

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus: *Sachsens Peripherie*

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



Sachsens Peripherie – Strukturwandel im Elbsandsteingebirge

Ein Beitrag von Udo Weierich und Dr. Jens Wilhardt



Foto: Udo Weierich und Jens Wilhardt

Die Region des Elbsandsteingebirges gehört zu den landschaftlich aufregendsten Gegenden Deutschlands. Zugleich bietet es den Schülerinnen und Schülern die Chance, sich an interessanten Beispielen wie einer Fabrikruine oder Kuriositäten wie einem europäischen Zenitum der Karolingenindustrie mit Prozessen des Strukturwandels intensiver auseinanderzusetzen.

RAABE
LEHRMATERIAL

Sachsens Peripherie – Strukturwandel im Elbsandsteingebirge

Ein Beitrag von Udo Weierich und Dr. Jens Willhardt



Foto: Udo Weierich und Jens Willhardt

Die Region des Elbsandsteingebirges gehört zu den landschaftlich aufregendsten Gegenden Deutschlands. Zugleich bietet es den Schülerinnen und Schülern die Chance, sich an interessanten Beispielen wie einer Fabrikrüine oder Kuriositäten wie einem europäischen Zentrum der Kunstblumenindustrie mit Prozessen des Strukturwandels intensiver auseinanderzusetzen.

Sachsens Peripherie – Strukturwandel im Elbsandsteingebirge

Oberstufe

Ein Beitrag von Udo Weierich und Dr. Jens Willhardt

Hinweise	1
Elbsandsteingebirge: Naturraum	7
Bevölkerungsentwicklung in Sachsen	15
Strukturwandel an Raumbeispielen	20
Untersuchung: Dönerpreise und Raumstruktur	31
Lösungsvorschläge	37

Die Schülerinnen und Schüler lernen:

- ... die Analyse des Naturraums Elbsandsteingebirge anhand ausgewählter Aspekte (Klima, Vegetation, Geologie);
- ... die Erläuterung demografischer Strukturen und Prozesse;
- ... die Untersuchung von Strukturwandelprozessen anhand von zwei Beispielen;
- ... wissenschaftspropädeutisches Arbeiten.

Kompetenzprofil:

Sachkompetenz	Klima, Vegetation, Geologie des Naturraums Elbsandsteingebirge, demographische Strukturen, Strukturwandel (insbes. Industrialisierung, Transformation, Deindustrialisierung, Globalisierung, Standortverlagerung)
Methodenkompetenz	Analyse von Texten, Karten, Diagrammen/Klimadiagrammen und Statistiken; wissenschaftspropädeutisches Arbeiten; Szenariotechnik; SWOT-Analyse
Urteilskompetenz	Beurteilen einer Maßnahme zur Remigrationsförderung; Bewerten einer Darstellung; Beurteilen von Nutzungsmöglichkeiten/Raumstrukturen
Handlungskompetenz	Entwurf einer Lehrpfadinformationstafel; überzeugend auftreten als Consultant; Durchführen einer kleinen Untersuchung auf Basis einer Online-Karten-Auswertung

Fachübergreifende Aspekte:

Die Aufgaben zum Strukturwandel verknüpfen Anliegen des Wirtschafts-, Politik-, Geschichte- und Deutschunterrichts mit geografischen Inhalten.

Überblick:

Legende der Abkürzungen:

AB Arbeitsblatt**BA** Bildanalyse**DA** Datenauswertung**I** Interpretation**KA** Kartenarbeit**TF** Tafelbild

einfaches Niveau



mittleres Niveau



schwieriges Niveau

Thema	Material	Methode
Elbsandsteingebirge: Naturraum	M1–M6	AB, BA, DA, TF
Bevölkerungsentwicklung in Sachsen	M7–10M	AB, BA, DA, KA
Strukturwandel an Raumbespielen	M11–M19	AB, BA, DA, KA
Untersuchung: Dönerpreise und Raumstruktur	M20–M24	AB, DA, I, KA

