



Europäische Union. Europäischer
Fonds für regionale Entwicklung.
Evropská unie. Evropský fond pro
regionální rozvoj.



Ahoj sousede. Hallo Nachbar.
Interreg V A / 2014 – 2020



INTERNATIONALE AKADEMIE BERLIN
für innovative Pädagogik, Psychologie und Ökonomie gGmbH (INA)



Unser WeltErbe – Die montane Kulturlandschaft Erzgebirge/Krušnohoří

Unterrichtsbaustein: UNESCO-Welterbe Montanregion Erzgebirge/Krušnohoří – Arbeitsmaterialien in Form von drei Modulen für den Schulunterricht

Autorinnen: Dr. Larissa Eikermann, Friederike Hansell

Einführung

1168 wurde in Freiberg zum ersten Mal Silber gefunden. Seitdem ist die Geschichte der Region untrennbar mit dem Bergbau verknüpft. Über 800 Jahre wurden verschiedene Rohstoffe abgebaut; insbesondere Silber, Kobalt, Uran, Zinn und Eisen. Die hier entwickelten und weiterentwickelten Bergbautechnologien, wie zum Beispiel das Ehrenfriedersdorfer Kunstgezeug zur Wasserhebung oder das Nasspochen zur effektiveren Verarbeitung der Erze, beeinflussten maßgeblich den Bergbau in Europa und weltweit. Es entstand eine montane Kulturlandschaft an der sich bis heute an den erhaltenen außergewöhnlichen Anlagen und Strukturen die Geschichte des Bergbaus ablesen lässt. Dazu zählen die Bergwerke und ihre Anlagen über und untertage. Aber auch alle mit dem Bergbau in Verbindung stehenden Prozesse: die Hütten und technischen Einrichtungen, in denen die Erze verarbeitet wurden; die Wasserwirtschaft zu Be- und Entwässerung der Gruben und zur Erzaufbereitung; die geschaffenen Straßen, Schienen und Kanäle und Kunstgräben zum Transport sowie die Bergstädte, in denen sich die Bergarbeiter ansiedelten.

Die Montanregion Erzgebirge/Krušnohoří wurde 2019 zum UNESCO-Welterbe ernannt und damit ihre außergewöhnliche Bedeutung nicht nur für die Region, sondern für alle Menschen der Welt gewürdigt. Für die Schüler*innen in der Montanregion bietet sich nun die Chance das Welterbe vor ihrer eigenen Haustür zu erleben. Die Montanregion Erzgebirge/Krušnohoří ist ein besonderer Lernort. Die Schüler*innen können hier die Geschichte des Bergbaus in ihrer Heimatregion nachvollziehen sowie technische Errungenschaften entdecken, die von weltweiter Bedeutung waren. Darüber hinaus ist das Lernen an einer UNESCO-Welterbestätte ein guter Ausgangspunkt um auch das UNESCO-Welterbeprogramm kennenzulernen und nachzuvollziehen, was die Montanregion international auszeichnet und warum sie zum Welterbe ernannt wurde.

Aufbau

Das Arbeitsmaterial beinhaltet drei Module mit konkreten Fragestellungen und Aufgaben für Schüler*innen zu den Themenbereichen Technik, Geschichte und Welterbe. Zu allen drei Themen gibt es jeweils eine kurze Einführung, erläuternde Informationen und Fragestellungen zur Vorbereitung für die Lehrer*innen. Außerdem beinhalten sie konkrete Aufgaben für den Schulunterricht mit den dazugehörigen Methoden.

Die Arbeitsmaterialien wurden von Friederike Hansell (Welterbekoordinatorin Sachsen, IWTG) und Larissa Eikermann (wissenschaftliche Mitarbeiterin im Fachbereich Kunst und Welterbe-Bildung, Universität Paderborn) erstellt.



