

zu den Autoren:
Dr. Stephan Schuler,
Akad. Oberrat, Abt.
Geographie, PH
Ludwigsburg



Karl W. Hoffmann
Seminarleiter, Staatl.
Studienseminar für
Lehramt an Gymnasien
Speyer

„Jeder Tropfen zählt“

Mit der Lernmethode „Lebendiges Profil“ Wasserkonflikte zwischen Tourismus und Landwirtschaft in Andalusien erarbeiten

Die beiden bedeutendsten Wirtschaftszweige Andalusiens haben ausgerechnet in den extrem trockenen Sommermonaten ihren maximalen Wasserbedarf. Mit einem lebendigen Profil und entsprechenden Atlaskarten kann diese Konfliktsituation auf anschauliche Weise erarbeitet und mit lebensnahen Kontexten verknüpft werden.

Diese Unterrichtseinheit stammt in Auszügen aus dem neuen Band „Diercke Methoden 2 – Mehr Denken lernen mit Geographie“ von Schuler u. a. 2013 (s. auch S. 24/25).

Wasserkonflikte in Andalusien

Die Wirtschaft im semiariden Andalusien stützt sich auf zwei dominierende Standbeine: Tourismus und eine intensive, agrarindustriell betriebene Landwirtschaft – insbesondere Gemüse- und Obstanbau. In den vergangenen Jahrzehnten verzeichneten sowohl der Tourismus als auch die Landwirtschaft Andalusiens enorme Wachstumsraten. Früher beschränkte sich der intensive Anbau von Obst und Gemüse auf die terrassierten, bewässerten Huertas in der Nähe von Flusstälern. Heute wird die gesamte Küste von intensivem Treibhausanbau geprägt, der mit einem aufwändigen Bewässerungssystem versorgt wird. Das von Folientreibhäusern völlig überprägte Anbaugelände rund um El Ejido bei Almería hat sich sogar zum größten agrarindustriell genutzten Zentrum Europas entwickelt (Ecker 2008). Angesichts der geringen Jahresniederschläge von nur 150 – 600 mm spielt die Verfügbarkeit von Wasser für die Lebensbedingungen und die Wirtschaftsweise der Menschen in Andalusien seit jeher eine entscheidende Rolle. Dabei steht gerade im Sommer einem minimalen Niederschlagsangebot ein maximaler Wasserbedarf

gegenüber. Die stetige Ausweitung und Intensivierung der Bewässerungslandwirtschaft auf der einen Seite und die Zunahme des Massentourismus mit einhergehendem Anstieg des Wasserverbrauchs auf der anderen Seite führen zu einem sich ständig verschärfenden Konflikt, der auch durch das Anlegen von Stauseen und die Förderung fossilen Grundwassers nicht entschärft werden konnte. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage der gerechten Verteilung des Wassers und einer nachhaltigen andalusischen Wirtschaftsentwicklung (vgl. Herlt/Hoffmann 2004, Börner 2009)

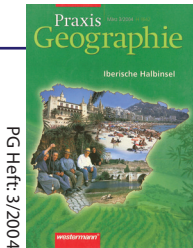
... mit der Lernmethode „Lebendiges Profil“ arbeiten

In dieser Aufgabe möchten wir ein komplexes Landnutzungsprofil lebendig machen und dabei gemeinsam mit den Schülern erarbeiten, wie man solche Profile analysieren und auswerten kann. Die Schüler sollen sich vorstellen, welche Möglichkeiten die im Landnutzungsprofil dargestellte Landschaft den dort lebenden Menschen bietet. Dabei machen sie sich zunächst eine konkrete Vorstellung von dem dargestellten Gebiet bzw. Küstenabschnitt. Davon ausgehend sollen sie den Nutzungs-