Fachwissenschaftlicher Teil

Das Elbsandsteingebirge ist eine faszinierende Landschaft, ein „Gebirge“ mit besonderer Genese – es handelt sich um eine Erosionslandschaft mit vielfältigen Formen: herausragende Tafelberge (vor Ort „Steine“ genannt), Felstürme (vor Ort „Felsreviere“/ „Felsriffe“ genannt), tief eingekerbte Täler („Gründe“) und Schluchten, dazwischen als eine Art 3. Stockwerk relativ ebene Flächen („Ebenheiten“). Manche Kuppen sind vulkanischen Ursprungs (vor Ort im Gegensatz zu den „Steinen“ „Berge“ genannt). Diese klein gekammerte Landschaft ist geprägt von klimatischer Variation, etwa dem kaltfeuchten „Kellerklima“ in den Schluchten, und damit auch von recht unterschiedlicher, standortgebundener Fauna. Eine der ersten professionellen Untersuchungen des Gebirges stammt von einem der „Urgeografen“, Alfred Hettner.

Naturraum: In der Oberkreide (die vor 95 Mio. Jahren beginnt) befand sich im Gebiet des heutigen Elbsandsteingebirges ein Meer, gelegen zwischen zwei „Inseln“, dem Lausitzer Festlandsblock und der Erhebung der böhmischen Masse mit dem Erzgebirge. Mit dem Kreidemeer wurde erdgeschichtlich ein Höchststand des Meeresspiegels erreicht – im Bereich zwischen dem heutigen Dresden und Prag wurden im Laufe der Jahrmillionen Sande, Tone und Mergel in vielen verschiedenen Sedimentationsphasen in großer Mächtigkeit abgelagert. Es entstand durch Druckverfestigung eine bis zu 600 Meter mächtige Sandsteintafel mit Lagen unterschiedlicher Materialzusammensetzung („Bankung“) und in Verbindung mit unterschiedlichen Eigenschaften der Bindemittel zwischen den Körnern eine unterschiedliche Widerstandsfähigkeit („Erosionsresistenz“). Im Rahmen der alpidischen Faltung durch plattentektonische Prozesse vor ca. 65–70 Mio. Jahren (im Tertiär) gerät das Gebiet unter Druck und der Lausitzer Granitblock (genauer: Granodiorit) wird um mehrere Hundert Meter angehoben und dabei auch auf die Sandsteinplatte geschoben („Lausitzer Überschiebung“). Der Druck auf den Sandstein erzeugt Klüfte quer und längs zur Druckrichtung, an denen Verwitterungsprozesse ansetzen und die für Felstürme im heutigen Landschaftsbild verantwortlich sind. Der tektonische Druck führt auch zu besonderen Formen, nämlich zu Versatzbewegungen an einzelnen Felsen („Gleitharnisch“) oder durch Freisetzung von Kieselsäure zur Verfüllung von Rissen im Sandstein zu gut sichtbaren „Quarzadern“. Mit der Hebung des Erzgebirges („Erzgebirgsscholle“) vor etwa 35 Mio. Jahren wird das Elbsandsteingebirge mit angehoben (und auch leicht geneigt). Die Elbe schneidet sich ein, es bilden sich Terrassen, die in Verbindung mit niedriger Erosionsresistenz zu den heutigen „Ebenheiten“ werden und bei weiterer fluvialer Erosion das heutige Elbtal, das die Erosionsbasis für die Seitentäler ist. Im Laufe der Millionen von Jahren tieft sich die Elbe insgesamt ca. 400 Meter ein, davon in den letzten 2 Mio. Jahren unterhalb der „Ebenheit“ ca. 130 Meter.