Unser WeltErbe – Die montane Kulturlandschaft Erzgebirge/Krušnohoří

Allgemeine Einführung zu allen Modulen

MONTANREGION ERZGEBIRGE / KRŮSNOHOŘÍ	<p>Die einzigartige Kulturlandschaft der Montanregion Erzgebirge/Krušnohoří ist untrennbar mit dem Bergbau verbunden. Seit der ersten Entdeckung von Silbererzen im Jahr 1168 haben Bergbau und Hüttentechnik die technischen, wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Errungenschaften der Region geprägt. Heute zeugen die oberirdischen Minengebäude, die unterirdischen Stollen und Schächte, künstliche Wassergräben und Teiche, historische Altstädte, Haldenlandschaften und Bergbautraditionen von dieser einst prächtigen Ära.</p>
Grundlegende Fragen:	<ul style="list-style-type: none">• Was ist eine Welterbestätte? Was ist eine grenzübergreifende Welterbestätte?• Was macht die Montanregion international so außergewöhnlich, dass sie zum Welterbe ernannt wurde?• Was sind die Ziele des Unterrichts über die Montanregion Erzgebirge/Krušnohoří?
Schulbasierte Fragen über das Projekt:	<p><i>Die Lehrer*innen müssen diese Fragen eigenständig in ihren Unterrichtsstunden formulieren. Bitte bedenken Sie dabei folgende Punkte:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Welche Begriffe müssen erklärt werden (grenzübergreifend, Welterbe, Montanregion, Kulturerbe, Identität)?</i>• <i>Welches Interesse haben die Schüler*innen an diesen Fragen?</i>• <i>Warum sollten diese Fragen für die Schüler*innen wichtig sein?</i>• <i>Wie kann man diese Fragen in einer leichten und schülerfreundlichen Sprache beantworten und erklären?</i>• <i>Warum ist diese Stätte (Erzgebirge/Krušnohoří) eine Welterbestätte? Was sind die Kriterien für die Aufnahme in die UNESCO-Welterbeliste?</i>



Unser WeltErbe – Die montane Kulturlandschaft Erzgebirge/Krušnohoří

Modul I: Technologie

<p>Modul:</p>	<p>Technologie Das Thema <i>Technologie</i> gibt einen Einblick in die Maschinen, die Geräte und Instrumente und deren Verwendung im Bergbau.</p>
<p>Übertragung des Moduls auf die Welterbestätte:</p> <p><i>Versuchen Sie schulbasierte und lehrplanbezogene Themen zu finden</i></p>	<p>Welche Themen passen in dieses Modul?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wasserhebetechnologien (Entwicklung und weltweiter Einfluss als Schlüsselkriterium für die Einschreibung; Kombination der Entwicklungen in Tschechien und Sachsen) - Georgius Agricola und das Erzgebirge (weltweite Verbreitung über Agricolas „De re metallica“)
<p>Schulbasierte Zugänge</p>	<p>Welche Zugänge passen zu den genannten Themen?</p> <p>Der Bau eines Wasserrades, um die Innovation der Wasserhebung im Erzgebirge/Krušnohoří zu verstehen:</p> <p>Arbeitsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einführung in das Thema durch Bilder über das Wassersystem und durch Darstellung der Persönlichkeit von Georgius Agricola - Materialien für den Bau des Wasserrades: Weinflaschenkorken, Joghurtbecher, 2 Nägel (10 cm lang), 2 Astgabeln, Bohrer \varnothing 3 mm - Teilt die Oberkante des Joghurtbechers in vier oder sechs gleich große Abschnitte, indem ihr mit einem Filzstift kleine Markierungen zeichnet. Schneidet den Becher mit einer Schere von den Randmarkierungen nach unten ein, dann könnt ihr den Boden abschneiden. Ihr habt jetzt vier oder sechs Schaufeln für das Wasserrad. - Bohrt dann den Korken von beiden Seiten und steckt jeweils einen Nagel in die Bohrlöcher. Mit dem Messer schneidet ihr nun den Korken an der Seite vier oder sechs Mal etwa 5 mm tief ein. In diese Schlitze werden die Schaufeln versuchsweise eingesetzt. Wenn die Schnitte tief genug sind und der Winkel passt, werden die Schaufeln eingeklebt. - Damit sich das Wasserrad drehen kann, benötigt ihr zwei geeignete Astgabeln, die in das Bachbett eingesetzt werden. Setzt nun das Wasserrad mit den Nägeln in die beiden Astgabeln und es beginnt sich zu drehen.



