
Landwirtschaft und ländlichem Raum*

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



Konzepte der Wirtschaftsgeographie 3: Prozesse in Landwirtschaft und ländlichem Raum

Dr. Klaus Zehner



© bka77/Stock/Getty Images Plus

Welche natürlichen, ökonomischen und gesellschaftlichen Kräfte und Prozesse beeinflussen gegenwärtig die Art der landwirtschaftlichen Nutzung und die Gestalt ländlicher Räume? Diese spannenden Frage wird in den vorliegenden Einheit (u. a. an verschiedenen regionalen Fallbeispielen) nachgegangen. Auf der Suche nach Antworten kommt anregendes und aktuelles Bild- und Zahlenmaterial zum Einsatz.

RAABE
LEARNING

Konzepte der Wirtschaftsgeographie 3: Prozesse in Landwirtschaft und ländlichem Raum

Dr. Klaus Zehner



© Teka77/iStock/Getty Images Plus

Welche natürlichen, ökonomischen und gesellschaftlichen Kräfte und Prozesse beeinflussen gegenwärtig die Art der landwirtschaftlichen Nutzung und die Gestalt ländlicher Räume? Dieser spannenden Frage wird in der vorliegenden Einheit u. a. an verschiedenen regionalen Fallbeispielen nachgegangen. Auf der Suche nach Antworten kommt anregendes und aktuelles Bild- und Zahlenmaterial zum Einsatz.

Konzepte der Wirtschaftsgeographie 3: Prozesse in Landwirtschaft und ländlichem Raum

Oberstufe

Dr. Klaus Zehner

Hinweise	1
M1–M12: Physisch-geographische Produktionsfaktoren	18
M13–M16: Ökonomische Produktionsfaktoren	38
M17–M20: Fallstudie 1: Kölner Bucht	42
M21–M27: Fallstudie 2: Der Südosten Englands	48
Lösungsvorschläge	57

Die Schülerinnen und Schüler lernen:

- unter besonderer Berücksichtigung der Tropen den Einfluss des Klimas auf die landwirtschaftliche Nutzung kennen.
- die verschiedenen Landschaftstypen innerhalb des Norddeutschen Tieflandes kennen und erfahren, welche Siedlungs- und Landwirtschaftsformen dort vorkommen.
- das Modell der Thünen'schen Ringe als spannendes Denkschema zur Erklärung räumlicher Ordnungsmuster in der Landwirtschaft kennen.
- am Beispiel der Kölner Bucht, dass das Modell der Thünen'schen Ringe auch im 21. Jahrhundert noch eine wichtige Orientierungshilfe bieten kann, um landwirtschaftliche Disparitäten erklären und verstehen zu können.
- am Beispiel Südostenglands, wo Wein den klassischen Hopfenanbau verdrängt hat, dass die globale Erwärmung der Atmosphäre auch neue Chancen für die Landwirtschaft bietet. Sie erfahren zudem, dass veränderte Konsumgewohnheiten und Lebensstile auch in der Landwirtschaft und im Landschaftsbild sichtbar werden.

Kompetenzprofil:

Sachkompetenz	Fachwissen zur Landwirtschaft in den Tropen. Fachwissen zur Physiognomie, Landwirtschaft und zu den Siedlungsbildern in den Landschaften des Norddeutschen Tieflandes. Fachwissen zur Kulturlandschaftsentwicklung in Südostengland.
Methodenkompetenz	Tabellen-, Daten-, Diagramm-, Bild-, Karten- und Textanalyse. Mit der Auswertung von Thermoisoplethendiagrammen lernen die Schülerinnen und Schüler außerdem ein besonders leistungsfähiges Werkzeug der Klimageographie kennen.
Urteilskompetenz	Bewertung und Beurteilung klimatischer und gesellschaftlicher Änderungen für die Landwirtschaft.
Handlungskompetenz	Entwicklung eines Bewusstseins für die tiefgreifenden Verflechtungen und gegenseitigen Abhängigkeiten von klimatischen, gesellschaftlichen, kulturellen, wirtschaftlichen und landschaftlichen Prozessen.

Fachübergreifende Aspekte:

- Biologie:* Kennenlernen der klimatischen Voraussetzungen für den Anbau tropischer Kulturpflanzen. Kennenlernen der Ansprüche heimischer Getreidearten und Hackfrüchte an Boden und Relief.
- Wirtschaft:* Kennenlernen und kombinieren ökonomischer Produktionsfaktoren in der Landwirtschaft.
- Soziologie:* Beurteilen der Bedeutung gesellschaftlicher Ausdifferenzierungen für die lokale Ökonomie.