konflikt und damit die Problematik des Fallbeispiels erkennen, wodurch ein vernetzendes Denken angebahnt und gefördert werden kann. Im Zentrum der Aufgabe steht die Lernmethode „Lebendiges Profil“. Dazu erhalten die Schüler einfache, alltagsnahe Aussagen aus verschiedenen Kontexten, die sie im Profil verorten sollen. Diese Strategie der Kontextualisierung bzw. der „Verlebendigung“ abstrakter Zusammenhänge zielt darauf ab, die Erschließung der Lebenswirklichkeit durch geographiespezifische Arbeitsweisen zu fördern. Konkret lernen die Schüler das Lesen und Auswerten von Profilen. Auf der metakognitiven Ebene geht es darum, dass die Schüler sich bewusst machen, wie sie ein unbekanntes Profil am besten analysieren und wie sie dabei ihre Denk- und Lernstrategien verbessern können. Die Aufgabe wird eingebettet in zwei Formen der Kartenarbeit. Im Rahmen des Einstiegs verorten die Schüler die andalusische Küstenregion in der Wirtschaftskarte Südwesteuropas (Diercke ♦ S. 116/117, Diercke 2 ♦ S. 88/89). Nach der Arbeit mit dem lebendigen Profil erfolgt eine Vertiefung mit der Karte „El Ejido (Almería) – Treibhausanbau“ (Diercke ♦ S. 119.3, Diercke 2 ♦ S. 91.3).

Literatur:

Börner, A.: Wasserverbrauch in Spanien. In: Diercke 360°, 1/2009, S. 6–9.
Ecker, E.: Diercke Handbuch. Braunschweig 2008, S. 229–230.
Herlt, M./Hoffmann, K. W.: Tourismus und Wasserkonflikte in Andalusien. In: Praxis Geographie, H. 3/2004, S. 32–35.
Schuler, S./Coen, A./Hoffmann, K. W./Rohwer, G./Vankan, L.: Diercke Methoden 2. Mehr Denken lernen mit Geographie. Braunschweig 2013.



PG Heft 3/2004



360° Heft 1/2009

Das Thema im Unterricht

Einstieg: Rätsel und Kartenarbeit

Als Einstieg in das Aufgabenbeispiel kann die Folienvorlage eingesetzt werden. Die Schüler versuchen als Rätselfrage anhand des Textes und der Wirtschaftskarte „Südwesteuropa“ herauszufinden, in welcher Region die Tomaten angebaut wurden. Als Überleitung zum Profil* eignet sich die Frage: Woher stammt eigentlich das Wasser in diesen Tomaten?

Aufgabe 1: Inhaltliche Erarbeitung des Landnutzungsprofils (Einzelarbeit)

Um die fachlichen Grundlagen des Landnutzungsprofils zu erarbeiten, ordnen die Schüler die Nummern der einzelnen Fachbegriffe und Nutzungsmöglichkeiten in die vorgesehenen Kreise des Profils ein und notieren eine kurze Begründung, weshalb sich dieses Element gerade dort befindet. In einem weiteren Arbeitsschritt – der Kolorierung des Landnutzungsprofils nach vorgegebenen Kategorien – werden diese Zusammenhänge sowie der Nutzungskonflikt um das Wasser gezielt herausgearbeitet.

Aufgabe 2: Lebendiges Profil (Gruppenarbeit)

Die Arbeit am lebendigen Profil beginnt mit Aufgabe 2, die in Kleingruppen zu je drei Schülern bearbeitet wird. Nach dem systematischen Wissensaufbau in der Aufgabe 1 findet nun ein situiertes Lernen statt, bei dem Aussagen aus verschiedenen Kontexten sinnvoll im Profil verortet werden müssen. Zentrales Anliegen ist, dass die Schüler ihre Entscheidungen in der Gruppe diskutieren und anschließend begründen können.

Aufgabe 3: Vertiefung und Transfer – Lebendige Karte (Gruppenarbeit)

Als Vertiefung wird nun die Karte „El Ejido (Almería) – Treibhausanbau“ (Diercke ♦ S. 119.3, Diercke 2 ♦ S. 91.3) herangezogen. Im Sinne der Lernmethode „Wo ist was möglich? – Die lebendige Karte“ (vgl. Vankan u. a.: Diercke Methoden – Denken lernen mit Geographie. Braunschweig 2007) verorten die Schüler fünf selbst ausgewählte Aussagen aus der Tabelle 2 von Aufgabe 2 und überlegen sich für jede Aussage einen Ort auf der Karte, zu dem sie am besten passt.

Aufgabe 4: Zusammenfassung – Schreiben eines Artikels

Abschließend sollen die Schüler einen kurzen Zeitungsartikel zum Thema „Streit ums Wasser in Almería“ schreiben. Durch diese Problemzusammenfassung müssen die Schüler die vielen Teilaspekte nochmals ordnen, gewichten und in einen Gesamtzusammenhang stellen. Diese Aufgabe eignet sich auch sehr gut als Hausaufgabe.

