



Institut für Weltkunde in Bildung und Forschung • Gemeinnützige Gesellschaft mbH
Jüthornstraße 33 • D-22043 Hamburg • Tel. (040) 68 71 61 • Fax: (040) 68 72 04
office@wbf-medien.de • www.wbf-medien.de • www.wbf-dvd.de

Verleihnummer der Bildstelle

Unterrichtsblatt zu der didaktischen DVD

Sibirien

Raum - Mensch - Wirtschaft



**Unterrichtsfilm, ca. 15 Minuten,
Filmsequenzen, umfangreiches Zusatzmaterial und Arbeitsblätter**

Adressatengruppen

Alle Schulen ab 7. Schuljahr,
Jugend- und Erwachsenenbildung

Unterrichtsfächer

Erdkunde, Weltkunde,
Wirtschaft und Politik

Kurzbeschreibung des Films

Von Süden nach Norden werden die einzelnen Klima- und Vegetationszonen durchquert. Im Mittelpunkt stehen die Menschen, deren Lebens- und Arbeitsbedingungen sich nach dem Zusammenbruch der Sowjetunion grundlegend verändert haben. Die Schwierigkeiten bei der Erschließung des riesigen Raumes damals und heute werden besonders hervorgehoben. Der Rohstoffreichtum und seine Nutzung erfordern außergewöhnliche Anstrengungen in der durch Klimaungunst und große Entfernungen geprägten „Schatzkammer“ Russlands. Der Film verdeutlicht, dass Raumweite und klimatische Verhältnisse trotz der reichhaltigen Bodenschätze nur zu einer geringen Bevölkerungsdichte geführt haben.

Didaktische Absicht

Die Schülerinnen und Schüler lernen die topografische Lage und die räumliche Großgliederung Sibiriens kennen. Sie erhalten einen Einblick in die klimatischen und ökologischen Verhältnisse. Sie gewinnen einen Überblick über die Bevölkerungsdichte und die Lebensbedingungen der Bewohner, indem sie Einzelaussagen zu einem Gesamtbild verdichten. Sie vergleichen deren Äußerungen zu den Lebens- und Wirtschaftsformen während der Sowjetunion mit der heutigen Zeit. Sie setzen sich kritisch mit den Problemen der Raumerschließung sowie den wirtschaftlichen und ökologischen Bedingungen bei der Rohstoffgewinnung auseinander.

Verleih in Deutschland: WBF-Unterrichtsmedien können bei den Landes-, Stadt- und Kreisbildstellen sowie den Medienzentren entliehen werden.

Verleih in Österreich: WBF-Unterrichtsmedien können bei den Landesbildstellen, Landesschulmedienstellen sowie Bildungsinstituten entliehen werden.

Weitere Verleihstellen in der Schweiz, in Liechtenstein und Südtirol.

Inhaltsverzeichnis

| | | | |
|---|------|---|-------|
| • Hilfe für den Benutzer | S. 2 | • Arbeitsblatt: Wie gut kennst du dich in Sibirien aus? | S. 10 |
| • Informationen zum Unterrichtsplaner der WBF-DVD Premium | S. 3 | • Übersicht über die Materialien | S. 11 |
| • Struktur der WBF-DVD | S. 4 | • Lösungen zu den Arbeitsblättern | S. 13 |
| • Unterrichtliche Rahmenbedingungen | S. 5 | • Didaktische Merkmale der WBF-DVD | S. 14 |
| • Inhalt und Aufbau des Films | S. 5 | • Anregungen für den Unterricht: Einsatz der gesamten WBF-DVD | S. 14 |
| • Anregungen für den Unterricht: Einsatz des Unterrichtsfilms | S. 6 | • Vorschlag für eine Unterrichtseinheit mit den DVD-Materialien | S. 15 |
| • Arbeitsblatt: Orientierung in Sibirien | S. 9 | • Beobachtungs- und Arbeitsaufträge zum Unterrichtsfilm | S. 16 |

Hilfe für den Benutzer

Die WBF-DVD Premium besteht aus einem **DVD-Video-Teil**, den Sie auf Ihrem DVD-Player oder über die DVD-Software Ihres PC abspielen können, und aus einem **DVD-ROM-Teil**, den Sie über das DVD-Laufwerk Ihres PC aufrufen können.

DVD-Video-Teil

Legen Sie die DVD in Ihren DVD-Player, wird der DVD-Video-Teil automatisch gestartet.

Film starten: Der WBF-Unterrichtsfilm läuft ohne Unterbrechung ab.

Schwerpunkte: Der WBF-Unterrichtsfilm ist in drei Filmsequenzen (= Schwerpunkte) unterteilt. Jeder Sequenz sind Problemstellungen zugeordnet, die mithilfe des filmischen Inhalts und der Materialien erarbeitet werden können. Die Schwerpunkte, Problemstellungen und Materialien sind durchnummeriert (siehe S. 4 und 11 - 13).

DVD-ROM-Teil

Legen Sie die DVD in das DVD-Laufwerk Ihres PC, wird automatisch der DVD-ROM-Teil geladen. Für den Wechsel zum DVD-Video-Teil starten Sie Ihre DVD-Software.

Der Aufbau des DVD-ROM-Teils entspricht dem des DVD-Video-Teils. Auch der Unterrichtsfilm und die Filmsequenzen sind direkt vom DVD-ROM-Teil abspielbar. Wie bisher bietet der DVD-ROM-Teil weiterführende Materialien.

Die Menüleiste im unteren Bildteil ist auf allen Menüebenen vorhanden und ermöglicht ein einfaches und komfortables Navigieren.

Arbeitsaufträge: Zu fast allen Materialien werden Arbeitsaufträge angeboten. Sie können als pdf-Datei oder als Word-Datei ausgedruckt werden.

Der Unterrichtsplaner ermöglicht den komfortablen Einsatz eines individuellen Unterrichtskonzepts. Die gewünschten Arbeitsmaterialien können im Vorwege zusammengestellt, deren Abfolge bestimmt und gespeichert werden. Im Unterricht lassen sich dann die Materialien schnell in der gewünschten Reihenfolge abrufen.

Suche: Über die Eingabe der entsprechenden dreistelligen Ziffer gelangen Sie direkt zu dem gewünschten Material.

Internet-Links: Hier finden Sie Links mit weiterführenden Informationen zum Thema.

Übersicht Materialien: Hier finden Sie alle Materialien zum Ausdrucken im Überblick.

Das Unterrichtsblatt mit Anregungen für den Unterricht kann entweder als pdf-Datei oder als Word-Datei ausgedruckt werden.

Ausdruck: Alle Materialien (Karten, Texte, Statistiken, Arbeitsblätter usw.) können als pdf-Datei ausgedruckt werden (die Texte auch als Word-Datei).