Überblick:

Legende der Abkürzungen:

BA Bildanalyse **DA** Datenauswertung **DG** Diagrammauswertung
IR Internetrecherche **KA** Kartenarbeit **TA** Textarbeit
TE Tabellenerstellung

Thema	Material	Methode
Physisch-geographische Produktionsfaktoren	M1–M12	BA, DA, DG, IR, KA, TA, TE
Ökonomische Produktionsfaktoren	M13–M16	DA, TA
Fallstudie 1: Kölner Bucht	M17–M20	BA, DG, KA, TA
Fallstudie 2: Der Südosten Englands	M21–M27	BA, DA, DG, TA

Fachliche Hinweise

Einleitung und Aufbau der Einheit

Eine auf den ersten Blick ausgesprochen schlicht erscheinende, bei genauerer Betrachtung jedoch überraschend spannende Frage der Agrargeographie lautet: Warum wird an einem ausgewählten Standort bzw. in einer ausgewählten Region eine ganz bestimmte Form der Landwirtschaft betrieben? Und warum werden dort (nur) bestimmte Kulturpflanzen angebaut bzw. bestimmte Nutztiere gehalten, während andere Pflanzen und Tiere dort nicht anzutreffen sind?

Die vorliegende dritte Einheit zu den Konzepten der Wirtschaftsgeographie widmet sich genau dieser Frage. Im Mittelpunkt stehen die Identifizierung und Begründung räumlicher Ordnungen in der Landwirtschaft. Auf der Suche nach belastbaren Antworten werden die natürlichen, wirtschaftlichen und sozialen Kräfte, Faktoren und Prozesse, die eben diesen Ordnungen zugrunde liegen, schrittweise erörtert und an Beispielen vertieft.

Im ersten Teil wird das Augenmerk zunächst auf die natürlichen Faktoren gelenkt. Zu den bedeutendsten natürlichen Einflussfaktoren zählen zweifellos Klima, Witterung und Wetter sowie Boden und Relief. Ihre Auswirkungen auf die Landwirtschaft und auf die Agrarlandschaften werden im Einzelnen dargestellt und erläutert.

Im zweiten Teil wird die Bedeutung wirtschaftlicher Faktoren thematisiert. Dabei wird auf das theoretische Modell der Thünen'schen Ringe, das von dem Ökonomen Johann Heinrich von Thünen im 19. Jahrhundert entwickelt wurde, Bezug genommen. Auch wenn der praktische Wert des mittlerweile 150 Jahre alten Modells wegen inzwischen veränderter technischer, politischer und sozialer Randbedingungen nicht mehr sehr hoch ist, so hat es doch seine Bedeutung als abstraktes Denkschema nicht im Geringsten verloren.

Erweitert und vertieft werden die theoretischen Ausführungen zum Einfluss natürlicher und wirtschaftlicher Faktoren auf Landwirtschaft und Agrarlandschaft durch zwei konkrete Raumbeispiele. Im Rahmen der ersten Fallstudie wird am Beispiel der südwestlichen Kölner Bucht gezeigt, dass das Thünen-Modell nach wie vor einen geeigneten Orientierungsrahmen bietet, um räumliche Muster in der Landwirtschaft erkennen und einordnen zu können.

Das zweite Raumbeispiel nimmt den Südosten Englands in den Blick. Eingegangen wird auf die Auswirkungen von Klimaerwärmung und gesellschaftlichen Veränderungen auf die Landwirtschaft und Kulturlandschaft der benachbarten Grafschaften Kent und East Sussex. Sie waren einst das Zentrum des Hopfenanbaus im UK. Sozialer Wandel und damit einhergehend veränderte Konsumgewohnheiten haben die Nachfrage nach Bier im UK in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich sinken lassen, während der Absatz

von Wein kräftig gestiegen ist. Somit konnten im wärmsten Teil des Landes, im Südosten, an die Stelle ehemaliger Hopfenfelder vielerorts Weingärten treten. Eine notwendige Voraussetzung für diesen Wandel war der kontinuierliche Temperaturanstieg in den letzten Jahrzehnten, durch den erst ein erfolgreicher Weinbau möglich wurde.

Physisch-geographische Produktionsfaktoren

Klima, Großwetterlagen und Wetter

Aus globaler Perspektive bildet das Klima einen wichtigen und übergeordneten Rahmen für landwirtschaftliche Nutzungen. Es bestimmt, gemeinsam mit den in einer Region bzw. an einem Standort vorhandenen Böden und dem Relief, welche agrarischen Nutzungen dort überhaupt möglich sind. Dabei spielen jedoch nicht nur die Durchschnittswerte bestimmter Klimaelemente eine Rolle. Genauso wichtig sind Extremwerte, etwa von Temperatur oder Niederschlag. Jahreszeitliche Schwankungen und außergewöhnliche Wetterereignisse sind genauso wichtig. Nur die gemeinsame Berücksichtigung all dieser Faktoren ermöglicht aus der Perspektive eines Landwirts eine Erfolg versprechende Entscheidung für die bestmögliche landwirtschaftliche Nutzung an einem bestimmten Standort.