Reflexion

Jede Aufgabe sollte einzeln besprochen werden. Nach der zweiten Aufgabe (Lebendiges Profil) folgt eine ausführliche Besprechung mit metakognitiver Reflexion. Dabei sollten Sie auf die drei Aspekte Inhalt, Vorgehensweise und Lerntransfer eingehen. Sinnvolle Fragen dabei sind: Wie hat sich durch die zweite Arbeitsphase (Lebendiges Profil) eure Vorstellung von dieser Landschaft und dem Wasserkonflikt verändert? Worin liegt der Unterschied zur ersten Arbeitsphase? Welche Rolle spielen alltagsnahe Aussagen oder personenbezogene Geschichten beim Verstehen abstrakter Themen? Was können wir daraus für den Umgang mit abstrakten Darstellungen (z. B. Profile, Karten, Schaubilder) in unserem Alltag lernen? Machen Sie dabei deutlich, dass man sich viele Zusammenhänge durch schlussfolgerndes Denken selbst erarbeiten kann, wenn man sich entsprechende (geographische) Fragen stellt.



Diese Tomaten sind in einer Region aufgewachsen, die fast nur von Landwirtschaft und Tourismus lebt. Bedeutende Industrie gibt es hier – anders als im Nordosten des Landes – nicht. Die Region wird auch der „Gemüsegarten Europas“ genannt. Es gibt mehr als 3000 Sonnenstunden im Jahr. Kein Wunder bei dieser Küstenlage: Zu Füßen liegt das Mittelmeer, dahinter ein schützendes Gebirge mit mehr als 3000 m hohen Bergen. In Folientreibhäusern kann hier das ganze Jahr über Gemüse angebaut und nach ganz Europa exportiert werden.

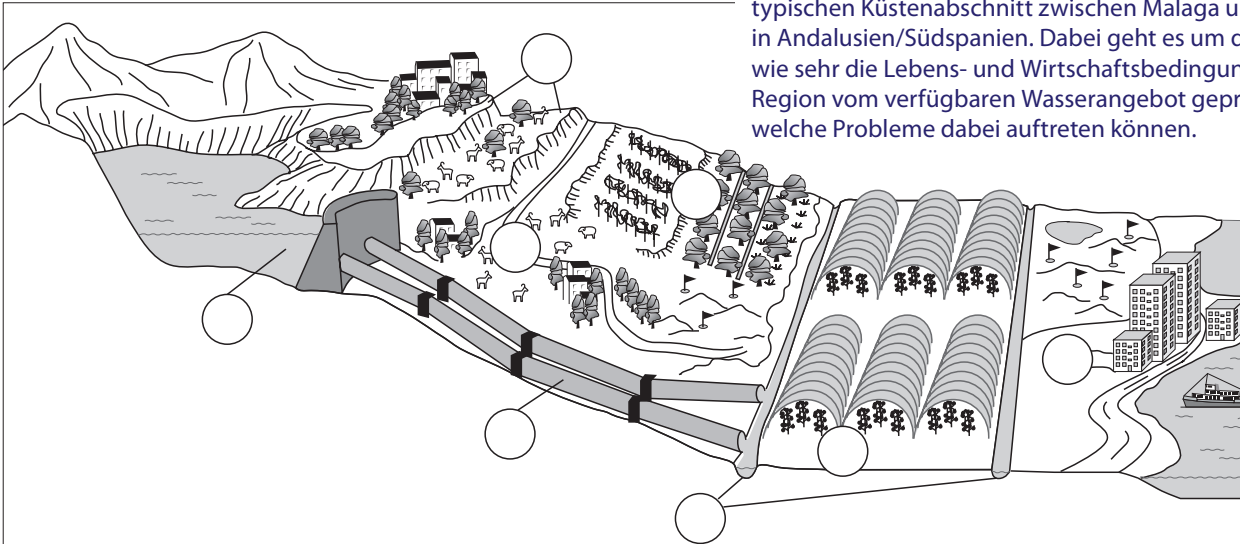
In welcher Region wurden diese Tomaten angebaut? Analysiert dazu die Wirtschaftskarte Südwesteuropa (Diercke ♦ S. 116/117, Diercke 2 ♦ S. 88/89).

Folienvorlage

* Das Profilbild, die Arbeitsblätter und Lösungen finden Sie online unter: www.diercke.de/360grad

„Jeder Tropfen zählt!“ – Ein Nutzungsprofil wird lebendig

Das Profil zeigt die Nutzung der Landschaft an einem typischen Küstenabschnitt zwischen Malaga und Almería in Andalusien/Südspanien. Dabei geht es um die Frage, wie sehr die Lebens- und Wirtschaftsbedingungen dieser Region vom verfügbaren Wasserangebot geprägt sind und welche Probleme dabei auftreten können.