Informationen zum Unterrichtsplaner der WBF-DVD Premium

Der Unterrichtsplaner erleichtert der Lehrkraft den Einsatz der DVD-Materialien während des Unterrichts. Er ermöglicht ein schnelles und einfaches Abrufen von zuvor ausgewählten Arbeitsmaterialien. Individuell erstellte Unterrichtskonzepte lassen sich so optimal und sehr komfortabel umsetzen.

Vor dem Unterricht: Sie können die gewünschten Arbeitsmaterialien auf zwei unterschiedlichen Wegen zusammenstellen.



a) Alle WBF-Materialien verfügen über den Button „In den Unterrichtsplaner“. Klicken Sie den Button an, wird das Material in den Unterrichtsplaner aufgenommen. Filmsequenzen können über den entsprechenden Button in der Menüleiste hinzugefügt werden. Anschließend ist ein direkter Wechsel in den Unterrichtsplaner möglich.

| Titel der WBF-DVD | | Ihre Materialauswahl | | | |
|-------------------|-----------------|----------------------|-------|---------------|---|
| 1. | Schwerpunkt | | | | |
| 1.2 | Problemstellung | | | | |
| | 1.2.1 | WB-Film | 1.2.1 | WB-Material 1 | • |
| | | | 1.2.2 | WB-Material 2 | ↑ |

b) Den Unterrichtsplaner können Sie über das Hauptmenü oder die Menüleiste öffnen. Der Aufbau des Unterrichtsplaners entspricht der bekannten Menüführung. In der linken Spalte erreichen Sie die gewünschten Materialien über den Pfad „Schwerpunkte/Problemstellungen/Materialien“. Über einfaches Anklicken des Pfeil- bzw. Titelfeldes wird das Material ausgewählt. In der rechten Spalte erscheint dann Ihre individuelle Materialauswahl.

Ordnen der Materialien: In „Ihre Materialauswahl“ können Sie die Reihenfolge bestimmen, in der Sie später Ihre Materialien vorführen möchten. Klicken Sie hierfür auf das Pfeilfeld. Ein Klick auf den Papierkorb löscht das Material aus dem Verzeichnis. Möchten Sie die ausgewählten Materialien noch einmal anschauen, können Sie diese jederzeit über die „Suche“ aufrufen.

Speichern in „Ihre Materialauswahl“: Die Auswahl Ihrer Materialien können Sie über das Feld „Speichern“ auf einem beliebigen Datenträger (Festplatte, Diskette, CD-ROM oder USB-Stick) sichern und zu einem späteren Zeitpunkt im Unterricht wieder aufrufen. (Wichtig: Gespeichert wird das Verzeichnis, die Materialien selbst werden dagegen nicht gespeichert.)

Während des Unterrichts:

Im Unterrichtsplaner können Sie **→ Speichern** | **→ Öffnen** | **→ Start** über das Feld „Öffnen“ Ihre Materialauswahl wieder aufrufen. Die Materialien werden automatisch in „Ihre Materialauswahl“ angezeigt und können über „Start“ in der gewünschten Reihenfolge abgerufen werden.



Beispiel einer Materialauswahl: Hier können Sie einen Vorschlag des WBF abrufen.

Systemvoraussetzungen für den Einsatz der DVD-ROM:

Windows 98/XP/2000, DVD-Laufwerk mit Abspielsoftware, 16-Bit-Soundkarte mit Lautsprechern, Bildschirmauflösung von 800 x 600 Pixel oder höher

Struktur der WBF-DVD

| | |
|---|--|
| Unterrichtsfilm: Sibirien Raum - Mensch - Wirtschaft | |
| 1. Schwerpunkt: Der Naturraum | |
| <ul style="list-style-type: none">• Filmsequenz (4:05 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM• Problemstellungen, Materialien (siehe Seite 11/12) | |
| 1.1 | Was ist Sibirien? |
| 1.2 | Wie beeinflusst das Klima den Naturraum Sibiriens? |
| 1.3 | Zerstörung von Natur- und Lebensräumen - Sibirien in Gefahr? |
| 2. Schwerpunkt: Die Menschen | |
| <ul style="list-style-type: none">• Filmsequenz (6:45 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM• Problemstellungen, Materialien (siehe Seite 12/13) | |
| 2.1 | Sibirien - ein Land ohne Menschen? |
| 2.2 | Der „Wilde Osten“ - Wie wurde Sibirien erschlossen? |
| 2.3 | Vom Pionierland zur Krisenregion? Probleme, Perspektiven |
| 3. Schwerpunkt: Die Wirtschaft | |
| <ul style="list-style-type: none">• Filmsequenz (5:10 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM• Problemstellungen, Materialien (siehe Seite 13) | |
| 3.1 | Welche Schätze birgt Sibirien? |

Die Filmsequenzen wurden nach didaktischen Gesichtspunkten zusammengestellt; dabei ergaben sich leichte Abweichungen zum Ablauf des gesamten Unterrichtsfilms.

Unterrichtliche Rahmenbedingungen

Innerhalb des Themenkomplexes Russische Föderation/Russland nimmt Sibirien eine herausragende Stellung ein. Die russische politische Untergliederung in „Ural“, „Sibirien“ und „Fernost“ sollte nur kurz angeschnitten werden. Sibirien wird im geografischen Sinne als Raumeinheit vom Ural bis zum Pazifik wahrgenommen. Damit die Schülerinnen und Schüler die Raumdimension erfassen, ist ein Vergleich mit Europa oder den USA angebracht.

Für eine erste grobe Raumorientierung eignet sich in Verbindung mit dem Atlas das Arbeitsblatt „Orientierung in Sibirien“ (S. 9). Alternativ kann die Lehrkraft für den Einstieg auf aktuelle Ereignisse zurückgreifen, z. B. auf die Erdöl- und Erdgasförderung oder auf die Auswirkungen des Klimawandels für Sibirien.

Inhalt und Aufbau des Films

Einstieg, räumliche Orientierung. Im südsibirischen Bergland trotten Yaks über eine Hochgebirgsfläche. Eine Satellitenkarte verdeutlicht die großen Nord-Süd- und West-Ost-Entfernungen Sibiriens.

Information 1, räumliche Orientierung. Nach der Schneeschmelze verwandelt sich die Steppe in eine Graslandschaft. In Krasnojarsk (topografische Einordnung) genießen die Menschen den kurzen Sommer. Ein kurzer Blick in das unterirdische „Kombinat 26“ zeigt einen in Sowjetzeiten gebauten Atomreaktor.

Information 2. Der größte Teil Sibiriens ist von Nadelwald bedeckt, im Russischen Taiga genannt. Auf einem Fluss werden riesige Holzflöße von Schleppern gezogen; Waldarbeiter fällen Nadelbäume, denn Holz ist ein begehrter Rohstoff.