Zu den besonders auffälligen Felsformationen der Sächsischen Schweiz gehören die Barbarine, eine 43 Meter hohe Felsnadel am Tafelberg Pfaffenstein, oder die Felsenreviere Schrammsteine und Affensteine zwischen Kiritzsch- und Elbtal. Physikalische und chemische Verwitterungs- und Erosionsprozesse sind für die auffälligen Formen verantwortlich, abhängig von Korngrößen, Bindemitteln und wasserstauenden Tonlagen. Man unterscheidet die Auswitterung von Klüften und diejenige entlang einzelner Gesteinslagen; tonreiche Zwischenschichten bilden Stauhorizonte, wo Quellen austreten und sich Hohlkehlen und Überhänge bilden. Frost sorgt für eine Volumenausdehnung von Wasser im Gestein und zum Absprengen ganzer Platten. Entlang von Klüften brechen Felsblöcke ab. Schichten mit wenig Ton sind wasserdurchlässiger und bleiben, wie die Felsen der Schrammsteine, in Form von Türmen stehen. An der Grenze zwischen den oberen Sandsteinlagen, die die steilen Türme bilden, und den Sandsteinschichten, die die Verebnung bilden, ist eine deutliche Stufe im Gelände zu erkennen, bedingt durch einen verwitterungsanfälligeren, bis mehrere Meter mächtigen Horizont („γ3“ mit Feinsanden, wasserstauend; damit Lösung des Bindemittels und „Schichtauswitterung“). Der grobkörnige Sandstein der oberen Sandsteinschichten ist oft chemisch zu auffälligen rundkuppigen Felsen verwittert („Wollsackverwitterung“, vor Ort spricht man auch von „Hafersackverwitterung“).

Das **Klima** im Elbsandsteingebirge ist ein klassisches Übergangsklima der gemäßigten Zone mit einer Temperaturamplitude von ca. 19 Grad Celsius und zwölf humiden Monaten. Die Verhältnisse sind geprägt von kalten, kühlen Wintern, warmen, niederschlagsreichen Sommern, Nebelbildung in den Übergangszeiten sowie Jahresniederschlagsmengen zwischen 700 und 900 mm. In der Köppen/Geiger-Klassifikation fällt es in die Kategorie Cfb-Klima, und wird damit als gemäßigtes, ozeanisches Klima mit mindestens vier Monaten über 10 °C beschrieben. Im Elbsandsteingebirge ergeben sich mikroklimatisch große Unterschiede, was sich deutlich auch in den **Vegetationsformen** zeigt. An exponierten Felsen herrschen hohe Sonneneinstrahlung und Trockenheit, so dass auf geringmächtigem Boden (Ranker) in der Krautschicht Heidevegetation und in der Baumschicht Kiefern vorzufinden sind, z. B. auf dem Schrammstein-Grat oder auf den Affensteinen. Auf sonnenexponiertem Sandstein sind (besonders auf den Felsriffen) Kiefern und Birken typisch, ansonsten herrschen an den Hängen auf podsolierten Böden oder auf Lösslehm-Parabraunerden Fichten- und Buchenwälder vor bzw. Mischwald mit Tannen und Eichen. In Schluchten, im sogenannten „Kellerklima“, gedeiht bei kühleren Temperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit auf sauren, vergleyten Böden eine artenreiche Vegetation mit Buchen, Moosen und Farnen, darunter auch seltenere Arten wie der Braunstielige Streifenfarn oder der zu den Rhododendrongewächsen zählende, optisch Rosmarin ähnelnde Sumpfporst. Zentrale Bereiche des Elbsandsteingebirges wurden zum Nationalpark erklärt mit einer Kernzone und einer Entwicklungszone. Der ehemali-

ge Nutzwald soll dabei in einen naturnäheren Zustand versetzt und der hohe Anteil an Fichten stark reduziert werden. Die Trockenheit der vergangenen Jahre beschleunigte diesen Prozess auf natürliche Art und Weise.