Legende	Begründung für die Lage	Tabelle 1
1 Ausbau des Tourismus: Hotels, Golfplätze		
2 Wasserpipeline		
3 Bewässerungskanäle		
4 Stausee und Staumauer		
5 ehemalige Terrassen		
6 extensive Nutzung: Ziegen, Schafe		
7 traditioneller Gartenbau (Huerta): Orangen, Gemüse		
8 Gewächshäuser, Plastiktreib- häuser		

Aufgaben

- Beschrifte das Nutzungsprofil, indem du die Zahlen 1–8 in die Kreise einträgst. Überlege dir jeweils eine kurze Begründung, weshalb sich diese Elemente gerade dort befinden, und trage diese in die Tabelle 1 ein.
- Koloriere die Zonen mit intensiver landwirtschaftlicher Nutzung in Gelb, diejenigen mit weniger intensiver

Nutzung (= extensive landwirtschaftliche Nutzung) in Grün und zeichne den Weg des Wassers mit blauer Farbe nach.

- Wo ereignet sich wohl der „Streit ums Wasser“? Markiere diesen Bereich im Nutzungsprofil mit roter Farbe.

Aussage	Begründung für die Zuordnung	Tabelle 2
A	„Schon vom Flugzeug aus konnten wir einen silbrig-grau schimmernden Teppich sehen.“	
B	„Viele ausländische Arbeiter und Einwanderer verdienen hier ihren Lebensunterhalt.“	
C	Bauer Carlos zu seiner Frau: „Mit mehr Bewässerung und Treibhäusern könnten wir hier ein Vielfaches an Gewinn erzielen.“	
D	„Der Ausblick ist eindrucksvoll grün, soweit das Auge reicht, aber für unseren Garten bleibt nichts.“	
E	Ehepaar Brown freut sich auf ihren Lieblingssport, das Golfspielen – wenn da nur nicht diese Plastiklandschaft wäre.	
F	„Hier kann man mal so richtig durchatmen.“	
G	„In unserem letzten Urlaub vor zehn Jahren standen hier noch nicht so viele Häuser.“	
H	Der König der Erdbeeren lacht, denn in dieser Saison sind noch mehr Rumäninnen bereit, für 36,50 € am Tag Erdbeeren zu pflücken.	
I	Ein Tankwagen versorgt die Einwohner mit sauberem Trinkwasser.	
J	Der Wasserspiegel sinkt und sinkt. Wassernot deutet sich an.	
K	Pablo Frontera freut sich, sein Grundstück so gut losgeworden zu sein.	
L	Das Wasser muss abgestellt werden, es gibt heftige Proteste.	
M	Allein eine 70 Gramm wiegende Tomate benötigt 13 Liter Wasser bis zur Reife.	
N	Hier soll bald ein exklusives Villenviertel entstehen. Jede Villa ist mit Garten und Swimmingpool ausgestattet.	

Aufgaben

2. Bildet Gruppen mit je drei Schülern. Tragt die Buchstaben jeder Aussage aus Tabelle 2 an der Stelle im Profil ein, an der sie eurer Meinung nach am besten passen. Überlegt euch für jede Zuordnung eine Begründung und diskutiert darüber in eurer Gruppe. Tragt die Begründung in Tabelle 1 ein.
3. Am intensivsten ist der Treibhausanbau in Andalusien rund um die Stadt El Ejido bei Almería ausgeprägt. Täglich verlassen ca. 1000 Lkws den Ort, um Obst und Gemüse nach ganz Europa zu transportieren. Analysiert die Karte „El Ejido (Almería) – Treibhausanbau“ (Diercke ♦ S. 119.3, Diercke 2 ♦ S. 91.3). Wählt fünf Aussagen aus der Tabelle 2 von Aufgabe 2 aus und überlegt euch für jede Aussage einen Ort auf der Karte, zu dem sie am besten passt.
4. „Der Streit ums Wasser in Andalusien“. Schreib einen Zeitungsartikel zu diesem Thema, in dem das Problem beschrieben, erklärt und aus unterschiedlichen Perspektiven beurteilt wird. Formuliere zum Schluss Lösungsvorschläge, wie die Situation verbessert werden könnte.