Unser WeltErbe – Die montane Kulturlandschaft Erzgebirge/Krušnohoří

	Für die Bauanleitung inklusive Bildern siehe: https://www.geo.de/geolino/basteln/14761-rtkl-bauanleitung-wasserrad-aus-joghurtbechern .
Allgemeine Zugänge:	<ul style="list-style-type: none"> - Gruppendiskussionen, die von den Schüler*innen gesteuert werden (wie bei der PIMUN Methode) - Internetrecherche - Mündliche Überlieferungen (Videos mit Zeitzeugenberichten) - Ausflüge zu den technischen Denkmälern der Region Erzgebirges/Krušnohoří
Allgemeine Ziele der Schulbildung	Welche allgemeinen Ziele der Schulbildung könnten in erster Linie durch dieses Modul erreicht werden? <ul style="list-style-type: none"> - Welterbepädagogik (World Heritage Education) - Bildung für nachhaltige Entwicklung - Bewusstseinsbildung
Schulfächer	In welchen Fächern kann dieses Modul eingesetzt werden? <ul style="list-style-type: none"> • Deutsch, Fremdsprachen, Geografie/Erdkunde, Geschichte, Soziologie/Sozialkunde, Politik, Wirtschaft, Philosophie, Ethik, Religion, Biologie, Mathe, Physik, Kunst, Musik, Hauswirtschaft, Informatik... • Interdisziplinär
Ziel- und Altersgruppen	<ul style="list-style-type: none"> • 15+ • Schüler*innen aus beiden europäischen Ländern, welche sich die <i>grenzübergreifende Welterbestätte</i> teilen • Alle Schulformen
Kompetenzerwartungen	Welche Kompetenzen und Fähigkeiten können mit dem Zugang <i>Technologie</i> gefördert werden? <ul style="list-style-type: none"> - Forschungs- und Präsentationsfähigkeiten - Projektplanung - Diskussionsbereitschaft- und fähigkeit über die Bedeutung von Kulturerbestätten - Selbst- und Zeitmanagement bei Lernprozessen - Medienkompetenz - Kreativität
Lernformen und -methoden	Für welche Lernformen und -methoden sollte dieses Modul eingesetzt werden? <ul style="list-style-type: none"> - Projektwochen - Gruppendiskussionen/Teamarbeit - Exkursionen in die Region <i>Erzgebirge/Krušnohoří</i>
Zeitplanung	<i>Zur Vorbereitung und Begleitung von Unterricht in Projektwochen</i>
Zusätzliche Informationen	<ul style="list-style-type: none"> - https://www.montanregion-erzgebirge.de/ - http://www.montanregion.cz/de/



Unser WeltErbe – Die montane Kulturlandschaft Erzgebirge/Krušnohoří

	<ul style="list-style-type: none"> - https://www.montanregion-erzgebirge.de/welterbe-entdecken/hintergruende/der-aussergewoehnliche-universelle-wert.html
--	---

Modul II: Geschichte

Modul:	Geschichte Das Thema <i>Geschichte</i> legt den Fokus auf die Entwicklung der Region Erzgebirge/Krušnohoří, welche von der Geschichte und Kultur des Bergbaus geprägt war.
Übertragung des Moduls auf die Welterbestätte <i>Versuchen Sie schulbasierte und lehrplanbezogene Themen zu finden</i>	Welche Themen passen in dieses Modul? <ul style="list-style-type: none"> - Der Uran-Abbau (verschiedene Verwendungszwecke im Laufe der Zeit wie die Glasproduktion, Radonbäder, Nuklearbomben; bedeutende Persönlichkeiten wie Marie Curie; Stichwort: “Weißer Hirsch”) - Die Kultur der Bergleute in der Region; die Wismut GmbH als geheimes deutsches Bergbauunternehmen - Verschiedene Zeitalter des Bergbaus im Erzgebirge/Krušnohoří
Schulbasierte Zugänge	Welche Zugänge passen zu den genannten Themen? Wann fanden die genannten Themen in der Geschichte des Erzgebirges/Krušnohoří statt? Zur Visualisierung zeitlicher Prozesse eignet sich die Erstellung einer Zeitleiste. Historische Ereignisse können übersichtlich dargestellt und angeordnet werden. Entwerfen Sie eine Zeitleiste (wie eine Mind Map): Arbeitsschritte: <ul style="list-style-type: none"> - Ein historischer Überblick und einzelne, bedeutende Perioden der Zeitgeschichte sollten in Kleingruppen erarbeitet werden; eine erste grafische Struktur sollte festgelegt werden - Sammelt Informationen über die genannten Themen (Internetsuche, Zeitungsarchive, Bibliotheken, historische Fotografien etc.) - Benutzt Packpapier und schreibt darauf die wichtigsten Daten der Geschichte der Region Erzgebirge/Krušnohoří; visualisiert die Geschichte, indem Bilder, Fotografien, Zeitungsausschnitte oder eigene Zeichnungen mit aufgeklebt werden; die Zeitleiste kann in der Klasse aufgehängt werden, so dass ihr sie jederzeit anschauen könnt