Bei den Temperaturen ist zum Beispiel die Dauer der Vegetationsperiode wichtig. Innerhalb der Vegetationsperiode finden das Wachstum und die Reife von Pflanzen statt. Jede Kulturpflanze hat diesbezüglich eigene Ansprüche. So benötigen etwa Gerste und Weizen über einen Zeitraum von 4–5 Monaten Temperaturen über 10 °C. Diese Voraussetzung ist in vielen Regionen der gemäßigten Breiten gegeben.

Der Anbau von Kakao hingegen setzt während des ganzen Jahres Temperaturen von mindestens 25 °C voraus. Außerdem verträgt der Kakaobaum nur geringe monatliche Schwankungen. Somit bleibt sein Anbau auf die Tieflandgebiete der inneren Tropen beschränkt.

Auch zu hohe Temperaturen können den Anbau bestimmter Kulturpflanzen begrenzen. So verträgt beispielsweise der Kaffeestrauch keine Temperaturen über 30 °C. Dies bedeutet, dass Kaffeeanbau in tropischen Tieflandgebieten nicht möglich ist. Sein Anbau beschränkt sich in den Tropen auf die Höhenstufe zwischen ca. 1.000 m und 2.000 m.

Durchschnittstemperaturen und Temperaturverläufe allein sind jedoch für den Anbau von Kulturpflanzen nicht entscheidend. Vielmehr müssen sie stets auch im Zusammenhang mit den verfügbaren Wassermengen, d. h. mit den jeweiligen Niederschlägen oder, im Falle semiarider und arider Gebiete, mit den entsprechenden künstlichen Bewässerungsgaben beurteilt werden.

Neben der Gesamtmenge der Niederschläge in einem Jahr ist ihre jahreszeitliche Verteilung ebenso wichtig. Den höchsten Wasserbedarf haben Pflanzen naturgemäß während ihrer Vegetationsperiode. Insofern sind immerfeuchte bzw. sommerfeuchte Re-

gionen gegenüber winterfeuchten, sommertrockenen Gebieten im Vorteil. Bestimmte Pflanzen bevorzugen allerdings während der Reifephase und in der Erntezeit trockenere Wetter. Diesbezüglich gelten Baumwolle und Wein als typische Beispiele.

Jede Form des Landbaus bzw. der Tierhaltung hat mit Blick auf ihren benötigten Gesamtbedarf an Wasser eigene Ansprüche. Diese fallen sehr unterschiedlich aus. Nomadische Wirtschaftsformen sind in semi- und sogar vollariden Gebieten möglich. Extensive stationäre Viehhaltung, etwa in den zentralen Teilen Australiens oder den Prärien Nordamerikas, kann bereits ab 75 mm Jahresniederschlag durchgeführt werden.

Für den Regenfeldbau stellen 250 mm Jahresniederschlag eine absolute Untergrenze dar. An diese Trockengrenze reichen in den Tropen vereinzelt Anbaugebiete von Sesam, Erdnuss und Hirse heran; außerhalb der Tropen trifft dies für Weizen und Gerste zu. Einige an die Tropen gebundene Kulturpflanzen benötigen dagegen mehr als 1.500 mm Jahresniederschlag. Zu ihnen zählen Reis, Zuckerrohr und Banane.

Reichen natürliche Niederschlagsmengen für das Wachstum einer Kulturpflanze nicht aus, muss bewässert werden. Klassischen Bewässerungsfeldbau findet man beispielsweise im Mittelmeerraum. Dort werden vielerorts in sog. Huertas (spanisch: Gärten) unter Bewässerung Obst und Gemüse angebaut.

Von großer Bedeutung sind auch jährliche Niederschlagsschwankungen. Größere Abweichungen vom Mittelwert können ein horizontales und vertikales Vorrücken bzw. Zurückweichen von Anbaugrenzen zur Folge haben. Sie können im schlimmsten Fall zu Missernten führen und Hungersnöte auslösen. Ein klassisches Beispiel für die Folgen der horizontalen Verschiebung von Anbaugrenzen liefert die Sahelzone. Lang anhaltende Dürren und schwankende Niederschlagsmengen haben in der ca. 400 km breiten Übergangszone zwischen Sahara und Feuchtsavanne in den letzten Jahrzehnten immer wieder Hungersnöte ausgelöst und Wasserknappheit verursacht.

Neben den Gesamtmengen und der Verteilung von Niederschlägen ist auch ihre Form für die Landwirtschaft von großer Bedeutung. Ideal ist zumeist fein verteilter stetiger Niederschlag, also Nieselregen bzw. sogenannter Landregen. Er durchfeuchtet die obersten Schichten des Bodens und steht damit den Pflanzenwurzeln und Bodentieren nahezu vollständig zur Verfügung. Starkregen hingegen stellen wegen der mit ihnen verbundenen Gefahr von Abschwemmungen der Oberböden eine ernste Bedrohung für die Landwirtschaft dar. Zudem können Starkregen Pflanzen zerstören.