Problematisierung 1. Ein Fest für die Schulabgänger eines Dorfes gibt Anlass, über die abnehmende Bevölkerungszahl nachzudenken. Am Beispiel von Wolgadeutschen wird die Siedlungspolitik der ehemaligen Sowjetunion thematisiert.

Problematisierung 2. Die Versorgung entlegener Dörfer erfolgt im Sommer mit Versorgungsbooten, im Winter auf gefrorenen Schneepisten. Hubschraubertransporte sind gegenüber Sowjetzeiten teuer geworden. Filmsequenzen zeigen die Überreste der gescheiterten Polareisenbahn.

Information 3. Aufbrechende Eisschollen auf den großen Strömen kündigen den Sommerbeginn im nördlichen Sibirien an.

Information 4. Moose und Flechten kennzeichnen die Tundra, unter der Ölarbeiter nach Erdöl und Erdgas suchen.

Räumliche Orientierung. Auf einer Karte werden Norilsk, die nördlichste Großstadt, und die beiden Hafenstädte Dudinka und Dikson lokalisiert.

Information 5. Rauchschwaden sowie Kupfer- und Nickelschmelzen sind die Wahrzeichen von Norilsk. Die Metalle werden im Exporthafen von Dudinka verladen. Eisbrecher halten die Fahrinne offen.

Information 6. Ein Schneesturm fegt über die ehemalige Hafenstadt Dikson. Ganze Häuserblocks sind verlassen. In einer Wetterbeobachtungsstation werden noch Daten für den Schiffsverkehr gesammelt.

Zusammenfassung. Der Rückblick fasst die thematischen Schwerpunkte mit den Schlüsselszenen des Films zusammen.

Ausblick. Sibirien ist eine große Schatzkammer. Warum ist es so schwer, an die Schätze Sibiriens heranzukommen?

Anregungen für den Unterricht: Einsatz des Unterrichtsfilms

| | |
|---|--|
| Vorarbeit der Lehrkraft | Die Sichtung des Films am PC oder mithilfe des DVD-Players vor Unterrichtsbeginn ist unerlässlich. Die Beobachtungs- und Arbeitsaufträge sollten vorher kopiert werden. Ein Tafelanschrieb oder Diktat in der Unterrichtsstunde ist zu zeitraubend. |
| Methodisch-didaktische Vorüberlegungen | Für die Erarbeitung bieten sich zwei Möglichkeiten an: a) Die Lehrkraft setzt den Film ein, ohne das Thema vorher bekannt zu geben. Der Vorteil besteht darin, dass bei den Schülerinnen und Schülern ein hoher Motivationsgrad entsteht. Von Nachteil ist, dass vorab keine topografische Orientierung erfolgt. b) Der Film wird nach einer kurzen Vorbereitungsphase eingesetzt. Die Lehrkraft gibt das Thema der Stunde bekannt. Die Schülerinnen und Schüler orientieren sich an der Wandkarte und/oder im Atlas über die Raumstruktur Russlands bzw. Sibiriens. Alternativ ist ein nonverbaler Einstieg möglich, indem die Lehrkraft „Sibirien - Russlands eisige Schatzkammer“ an die Tafel schreibt und Schüleräußerungen hierzu auf einem eigenen Tafelmodul festhält bzw. durch die Schüler selbst anschreiben lässt. Bei der Stoffsammlung sollte bereits eine Zuordnung zu den drei Schwerpunkten des Unterrichtsfilms erfolgen. |
| Verteilung der Beobachtungs- und Arbeitsaufträge | Die Lehrkraft teilt die Klasse in Gruppen ein und verteilt die Beobachtungsaufträge für die Filmbetrachtung (Kopiervorlage S. 16). Die Aufträge können auch für die Gruppen-, Partner- oder Einzelarbeit gegliedert oder zusammengefasst werden. Sie sind zugleich Arbeitsaufträge für die Auswertung nach der Filmbetrachtung. |
| Filmvorführung | Die Lerngruppen sehen sich den Film an, ohne mitzuschreiben. Die Lehrkraft achtet darauf, dass nicht „heimlich“ mitgeschrieben wird. |
| Auswertung | Die Klasse äußert sich spontan zu dem Unterrichtsfilm. Die Lehrkraft klärt Begriffe und Zusammenhänge, die einzelnen Schülerinnen und Schülern nicht deutlich wurden. Die Lerngruppen bearbeiten anschließend die Arbeitsaufträge und werden dabei von der Lehrkraft unterstützt. |
| Sicherung | Die Gruppensprecher tragen die Ergebnisse vor. Die Lehrkraft fasst die Auswertungen an der Tafel oder auf der Folie zusammen (mögliches Tafelbild S. 8). Die Schülerinnen und Schüler formulieren einen Merksatz und übertragen das Tafelbild in ihr Arbeitsheft. |
| Lernerfolgskontrolle | Die Lehrkraft verteilt das Arbeitsblatt (s. S. 10) für die Bearbeitung in der Unterrichtsstunde oder als Hausaufgabe. Hinweis: Die DVD-Materialien enthalten weitere Arbeitsblätter. |
| Transfer | In einer weiterführenden Unterrichtsphase können die Ergebnisse des Unterrichtsfilms bei der Auswertung von thematischen Karten im Atlas (Erschließung Sibiriens, Asien: Klima, Wirtschaft, Landwirtschaft) mit eingebracht werden. |

Arbeitsaufträge und mögliche Schülerantworten zum Unterrichtsfilm

Abhängig von der Methodenkompetenz der Schülerinnen und Schüler (Erfahrung mit Gruppenarbeit) und der Sachkompetenz können die Arbeitsaufträge auch geschlossen an den Klassenverband verteilt werden.

Erste Lerngruppe: Der Naturraum

1. Beschreibe die räumliche Lage und die Ausdehnung Sibiriens.

⇒ Abgrenzung: Westen: Uralgebirge; Osten: Wasserscheide zum Pazifischen Ozean; Süden: Südsibirisches Gebirge, Norden: Nordpolarmeer
Ausdehnung: West-Ost: rd. 7 000 km, Nord-Süd: rd. 3 500 km

2. Gliedere Sibirien in Klima- und Vegetationszonen. Beginne im Süden.

⇒ Steppe: baumlos, im Frühjahr Graslandschaft; Taiga: Nadelwald, im Sommer Mückenplage; Tundra: baumlos, Moose, Flechten, riesige Sumpfbereiche; Polarzone: vegetationslos

3. Nenne Merkmale der Polarzone.

⇒ Kälte, Temperatur neun Monate im Jahr nicht über 0 °C, Eisbildung auf den Flüssen und im Nordpolarmeer, Polartag/Polarnacht