Bevölkerungsentwicklung: Am Beispiel Sachsen können exemplarisch die zu erwartenden Bevölkerungsentwicklungen in Deutschland, aber auch Unterschiede zwischen Metropolregionen und peripheren Räumen dargestellt werden. Seit 1990 nimmt die Bevölkerung in Sachsen ab und bis 2035 wird ein weiterer Rückgang von heute ca. 4 Mio. Einwohner auf etwa 3,8 Mio. prognostiziert (7. Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Landesamtes). Im Freistaat wird, abgesehen von den beiden Oberzentren Dresden und Leipzig, in allen Regionen mit einem z. T. drastischen Bevölkerungsrückgang von 2020 bis 2035 gerechnet. Der Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge, zu dem auch die Region Elbsandsteingebirge zählt, ist davon mit erwarteten -4 bis -6 Prozent vergleichsweise moderat betroffen. Dass der Rückgang hier schwächer ausfällt als z. B. im angrenzenden Erzgebirgskreis ist v. a. mit der geografischen Nähe zu Dresden zu erklären. Bei Analyse der Daten auf Gemeindeebene ergibt sich aber auch innerhalb des Landkreises ein uneinheitliches Bild. Kommunen, die laut Landesentwicklungsplan noch zum verdichteten ländlichen Raum zählen, sind wesentlich weniger vom Bevölkerungsschwund betroffen als Gemeinden in Grenznähe zu Tschechien und damit größerer Entfernung zu Dresden.

Mit dem Bevölkerungsrückgang wird sich auch die Bevölkerungsstruktur verändern. Im Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge wird die Anzahl der Menschen über 65 Jahre um ca. 12 % zunehmen (3 Punkte mehr als in Sachsen insgesamt). Dagegen wird erwartet, dass sich die Gruppe der Personen im erwerbsfähigen Alter von 20 bis 65 Jahren im Landkreis um 13 bis 15 % verringert. Insbesondere die Abwanderung junger Frauen wird beklagt. Laut der LEADER-Entwicklungsstrategie „Silbernes Erzgebirge“ sind „fehlende Infrastruktur, wenig flexible Kinderbetreuungsangebote, der Mangel an attraktiven Arbeitsplätzen sowie geringere Verdienst- und Aufstiegschancen für Frauen Ursachen für das Defizit junger Frauen in der Region“. Inzwischen versuchen Gemeinden und Städte wie Sebnitz durch Maßnahmen wie die BAZ-Initiative (Bleiben, Ansiedeln, Zurückkehren) sich als attraktive Wohnstandorte für junge Familien zu präsentieren, um die Schrumpfungstendenzen abzuschwächen.

Aspekte der Wirtschaftsentwicklung: Der Prozess der Industrialisierung unterschied sich nach dem 2. Weltkrieg in den östlichen Bundesländern deutlich von den Entwicklungen im Westen Deutschlands. In der DDR wurden Unternehmen verstaatlicht und die Wirtschaft musste sich an staatlichen Planvorgaben orientieren – ein freier Wettbewerb fand nicht statt. Die Betriebe arbeiteten mit hohem Personaleinsatz, technisch veralteten Maschinen und waren im Vergleich zu westdeutschen Unternehmen deutlich ineffizienter. Dies hatte nach der Wende in den 1990er-Jahren eine starke Deindustrialisierung

zur Folge. Statt großer staatlicher Kombinate prägen nun viele Kleinbetriebe die Wirtschaft im Osten Deutschlands (v. a. im sekundären Sektor). Mit der Wende setzte auch der Strukturwandel ein. Während die Industriearbeitsplätze seit den 1990er-Jahren um 75 bis 80 % einbrachen, entwickelten sich insbesondere die Ballungsräume zu Dienstleistungszentren. In der Peripherie sind noch einige Industriebrachen zu besichtigen, etwa die Kohlmühle, ein ehemaliger Linoleumproduzent.