Unser WeltErbe – Die montane Kulturlandschaft Erzgebirge/Krušnohoří

Allgemeine Zugänge	<ul style="list-style-type: none"> - Gruppendiskussionen, die von den Schüler*innen gesteuert werden (wie bei der PIMUN-Methode) - Internetrecherche - Mündliche Überlieferungen (Videos mit Zeitzeugenberichten) - Ausflüge zu den technischen Denkmälern der Region Erzgebirge/Krušnohoří
Allgemeine Ziele der Schulbildung	<p>Welche allgemeinen Ziele der Schulbildung könnten in erster Linie durch dieses Modul erreicht werden?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Welterbepädagogik (World Heritage Education) - Bildung für nachhaltige Entwicklung - Bewusstseinsbildung
Schulfächer	<p>In welchen Fächern kann dieses Modul eingesetzt werden?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deutsch, Fremdsprachen, Geografie/Erdkunde, Geschichte, Soziologie/Sozialkunde, Politik, Wirtschaft, Philosophie, Ethik, Religion, Biologie, Mathe, Physik, Kunst, Musik, Hauswirtschaft, Informatik... • Interdisziplinär
Ziel- und Altersgruppen	<ul style="list-style-type: none"> • 15+ • Schüler*innen aus beiden europäischen Ländern, welche sich die <i>grenzübergreifende Welterbestätte</i> teilen • Alle Schulformen
Kompetenzerwartungen	<p>Welche Kompetenzen und Fähigkeiten können mit dem Zugang <i>Geschichte</i> gefördert werden?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forschungs- und Präsentationsfähigkeiten - Projektplanung - Diskussionsbereitschaft- und fähigkeit über die Bedeutung von Kulturerbestätten - Selbst- und Zeitmanagement bei Lernprozessen - Medienkompetenz - Kreativität
Lernformen und -methoden	<p>Für welche Lernformen und -methoden sollte dieses Modul eingesetzt werden?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Projektwochen - Gruppendiskussionen/Teamarbeit - Exkursionen in die Region <i>Erzgebirge/Krušnohoří</i>
Zeitplanung	<p><i>Zur Vorbereitung und Begleitung von Unterricht in Projektwochen</i></p>
Zusätzliche Informationen	<ul style="list-style-type: none"> - http://methodenpool.uni-koeln.de/mindmapp/frameset_mindmapp.html - https://www.montanregion-erzgebirge.de/ - http://www.montanregion.cz/de/



Unser WeltErbe – Die montane Kulturlandschaft Erzgebirge/Krušnohoří

	<ul style="list-style-type: none"> - https://www.montanregion-erzgebirge.de/welterbe-erfahren/wissenswertes-montanregion/bergbaugeschichte.html - https://www.montanregion-erzgebirge.de/welterbe-entdecken/bestandteile.html
--	--

Modul III: Welterbe

Modul:	Welterbe Das Thema <i>Welterbe</i> gibt einen Einblick in die Entstehung und den Hintergrund des UNESCO-Weltkulturerbes Erzgebirge/Krušnohoří. Darüber hinaus bietet es relevante Informationen über die grenzübergreifende europäische Kulturlandschaft der Montanregion Erzgebirge/ Krušnohoří.
Übertragung des Moduls auf die Welterbestätte <i>Versuchen Sie schulbasierte und lehrplanbezogene Themen zu finden</i>	Welche Themen passen in dieses Modul? <ul style="list-style-type: none"> - Transformationsprozesse der Landschaft und Gesellschaft (Warum sind die Menschen so stolz auf ihr Erbe? Vom “wahren” Bergmann zu einem “Besucher”-Bergmann – der Wandel in den Arbeitsanforderungen und dessen Wahrnehmung) - Die Wahrnehmung des Bergbaus vor und nach der Stilllegung der Minen und der politischen Wiedervereinigung, auch im Kontext der Globalisierung (potenzielle neue Bergbauaktivitäten) - Die heutige Rolle der Gesellschaft bei der Aufrechterhaltung des Welterbes
Schulbasierte Zugänge	Welche Zugänge passen zu den genannten Themen? Macht ein Rollenspiel zu den verschiedenen Akteuren in der Gesellschaft der Montanregion in der Vergangenheit und Gegenwart, z. B. Welterbekomitee und Antragsteller: Arbeitsschritte: <ul style="list-style-type: none"> - Es gibt zwei Gruppen: Eine Gruppe bildet das Welterbekomitee und die andere Gruppe sind die Antragsteller für das Welterbe Erzgebirge/Krušnohoří. - Es wird über die verschiedenen Positionen diskutiert. - Am Ende des Rollenspiels findet eine Anhörung statt, dann eine Abstimmung. Die Erzgebirge-Gruppe wird die Region als Weltkulturerbe präsentieren (analog oder digitale Präsentation) und entscheiden, ob es den Titel des Weltkulturerbes verdient. Die Gruppe des Welterbekomitees entscheidet dann, ob das Erzgebirge so besonders ist, dass es in die Liste der Welterbestätten aufgenommen werden kann.