4. Bestimme die Fließrichtung der sibirischen Ströme. Welche Auswirkungen ergeben sich daraus?

⇒ Fließrichtung von Süd nach Nord, Mündung im Nordpolarmeer; im Frühjahr und Frühsommer Unterlauf bereits eisfrei, Mittel- und Unterlauf noch eisbedeckt, bei Aufbrechen der Eisdecke Überschwemmungen

Zweite Lerngruppe: Die Menschen

1. Stelle fest, wo die meisten Menschen wohnen. Finde eine Begründung.

⇒ Steppengebiet im Süden/Südwesten, klimatisch erträglich trotz der kurzen Sommer

2. Erläutere, warum Bewohner in entlegenen Gebieten ihre Dörfer verlassen wollen.

⇒ keine Arbeit, schlechte Verkehrsanbindung, schwierige Versorgungslage, Besserung der wirtschaftlichen Lage nicht in Sicht, Hoffnung auf bessere Lebens- und Arbeitsbedingungen in anderen Regionen

3. Einige Menschen einer Bevölkerungsgruppe haben sich ihrem Schicksal ergeben. Woher stammen sie und warum sind sie in Sibirien?

⇒ Wolgadeutsche, Verbannte als Folge des Zweiten Weltkrieges, armseliges Leben

4. Stelle Informationen über die Verkehrswege zusammen. Beachte Richtung, Verlauf und natürliche Hemmnisse.

⇒ Schifffahrtswege: Flüsse im Sommer oft einzige Verbindung zu entlegenen Ortschaften, im Mittel- und Oberlauf lange Eisbedeckung, Schifffahrtsweg muss im Nordpolarmeer durch Eisbrecher offen gehalten werden;
Landwege/Straßen: oft nur im Winter befahrbar, wenn Untergrund gefroren ist;
Luftverkehr: Hubschrauber, aber heute hohe Kosten für Passagiere;
Eisenbahn: Transsibirische Eisenbahn; Polareisenbahn, im Norden gescheitert

Dritte Lerngruppe: Die Wirtschaft

1. Beschreibe Formen der Nutzung in der Region Krasnojarsk.

⇒ Steppenlandschaft: nach Schneeschmelze Landwirtschaft möglich (Viehhaltung); Krasnojarsk: Hochschulen und Universitäten; Kombinat Krasnojarsk 26: unterirdische Atomanlage

2. Nenne Beispiele für Rohstoffe und ihre Nutzung.

⇒ Nadelwald (Taiga): Holz; Norilsk: Nickel- und Kupfererz, Steinkohle; Tundra: Erdöl und Erdgas

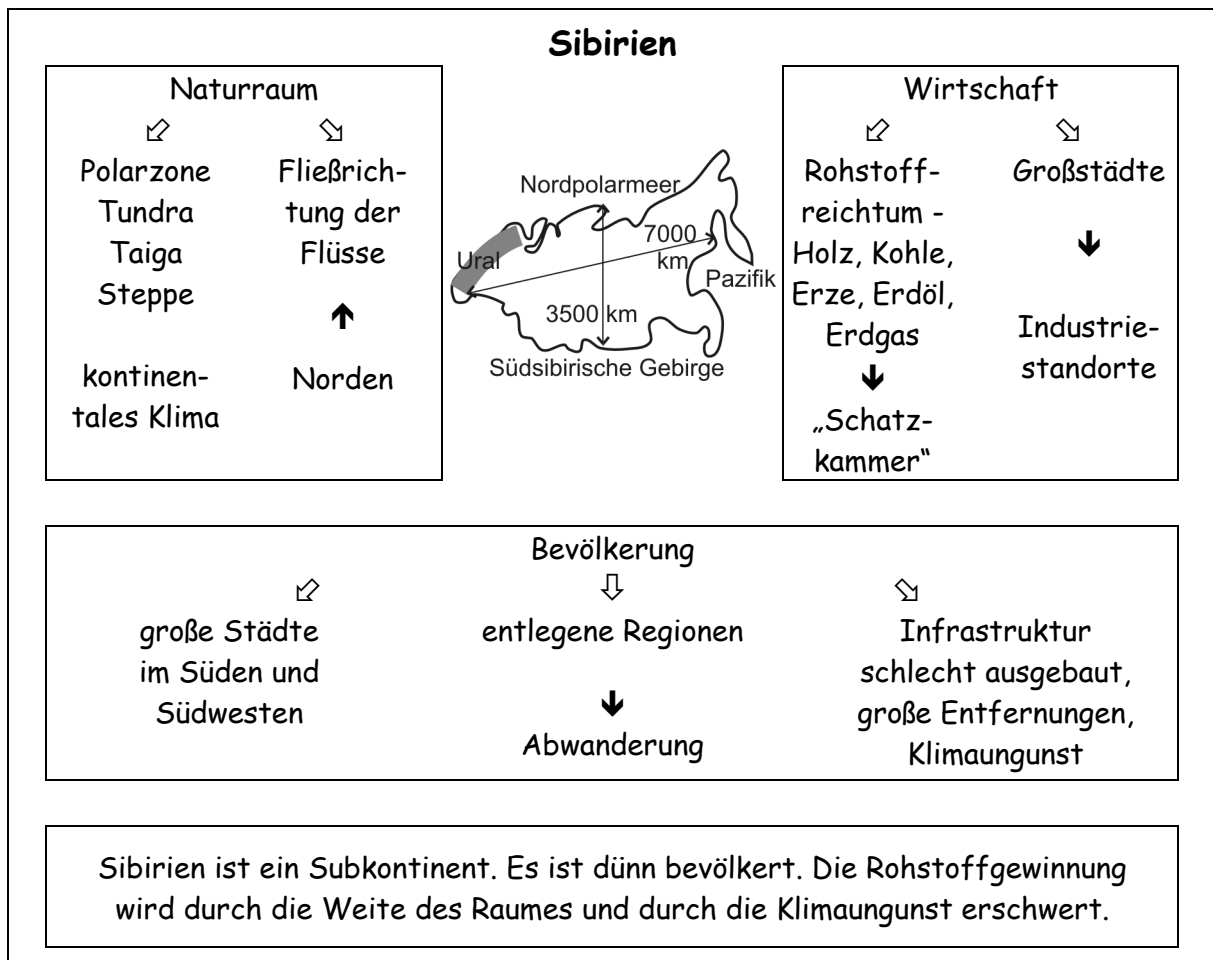
3. Erläutere Schwierigkeiten und Probleme bei der Rohstoffgewinnung.