Die Wirtschaftsgeschichte und der Strukturwandel können in den Materialien beispielhaft an der Entwicklung der Kohlmühle nahe Bad Schandau und der Kunstblumenherstellung in Sebnitz nachgezeichnet werden. Die Kohlmühle, abgelegen in einem engen Tal der Sächsischen Schweiz, entwickelte sich mit dem Anschluss an die Eisenbahn zu einem Industriestandort, an dem verschiedenste Produkte (Papier, Linoleum, PVC) gefertigt wurden. Aktuell wird überlegt, ob die maroden Gebäude zu einem Kulturzentrum umgestaltet oder als *Lost Place* vermarktet werden sollen. In Sebnitz ist seit dem 19. Jahrhundert die Kunstblumenherstellung ein bedeutender Wirtschaftsfaktor. Anfang des 20. Jahrhunderts gab es ca. 200 Kunstblumenbetriebe im Elbsandsteingebirge, zeitweise waren in der Region mehr als 15.000 Menschen in diesem Sektor tätig, meist in Heimarbeit. Nach der Wende wurde der VEB Kunstblume Sebnitz mit damals noch 3.000 Mitarbeitern von der Treuhand abgewickelt. Die Stadt hat die Tradition inzwischen wiederaufleben lassen und betreibt heute eine Schaumanufaktur mit knapp über einem Dutzend Mitarbeitern. Dies scheint insbesondere aus Marketingsicht ein nachvollziehbarer Schritt, die Kunstblumentradition wird in der Tourismuswerbung offensiv eingesetzt. Allerdings ist der Kunstblume inzwischen neue Konkurrenz erwachsen. Mehrere Start-ups bieten mit modernem Marketing „echte“ Blumen an, die durch ein aufwendiges Verfahren mehrere Jahre haltbar sein sollen.

Literatur

- Nationalparkamt Sächsische Schweiz (Hg.): Elbsandsteingebirge – Landschaft im Meer geboren. Geologische Wanderungen, Heft 2, o. O. 2006
- Gerth, Andreas: Geologische Exkursionen in der Oberlausitz und im Elbsandsteingebirge. Spitzkunnersdorf 2006
- Pälchen, W. und H. Walter: Geologie von Sachsen I. Stuttgart, 2008
- Staatsbetrieb Sachsenforst/Nationalparkverwaltung Sächsische Schweiz (Hg.): Nationalpark Sächsische Schweiz: Bizarre Felsen – wilde Schluchten, Bad Schandau, 2019
- Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hg.): Der Bodenlehrpfad Sächsische Schweiz, Dresden 2005
- Schober, Manfred und Gerhard Döring: Die Sebnitzer Kunstblume: Die Geschichte eines Handwerks im Zeichen der Mode, Dresden 1994

Internetadressen

- ▶ www.wandern-saechsische-schweiz.de/wordpress/bodenlehrpfad-tafel-1/
Informationen zu Böden und zur Bodencatena von Parabraunerde/Pseudogley im Tal bis Ranker in der Höhe.
- ▶ <http://www.geologie.sachsen.de>; www.nationalpark-saechsische-schweiz.de/der-nationalpark/naturraum/geologie/entstehung
Hier gibt es Informationen zur Geologie Sachsens und der geologischen Entstehung des Elbsandsteingebirges. Auch allgemeine Tipps, Hinweise und Daten lassen sich hier entdecken.
- ▶ www.nationalpark-saechsische-schweiz.de/der-nationalpark/naturraum/pflanzen-2/montane-arten/der-sumpforst-ledum-palustre-l/
Informationen zum Sumpforst, einer prägenden Pflanze der Sächsischen Schweiz.
- ▶ www.landratsamt-pirna.de/download/Ergebnisse-7-RBV-LK-SOE.pdf
Prognose der Bevölkerungsentwicklung auf Landkreis- und Gemeindeebene für Sachsen bis 2035. 7. Regionalisierte Bevölkerungsprognose des Freistaates Sachsen. Ergebnisse für den Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge August 2020.
- ▶ <https://www.statistik.sachsen.de/>
Umfangreiches Datenmaterial, u. a. zu Bevölkerung und Wirtschaft in Sachsen.
- ▶ <https://rathaus.sebnitz.de/wirtschaft/struktur/>
Internetauftritt der Stadt Sebnitz mit umfangreichen Informationen zu z. B. den ortsansässigen Wirtschaftszweigen.
- ▶ <http://www.rottenplaces.de/main/>, <https://modernruins.de/>, <http://www.urbanexplorer.com/>(Anbieter), <https://www.vogels-perspektiven.de/>(Fotograf)
Anbieter und Fotografen von sogenannten *Lost Places*, die sich im Bereich des Tourismus immer größerer Beliebtheit erfreuen.