Unser WeltErbe – Die montane Kulturlandschaft Erzgebirge/Krušnohoří

Allgemeine Zugänge	<ul style="list-style-type: none"> - Gruppendiskussionen, die von den Schüler*innen gesteuert werden (wie bei der PIMUN-Methode) - Internetrecherche - Mündliche Überlieferungen (Videos mit Zeitzeugenberichten) - Ausflüge zu den technischen Denkmälern der Region Erzgebirge/Krušnohoří
Allgemeine Ziele der Schulbildung	<p>Welche allgemeinen Ziele der Schulbildung könnten in erster Linie durch dieses Modul erreicht werden?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Welterbepädagogik (World Heritage Education) - Bildung für nachhaltige Entwicklung - Bewusstseinsbildung
Schulfächer	<p>In welchen Fächern kann dieses Modul eingesetzt werden?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deutsch, Fremdsprachen, Geografie/Erdkunde, Geschichte, Soziologie/Sozialkunde, Politik, Wirtschaft, Philosophie, Ethik, Religion, Biologie, Mathe, Physik, Kunst, Musik, Hauswirtschaft, Informatik... • Interdisziplinär
Ziel- und Altersgruppen	<ul style="list-style-type: none"> • 15+ • Schüler*innen aus beiden europäischen Ländern, welche sich die <i>grenzübergreifende Welterbestätte</i> teilen • Alle Schulformen
Kompetenzerwartungen	<p>Welche Kompetenzen und Fähigkeiten können mit dem Zugang <i>Welterbe</i> gefördert werden?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forschungs- und Präsentationsfähigkeiten - Projektplanung - Diskussionsbereitschaft- und fähigkeit über die Bedeutung von Kulturerbestätten - Selbst- und Zeitmanagement bei Lernprozessen - Medienkompetenz - Kreativität
Lernformen und -methoden	<p>Für welche Lernformen und -methoden sollte dieses Modul eingesetzt werden?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Projektwochen - Gruppendiskussionen/Teamarbeit - Exkursionen in die Region <i>Erzgebirge/Krušnohoří</i>
Zeitplanung	<p><i>Zur Vorbereitung und Begleitung von Unterricht in Projektwochen</i></p>
Zusätzliche Informationen	<ul style="list-style-type: none"> - http://methodenpool.uni-koeln.de/rollenspiel/frameset_rollenspiel.html - https://www.unesco.de/kultur-und-natur/welterbe/welterbe-deutschland/montanregion-erzgebirge-krusnohori - https://www.montanregion-erzgebirge.de/



Europäische Union. Europäischer
Fonds für regionale Entwicklung.
Evropská unie. Evropský fond pro
regionální rozvoj.



Ahoj sousede. Hallo Nachbar.
Interreg V A / 2014 – 2020



INTERNATIONALE AKADEMIE BERLIN
für innovative Pädagogik, Psychologie und Ökonomie gGmbH (INA)



Unser WeltErbe – Die montane Kulturlandschaft Erzgebirge/Krušnohoří

	<ul style="list-style-type: none">- https://www.montanregion-erzgebirge.de/welterbe-entdecken/bestandteile.html- https://www.montanregion-erzgebirge.de/welterbe-aktuell/neuigkeiten/neuigkeiten.html- https://www.montanregion-erzgebirge.de/welterbe-erfahren/veranstaltungstipps.html- http://www.montanregion.cz/de/
--	---