⇒ Häufig entlegene Gebiete, schlechte Transportmöglichkeiten; im Sommer Mückenplage, im Winter Kälte und Schnee; Dauerfrostboden, Polarnacht; Raubbau, starke Umweltbelastung

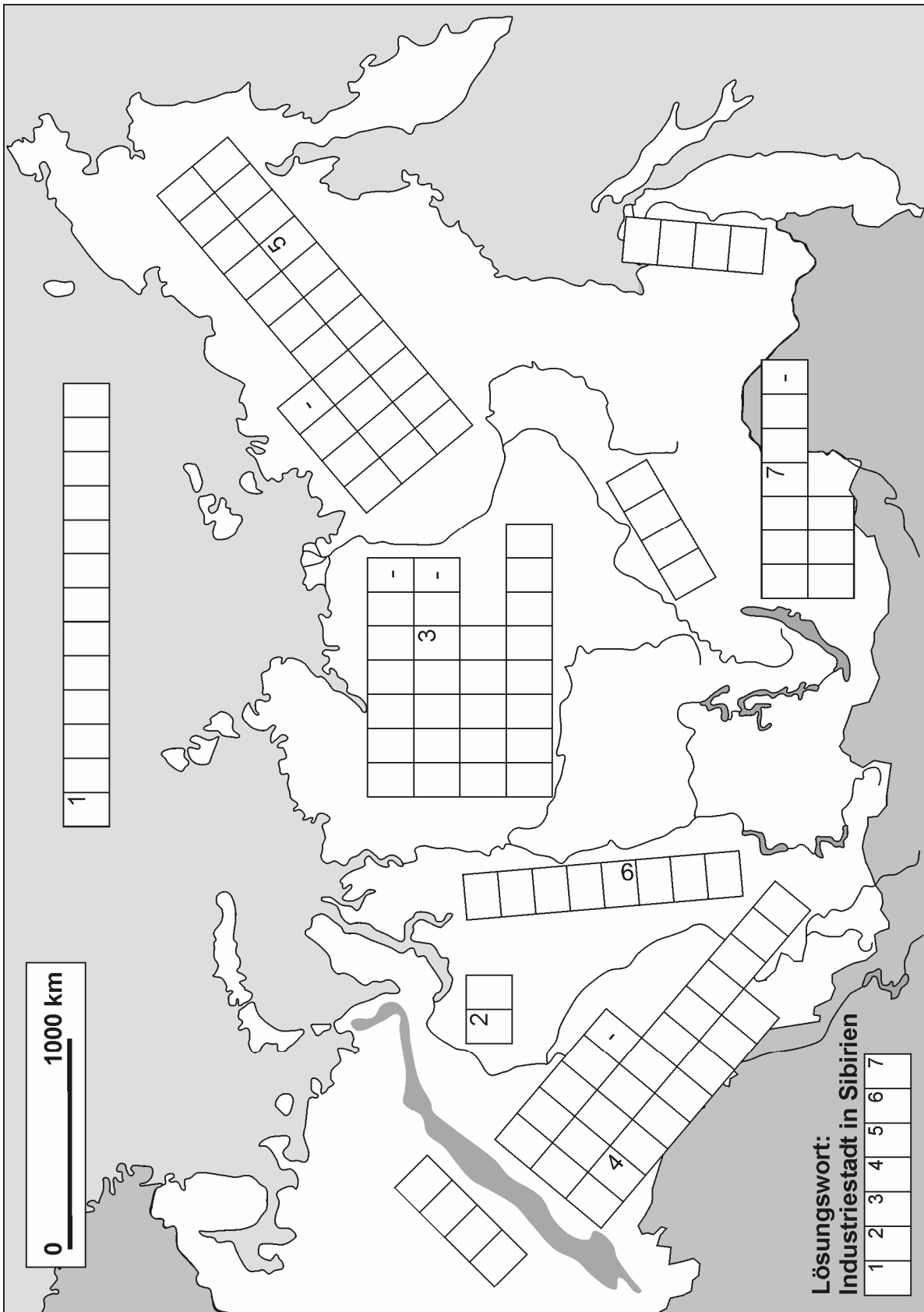
4. Nenne Gründe, weshalb Menschen im Norden Sibiriens arbeiten.

- ⇒ a) Ölarbeiter: suchen und fördern in der Tundra Erdöl und Erdgas
- b) Arbeiter in Norilsk: wollte ursprünglich höchstens fünf Jahre bleiben, hat Geld durch die Inflation verloren, muss erst wieder ansparen
- c) Gabelstaplerfahrer im Hafen von Dudinka: ist mit seinem Arbeitsplatz zufrieden

Mögliches Tafelbild



Arbeitsblatt: Orientierung in Sibirien



► Trage die folgenden topografischen Begriffe an der richtigen Stelle in die Karte ein und ermittle das Lösungswort: Nordpolarmeer, Ostsibirisches Gebirgsland, Amur, Baikalsee, Lena, Mittelsibirisches Bergland, Jenissej, Westsibirisches Tiefland, Ob, Ural

Arbeitsblatt: Wie gut kennst du dich in Sibirien aus?

| | | |
|---|----------------------|----------|
| 1 Raum Ural bis Jenissej | <input type="text"/> | Tiefland |
| 2 nördlicher (= borealer) Nadelwald | <input type="text"/> | |
| 3 Fahrzeug, das Fahrrinne offen hält | <input type="text"/> | |
| 4 Hafenstadt in Sibirien | <input type="text"/> | |
| 5 Verkehrsweg im Winter | <input type="text"/> | |
| 6 nördlichste Großstadt | <input type="text"/> | |
| 7 Grenze nach Osten | <input type="text"/> | * |
| 8 Landschaft mit Moosen und Flechten | <input type="text"/> | |
| 9 gescheitertes Bahnprojekt | <input type="text"/> | |
| 10 gefrorener Boden | <input type="text"/> | |
| 11 heftiger Wind mit Schnee | <input type="text"/> | |
| 12 westliche Begrenzung Sibiriens | <input type="text"/> | |
| 13 Landschaftszone im Süden Sibiriens | <input type="text"/> | |
| 14 Metall, das bei Norilsk gefördert wird | <input type="text"/> | |
| 15 Sonne steigt nicht über Horizont | <input type="text"/> | |
| 16 Energierohstoff | <input type="text"/> | |
| 17 von der Wolga Vertriebene | <input type="text"/> | |
| 18 Insekten, im Sommer große Plage | <input type="text"/> | |
| 19 Energierohstoff, wird in Pipelines befördert | <input type="text"/> | |
| 20 Klimazone im nördlichen Sibirien | <input type="text"/> | |
| 21 begehrter Rohstoff der Taiga | <input type="text"/> | |
| 22 Großstadt im Süden | <input type="text"/> | |
| 23 typisches Klimamerkmale Sibiriens | <input type="text"/> | |
| 24 nördliche Begrenzung Sibiriens | <input type="text"/> | |
| 25 Steppenbewuchs | <input type="text"/> | |
| 26 Erzvorkommen in Norilsk | <input type="text"/> | |
| 27 flüssiger Energierohstoff | <input type="text"/> | |
| 28 Fluss, der im Nordpolarmeer mündet | <input type="text"/> | |

► Schreibe die richtigen Begriffe in die Kästchen (ß = ss). Die Lösung findest du in der fett umrandeten Spalte von oben nach unten.