Ein drittes Klimaelement, das von großer Bedeutung für die Landwirtschaft ist, sind Winde. Sie können Schäden durch Austrocknung, Bodenaus- und Sandanwehungen verursachen. Des Weiteren können Winde, die mit extremen Geschwindigkeiten und Schlagregen einhergehen, Pflanzungen irreversibel zerstören. In den Tropen drohen der Landwirtschaft Gefahren durch Wirbelstürme (Hurricanes, Taifune), während in den gemäßigten Breiten von Hagelstürmen und Tornados große Gefahren ausgehen.

Böden

Mit Blick auf die Landwirtschaft sind Böden nicht nur Standorte, sondern in erster Linie Nährstoffträger für Pflanzen. Bei ihrer Bildung wirken Ausgangsgestein, Relief, Klima, Vegetation, Bodenfauna, Wasser und menschliche Eingriffe zusammen. Auch die Zeit wird im Allgemeinen zu den bodenbildenden Faktoren gerechnet.

Grundsätzlich können zonale, d. h. an die Klimagürtel angepasste Böden, wie zum Beispiel tropische Roterden oder Podsole, von sogenannten azonalen Böden unterschieden werden. Bei Letzteren spielen das Relief und Ausgangsgestein als bodenbildende Faktoren eine größere Rolle als die klimatischen Einflüsse. Beispiele für azonale Böden sind Moorböden, Vulkanböden und Rendzinen.

Des Weiteren können Böden nach Bodenart und Bodentyp unterschieden werden. Für die Differenzierung nach Bodenarten spielt das Ausgangsgestein eine entscheidende Rolle. So können beispielsweise Ton-, Lehm- und Sandböden sowie Übergangsformen zwischen diesen drei Grundtypen unterschieden werden.

Bodentypen hingegen ergeben sich aus der Gesamtwirkung der einzelnen an der Bodenbildung beteiligten Faktoren. Zu Bodentypen werden solche Böden zusammengefasst, bei denen eine bestimmte Konstellation der bodenbildenden Faktoren vorliegt und die gemeinsam mit den Prozessen der Bodenentwicklung gleiche Merkmale und Horizonte hervorrufen. Beispiele für Bodentypen sind etwa Schwarzerden, Braunerden oder Podsole.

Die Eignung von Böden für ihre agrarische Nutzung aus pedologischer Perspektive richtet sich nach ihren physikalischen, biologischen und chemischen Eigenschaften. Zu den wichtigen physikalischen Eigenschaften zählt vor allen Dingen die Korngrößenstruktur, wobei Schluff und Ton die wertvollsten mineralischen Fraktionen darstellen. Aus der Krümelung des Bodens, d. h. der lockeren Vereinigung der Bodenteile zu Aggregaten, ergibt sich u. a. ein bestimmtes Porenvolumen. Dieses entscheidet über den Wasser- und Lufthaushalt. Das Bodenwasser folgt nicht der Schwerkraft, sondern wird in den feinen Poren als Haftwasser festgehalten. Von dort aus können es die feinen Pflanzenwurzeln aufnehmen.

Die biologischen Eigenschaften des Bodens ergeben sich aus seinem Bodenleben. Dieses ist eine Funktion des ausgesprochen vielfältigen Wirkens von Bakterien, Pilzen und Bodentieren, die gemeinsam Pflanzenreste abbauen und in einfachere organische Verbindungen überführen sowie Mineralien freisetzen. Des Weiteren können sie Stickstoff aus der Luft aufnehmen und zur Krümelbildung beitragen.

Die chemischen Eigenschaften von Böden ergeben sich dagegen aus ihrem Gehalt an Nährstoffen, Spurenelementen und organischer Substanz.

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

*Konzepte der Wirtschaftsgeographie 3: Prozesse in
Landwirtschaft und ländlichem Raum*

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



Konzepte der Wirtschaftsgeographie 3: Prozesse in
Landwirtschaft und ländlichem Raum

Dr. Klaus Zehner



© bkr77/Stock/Getty Images Plus

Welche natürlichen, ökonomischen und gesellschaftlichen Kräfte und Prozesse beeinflussen gegenwärtig die Art der landwirtschaftlichen Nutzung und die Gestalt ländlicher Räume? Diese spannenden Frage wird in den vorliegenden Einheit (u. a. an verschiedenen regionalen Fallbeispielen) nachgegangen. Auf der Suche nach Antworten kommt anregendes und aktuelles Bild- und Zahlenmaterial zum Einsatz.

RAABE
LEARNING