

"Jeder Tropfen zählt"

Mit Lernmethode "Lebendiges Profil" Wasserkonflikte zwischen Tourismus und Landwirtschaft in Andalusien erarbeiten

Autoren:

Dr. Stephan Schuler

Akad. Oberrat, Abt. Geographie, PH Ludwigsburg

Karl W. Hoffmann

Seminarleiter, Staatl. Studienseminar für Lehramt an Gymnasien Speyer

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.



Wasserentsalzungsanlage zur Trinkwassergewinnung in Andalusien

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 Nutzungskonflikt 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).



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).

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.