Übersicht über die Materialien

| | | | |
|---------------------|------------------|---------------------|-----------------|
| Ziffern: | 1. Schwerpunkt | 1.1 Problemstellung | 1.1.1 Material |
| Abkürzungen: | F = Film | T = Text | Tt = Texttafel |
| | K = Karte | S = Statistik | Sch = Schaubild |
| | A = Arbeitsblatt | | |

| 1. Der Naturraum Filmsequenz (4:05 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM | | |
|--|-------|-----------------|
| 1.1 Was ist Sibirien? | | |
| 1.1.1 Sibirien ist anderswo | T | DVD-Video + ROM |
| 1.1.2 Sibiriens Grenzen | K | DVD-Video + ROM |
| 1.1.3 Russland - Fläche und Einwohner | S | DVD-Video + ROM |
| 1.1.4 Sibiriens Großlandschaften | K | DVD-Video + ROM |
| 1.1.5 Flüsse, Seen, Meere | K | DVD-Video + ROM |
| 1.1.6 Besonderheiten der sibirischen Gewässer | T | DVD-Video + ROM |
| 1.1.7 Eisaufbruch im Frühjahr - ein Augenzeugenbericht | T | DVD-Video + ROM |
| 1.1.8 Arbeitsblatt: Der Naturraum - eine Kartenarbeit | A | DVD-ROM |
| 1.2 Wie beeinflusst das Klima den Naturraum Sibiriens? | | |
| 1.2.1 Kälte und Schnee - eine besondere Herausforderung (1:10) | F | DVD-Video + ROM |
| 1.2.2 Merkmale und Ursachen des extremen Klimas | Tt | DVD-Video + ROM |
| 1.2.3 Klima und Vegetation der sibirischen Steppe | Sch | DVD-Video |
| 1.2.3 Klima und Vegetation der sibirischen Steppe | Sch/T | DVD-ROM |
| 1.2.4 Klima und Vegetation der Taiga | Sch | DVD-Video |
| 1.2.4 Klima und Vegetation der Taiga | Sch/T | DVD-ROM |
| 1.2.5 Klima und Vegetation der Tundra | Sch | DVD-Video |
| 1.2.5 Klima und Vegetation der Tundra | Sch/T | DVD-ROM |
| 1.2.6 Die Vegetationszonen im Überblick | K | DVD-Video + ROM |
| 1.2.7 Verbreitung und Mächtigkeit des Dauerfrostbodens | K | DVD-Video + ROM |
| 1.2.8 Eis oder Schlamm - der Dauerfrostboden | T | DVD-Video + ROM |
| 1.2.9 Arbeitsblatt: Merkmale und Ursachen des Klimas | A | DVD-ROM |
| 1.2.10 Arbeitsblatt: Vegetationszonen in Stichworten | A | DVD-ROM |
| 1.3 Zerstörung von Natur- und Lebensräumen - Sibirien in Gefahr? | | |
| 1.3.1 Taiga und Tundra - sensible Ökosysteme | T | DVD-Video + ROM |
| 1.3.2 Nutzung und Zerstörung | Tt | DVD-Video |
| 1.3.2 Nutzung und Zerstörung | Tt/T | DVD-ROM |
| 1.3.3 Auswirkung des Pipelinebaus im Dauerfrostboden | Sch | DVD-Video + ROM |
| 1.3.4 „Sibirien versinkt im Öl“ | Tt | DVD-Video + ROM |
| 1.3.5 Ureinwohner Sibiriens - Opfer des Öl-Booms | T | DVD-Video + ROM |

| | | | |
|-------|---|-------|-----------------|
| 1.3.6 | Sibirien - Hotspot der Luftverschmutzung | Sch/T | DVD-ROM |
| 1.3.7 | Regionen mit schwerwiegenden Umweltproblemen | K | DVD-Video + ROM |
| 1.3.8 | Arbeitsblatt: Folgen eines Booms | A | DVD-ROM |
| 1.3.9 | Arbeitsblatt: „Spinnwebanalyse“ zur industriellen Nutzung Sibiriens | A | DVD-ROM |

| 2. Die Menschen Filmsequenz (6:45 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM | | | |
|---|--|-----|-----------------|
| 2.1 Sibirien - ein Land ohne Menschen? | | | |
| 2.1.1 | Die Keten - sibirische Ureinwohner (2:00) | F | DVD-Video + ROM |
| 2.1.2 | Die Wolgadeutschen (2:00) | F | DVD-Video + ROM |
| 2.1.3 | Die Bevölkerungsverteilung und Bevölkerungsdichte | K | DVD-Video + ROM |
| 2.1.4 | Die zehn größten Städte Sibiriens | S | DVD-Video + ROM |
| 2.1.5 | Wer in Sibirien wohnt | T | DVD-Video + ROM |
| 2.1.6 | Die Bevölkerung der Republik Sacha (Jakutien) | Sch | DVD-Video + ROM |
| 2.1.7 | Die indigenen Völker Sibiriens | T | DVD-Video + ROM |
| 2.1.8 | Sibirien - Land der Verbannung | T | DVD-Video + ROM |
| 2.1.9 | Die Lebensgrundlagen der Urbevölkerung werden zerstört | T | DVD-ROM |
| 2.1.10 | Die Wolgadeutschen in Sibirien | T | DVD-ROM |
| 2.1.11 | Arbeitsblatt: Bevölkerung und Entwicklung | A | DVD-ROM |
| 2.1.12 | Arbeitsblatt: Die Ewenen auf Kamtschatka | A | DVD-ROM |
| 2.2 Der „Wilde Osten“ - Wie wurde Sibirien erschlossen? | | | |
| 2.2.1 | Stalins Projekt: Polareisenbahn (1:30) | F | DVD-Video + ROM |
| 2.2.2 | Wege der „Eroberung“ | K | DVD-Video + ROM |
| 2.2.3 | Phasen der Erschließung | Sch | DVD-Video + ROM |
| 2.2.4 | Schienen- und Schiffsverkehr - Lebensadern Sibiriens | K | DVD-Video |
| 2.2.4 | Schienen- und Schiffsverkehr - Lebensadern Sibiriens | K/T | DVD-ROM |
| 2.2.5 | Einwohnerzahlen ausgewählter Städte | S | DVD-Video + ROM |
| 2.2.6 | Anreize für ein Leben in Kälte und Dunkelheit | Sch | DVD-Video + ROM |
| 2.2.7 | Probleme der Erschließung in Nordsibirien | Sch | DVD-Video + ROM |
| 2.2.8 | Der Dauerfrostboden: ein Hindernis für die Entwicklung | T | DVD-ROM |
| 2.2.9 | Arbeitsblatt: Sibirien - „Wilder Osten“ Russlands? | A | DVD-ROM |
| 2.2.10 | Arbeitsblatt: Sibirien - eine sowjetische Erfolgsgeschichte? | A | DVD-ROM |
| 2.3 Vom Pionierland zur Krisenregion? Probleme, Perspektiven | | | |
| 2.3.1 | Folgen des Zusammenbruchs der UdSSR | T | DVD-Video + ROM |
| 2.3.2 | Wanderungsbewegungen | K | DVD-Video + ROM |