[letzter Zugriff 29.06.2022]

Didaktisch-methodischer Teil

Die Aufgaben bieten ein hohes Anregungspotenzial, indem sie eine intensive und produktive Auseinandersetzung mit den Themen fordern. Inhaltlich steht in allen vier Themenbereichen die Auseinandersetzung mit Strukturen, Funktionen und Prozessen im Vordergrund. Auch fächerübergreifende Aspekte kommen zur Geltung. Insbesondere verknüpfen die Aufgaben zum Strukturwandel Anliegen des Wirtschafts-, Politik-, Geschichts- und Deutschunterrichts mit geografischen Inhalten.

Als Einstieg dient die Analyse von zwei Bildern, um eine Vorstellung vom Untersuchungsgebiet Elbsandsteingebirge zu bekommen. Die Schülerinnen und Schüler setzen sich mit dem Raum unter verschiedenen geografischen Aspekten auseinander. In einem ersten Aufgabenkomplex wird der Naturraum untersucht und dabei erarbeitetes Wissen handlungsorientiert umgesetzt. Hierzu soll der Text einer authentischen Informationstafel elaboriert werden.

Es schließt sich eine klassische Auswertung von Bevölkerungsdaten an, um wesentliche Raumstrukturen Sachsens zu erfassen. Ausgehend von einer Analyse ausgewählter Kreise wird ein Transfer auf weitere initiiert. Anhand von zwei konkreten Beispielen werden Prozesse des Strukturwandels analysiert. Die Aufgaben erlauben einerseits die Wiederholung und Übertragung von Wissen des Wandels im zweiten Wirtschaftssektor von der Protoindustrialisierung bis heute. Zum anderen sollen Entwicklungsmöglichkeiten im Rahmen eines vorgegebenen Kontexts skizziert werden. So sollen die Schülerinnen und Schüler Empfehlungen für die Nutzung des Geländes der ehemaligen Linoleumfabrik Kohlmühle und/oder die Zukunft der für Sebnitz bedeutsamen Kunstblumenherstellung in Form eines Consultant-Vortrages darstellen. Hier kann einerseits nach Interessen binnendifferenziert werden, andererseits auch nach Leistungsfähigkeit durch die Vorlage eines vorstrukturierten Arbeitsblattes. Wissenschaftspropädeutisches Arbeiten kann im letzten Aufgabenteil mit einer Problemstellung einer wirtschafts- und sozialgeografischen Frage geschult werden. Die Fragestellung zielt schülernah ab auf das Preisniveau von Dönerimbissen. Es sollen Zusammenhänge zwischen Preis und Lage hypothesengeleitet untersucht werden.



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus: *Sachsens Peripherie*

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



Sachsens Peripherie – Strukturwandel im Elbsandsteingebirge

Ein Beitrag von Udo Weierich und Dr. Jens Wilhardt



Foto: Udo Weierich und Jens Wilhardt

Die Region des Elbsandsteingebirges gehört zu den landschaftlich aufregendsten Gegenden Deutschlands. Zugleich bietet es den Schülerinnen und Schülern die Chance, sich an interessanten Beispielen wie einer Fabrikruine oder Kuriositäten wie einem europäischen Zenitum der Karoblanenindustrie mit Prozessen des Strukturwandels intensiver auseinanderzusetzen.

RAABE
LEHRMATERIAL