| | | | |
|--------|---|-------|-----------------|
| 2.3.3 | Warum wir Sibirien verlassen | S | DVD-Video + ROM |
| 2.3.4 | Niznekolymskij Ulus im Umbruch | S | DVD-Video + ROM |
| 2.3.5 | Transportprobleme | T | DVD-Video + ROM |
| 2.3.6 | Abschied vom Ende der Welt | T | DVD-Video + ROM |
| 2.3.7 | Keine Zukunft in Sibirien | Sch | DVD-Video + ROM |
| 2.3.8 | Tourismus - Perspektive einer Entwicklung | Sch | DVD-Video |
| 2.3.8 | Tourismus - Perspektive einer Entwicklung | Sch/T | DVD-ROM |
| 2.3.9 | Der asiatische Wirtschaftsraum: Chancen und Abneigungen | T | DVD-ROM |
| 2.3.10 | Arbeitsblatt: Wladiwostok - Endstation oder Neuanfang | A | DVD-ROM |

| 3. Die Wirtschaft | | | |
|---|---|-----|-----------------|
| Filmsequenz (5:10 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM | | | |
| 3.1 Welche Schätze birgt Sibirien? | | | |
| 3.1.1 | Wasserkraft aus dem Jenissej (1:15) | F | DVD-Video + ROM |
| 3.1.2 | Die landwirtschaftliche Nutzung | K | DVD-Video + ROM |
| 3.1.3 | Die Bodenschätze | K | DVD-Video + ROM |
| 3.1.4 | Rohstofflieferant für Russland | T | DVD-Video + ROM |
| 3.1.5 | Sibiriens Bedeutung für Russland | Sch | DVD-Video + ROM |
| 3.1.6 | Sibiriens Anteil an den Exporten Russlands | S | DVD-Video + ROM |
| 3.1.7 | Bedeutung des sibirischen Öls für Russland | S | DVD-Video + ROM |
| 3.1.8 | ... nach einer russischen Legende | T | DVD-Video + ROM |
| 3.1.9 | Arbeitsblatt: Norilsk - Global Player in der Tundra | A | DVD-ROM |

Lösungen zu den Arbeitsblättern

Orientierung in Sibirien (S. 9)

Von oben im Uhrzeigersinn: Nordpolarmeer, Ostsibirisches Gebirgsland, Amur, Baikalsee, Lena, Mittelsibirisches Bergland, Jenissej, Westsibirisches Tiefland, Ob, Ural;

Lösungswort: Norilsk

Wie gut kennst du dich in Sibirien aus? (S. 10)

- | | | |
|-----------------------------------|------------------|-------------------|
| 1 Westsibirisches <i>Tiefland</i> | 11 Schneesturm | 21 Holz |
| 2 Taiga | 12 Ural | 22 Krasnojarsk |
| 3 Eisbrecher | 13 Steppe | 23 Kälte |
| 4 Dudinka | 14 Nickel | 24 Nordpolarmeer |
| 5 Winterstrasse | 15 Polarnacht | 25 Graslandschaft |
| 6 Norilsk | 16 Steinkohle | 26 Kupfer |
| 7 Pazifischer Ozean | 17 Wolgadeutsche | 27 Erdöl |
| 8 Tundra | 18 Mücken | 28 Jenissej |
| 9 Polareisenbahn | 19 Erdgas | |
| 10 Dauerfrostboden | 20 Polarzone | |

Lösung: Sibirien ist reich an Rohstoffen

Didaktische Merkmale der WBF-DVD

- Die **didaktische Konzeption** ist problem- und handlungsorientiert. Sie ermöglicht entdeckendes Lernen und fördert die Sach-, Methoden- und Medienkompetenz.
- Die DVD ist in drei **Schwerpunkte** unterteilt, die der Untergliederung des Unterrichtsfilms entsprechen. Den Schwerpunkten sind **Problemstellungen** zugeordnet, die mithilfe der Materialien erarbeitet werden können.
- Die **Texte** auf dem DVD-Video-Teil sind kurz gehalten. Sie haben Aufforderungscharakter und können durch längere Texte auf dem DVD-ROM-Teil erweitert werden. Mithilfe der **Arbeitsaufträge** ist eine gezielte Texterschließung möglich.
- Das Unterrichtsmaterial umfasst zahlreiche Quellen wie Filmsequenzen, Karten, Texttafeln, Schaubilder und Statistiken. Durch die Arbeitsaufträge mit ihrem Aufforderungscharakter haben die Lerngruppen einen besseren Zugang zu den Materialien.
- Besonderes Gewicht wurde auf die **Arbeitsblätter** gelegt. Die Vorlagen auf dem DVD-ROM-Teil können als pdf- und als Word-Datei ausgedruckt werden. Sie fördern die selbstständige und handlungsorientierte Erschließung und Bearbeitung einzelner Problemfelder in Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit. Die vorgegebenen Arbeitsaufträge sind nicht verbindlich, sondern können reduziert, ergänzt oder weggelassen werden.

Anregungen für den Unterricht: Einsatz der gesamten WBF-DVD

Vorgehensweisen

1. Möglichkeit: Nach Verteilung der Beobachtungs- und Arbeitsaufträge (S. 16) führt die Lehrkraft den Unterrichtsfilm als Einheit vor. Die Auswertung erfolgt nach den Vorschlägen auf S. 6 ff. Anschließend werden Fragen zum weiteren Verständnis und zur vertiefenden Problematisierung gesammelt. Die Zuordnung ergibt sich aus der Struktur des Unterrichtsfilms mit den drei Schwerpunkten. Die unterrichtlichen Schwerpunkte sollten im Unterrichtsgespräch mit der Klasse erörtert werden. Die Schülerinnen und Schüler werden in Gruppen eingeteilt. Für diese *Gruppenarbeit* bietet es sich an, die Materialien des **DVD-ROM-Teils** auszudrucken und den jeweiligen Schülergruppen zur freien Bearbeitung zur Verfügung zu stellen.

2. Möglichkeit: Für eine Bearbeitung im *Klassenverband* strukturiert die Lehrkraft die Materialien aus dem **DVD-ROM-Teil** vor (siehe Unterrichtsplaner). Damit kann der Lernfortschritt dem Leistungsstand der Klasse angepasst werden.

| |
|--|
| Der Unterrichtsplaner der WBF-DVD Premium (S. 3) ermöglicht ein schnelles und einfaches Abrufen von zuvor ausgewählten Arbeitsmaterialien. Individuell erstellte Unterrichtskonzepte lassen sich so optimal und komfortabel umsetzen. |
|--|

Zur Wiederholung und zur Hervorhebung bestimmter Themenaspekte des Unterrichtsfilms kann die Lehrkraft die **Filmsequenzen** zu den Schwerpunkten der WBF-DVD einzeln anwählen.

Die **Arbeitsaufträge** (siehe Menüpunkt „Arbeitsaufträge“ auf dem DVD-ROM-Teil) erleichtern die Erschließung der Materialien.

Ergebnissicherung: Zu allen Problemstellungen werden **Arbeitsblätter** angeboten. Sie fördern die Schüleraktivität und geben den Schülerinnen und Schülern Gelegenheit, ihren Lernfortschritt selbst zu überprüfen.

Vorschlag für eine Unterrichtseinheit mit den DVD-Materialien

Thema: Die Erschließung Sibiriens

| Phase | Thema | Quelle des Materials | Erwartetes Schülerverhalten | DVD-Video | DVD-ROM |
|-------------------|--|--|--|----------------|-------------------------|
| Einstieg | Bahnlinie am nördlichen Polarkreis | Film: Stalins Projekt: Polareisenbahn | Vermutungen über das Scheitern des Projektes äußern | 2.2.1 | 2.2.1 |
| Problematisierung | Klimamerkmale des Subkontinents | Texttafel: Merkmale und Ursachen des extremen Klimas Fakultativ: Arbeitsblatt | Kontinentalklima als Ungunsthfaktor für den wirtschaftenden Menschen herausstellen | 1.2.2 | 1.2.2 1.2.9 |
| Information | Eroberung vom 16. bis 19. Jahrhundert | Karte: Wege der „Eroberung“ | Hauptlinien und Zeiträume des Vordringens erkennen | 2.2.2 | 2.2.2 |
| Erarbeitung | Dauerfrostboden: Hemmnis und Herausforderung | Karte: Verbreitung und Mächtigkeit ... Text: Eis oder Schlamm - ... Text: Der Dauerfrostboden: ein Hindernis für die Entwicklung | Verbreitung, Entstehung und Auswirkungen des Permafrostbodens beschreiben | 1.2.7 1.2.8 | 1.2.7 1.2.8 2.2.8 |
| Erarbeitung | Besiedlungspolitik des Staates | Text: Sibirien - Land der Verbannung | Informationen über gewaltsame Bevölkerungsver-schiebungen auswerten | 2.1.8 | 2.1.8 |
| Erarbeitung | Rohstoff-reichtum | Karte: Die Bodenschätze; Schaubild: Sibiriens Bedeutung für Russland | Räumliche Verteilung und Größe der Lagerstätten benennen | 3.1.3 3.1.5 | 3.1.3 3.1.5 |
| Ergänzung | Stromgewinnung | Film: Wasserkraft aus dem Jenissej | Sibirische Flüsse als Energielieferanten erkennen | 3.1.1 | 3.1.1 |
| Problematisierung | Erschwerte Abbau- und Förderbedingungen | Text: ... nach einer russischen Legende; Schaubild: Probleme der Erschließung in Nordsibirien | Raumweite und Klimaungunst als Hemmnisse bei der Rohstoffgewinnung nennen | 3.1.8 2.2.7 | 3.1.8 2.2.7 |
| Synopse | Sibiriens zukünftige Entwicklung | Schaubilder: Keine Zukunft in Sibirien; Anreize für ein Leben in Kälte u. Dunkelheit | Kontrastierende Aussagen vergleichen, Schlussfolgerungen ziehen | 2.3.7 2.2.6 | 2.3.7 2.2.6 |

Die oben aufgeführten Materialien sind im Unterrichtsplaner auf dem DVD-ROM-Teil unter „Beispiele einer Materialauswahl“ in der hier vorgegebenen Reihenfolge bereits gespeichert und abrufbar.

Kopiervorlage: Beobachtungs- und Arbeitsaufträge zum Unterrichtsfilm

Erste Lerngruppe: Der Naturraum

1. Beschreibe die räumliche Lage und die Ausdehnung Sibiriens.
2. Gliedere Sibirien in Klima- und Vegetationszonen. Beginne im Süden.
3. Nenne Merkmale der Polarzone.
4. Bestimme die Fließrichtung der sibirischen Ströme. Welche Auswirkungen ergeben sich daraus?

Zweite Lerngruppe: Die Menschen

1. Stelle fest, wo die meisten Menschen wohnen. Finde eine Begründung.
2. Erläutere, warum Bewohner in entlegenen Gebieten ihre Dörfer verlassen wollen.
3. Einige Menschen einer Bevölkerungsgruppe haben sich ihrem Schicksal ergeben. Woher stammen sie und warum sind sie in Sibirien?
4. Stelle Informationen über die Verkehrswege zusammen. Beachte Richtung, Verlauf und natürliche Hemmnisse.

Dritte Lerngruppe: Die Wirtschaft

1. Beschreibe Formen der Nutzung in der Region Krasnojarsk.
2. Nenne Beispiele für Rohstoffe und ihre Nutzung.
3. Erläutere Schwierigkeiten und Probleme bei der Rohstoffgewinnung.
4. Nenne Gründe, weshalb Menschen im Norden Sibiriens arbeiten.

Quellen (weitere Quellen und Internet-Links auf der WBF-DVD):

Jörg Stadelbauer: Die Nachfolgestaaten der Sowjetunion. Darmstadt 1996.

Norbert Wein: Sibirien. Gotha 1999.

Praxis Geographie. Themenheft Sibirien 6/2006. Braunschweig 2006.

Gestaltung:

Peter Fischer, Oelixdorf (auch Unterrichtsblatt)

Daniela Knapp, Hamburg

Gerhild Plaetschke, Institut für Weltkunde in Bildung und Forschung (WBF), Hamburg

Schnitt: Virginia von Zahn, Hamburg

Animation: Holger Korn, Neumünster

Technische Realisation: Paints Multimedia, Hamburg

Weitere WBF-DVD Premium zum Thema Russland:

• Erdgas aus Westsibirien

• Alltag im neuen Russland

Von den Menschen in einem Hinterhof in St. Petersburg

**Auf Anforderung erhalten Sie kostenlos die Gesamtübersicht
WBF-Medien für den Unterricht als CD-ROM
oder besuchen Sie uns im Internet - www.wbf-medien.de - www.wbf-dvd.de**

Alle Rechte vorbehalten: WBF Institut für Weltkunde in Bildung und Forschung Gemeinn. GmbH