

Die Entwicklung offener Lernformen begründet sich in der Ablehnung erstarrter Lernformen, bei denen Wissen mehr gilt als Verstehen und bei denen sich die Schüler innerhalb kürzester Zeit möglichst große Informationsmengen aneignen sollen. Der herkömmliche Unterricht ging nicht auf unterschiedliche Voraussetzungen in Wissen, Können und Erfahrung der Schüler ein. Das Ziel, die Schüler zu Selbständigkeit und Mündigkeit zu führen, steht aber im Zentrum der neuen Lernkultur; die auch im Lehrplan '99 betont wird. Nicht alle Schüler sollen dasselbe mit denselben Methoden in derselben Zeit lernen, ist die Leitidee.

Die Schüler müssen schrittweise den Weg zum offenen Lernen finden. Die Schulbuchreihe **GW-Module** unterstützt mit ihrer offenen Gestaltung diese (nicht mehr ganz so) neuen Lernformen. Als deren Grundformen gelten:

1. Planarbeit: Offene Unterrichtsphasen werden oft mit Tages-, Wochen- und längerfristigen Plänen organisiert. Die Schüler erfüllen dabei ihre Aufgaben nach einem genau festgelegten Plan. Das kann in einem Stationsbetrieb oder einem Lernzirkel geschehen, den Schülern kann aber auch die Erfüllung des Planes in vielerlei Hinsicht frei überlassen werden. Sie arbeiten einzeln, zu zweit, zu dritt ..., wie immer sie wollen. Sie bearbeiten manche Aufgaben besonders intensiv, andere weniger. Die Reihenfolge der Arbeitsanregungen bleibt ebenfalls den Schülern überlassen. Besteht der Bedarf nach mehr Beschäftigung in einem Bereich, kann dies selbst organisiert oder vom Lehrer unterstützt werden. Weiterführende Materialien zum Thema sollen in der Klasse immer greifbar zur Verfügung stehen. Die Lehrer haben die Rolle von Moderatoren, nicht die von Wissensvermittlern.

2. Freiarbeit: Hierbei planen die Schüler nicht nur den Arbeitsablauf selbst, sie gestalten auch den Unterricht: Sie lesen, arbeiten mit dem Atlas, formulieren und erfüllen Aufgaben im Buch, arbeiten mit Lernkarteien, üben mit didaktischen Spielen, arbeiten kreativ, informieren sich in Nachschlagewerken oder mit neuen Medien, prüfen einander ab. Es besteht Freiheit in der Entscheidung, wie das selbst organisierte Lernen gesteuert wird. Vorträge, die Lehrer, Schüler oder Außenstehende zum Thema halten, können die Freiarbeit unterbrechen und ergänzen.

3. Projektarbeit: In ihrer ausgeprägtesten Form versteht man darunter die „planvolle, selbst organisierte, interdisziplinäre Auseinandersetzung mit realen Problemen in gemeinsamem Zusammenwirken von Schülern, Lehrern und sonstigen Beteiligten mit dem übergeordneten Ziel durch Präsentation von Ergebnissen einen Beitrag zur Demokratisierung der Gesellschaft zu leisten.“ (Fridrich, C., 1996, S. 19)

Bei allen offenen Lernformen müssen die folgenden Prinzipien zum Tragen kommen:

- **Kreativ-forschendes Lernen:** Erkenntnisse, die selbständig erarbeitet werden, erweitern das Wissen und lassen die persönlichen Talente zur Entfaltung kommen. Damit werden sie besser behalten als andere, und es werden die geistige Selbständigkeit und die Produktivität der Schüler gefördert. Für den Lehrer gilt es, Arbeits- und Lerntechniken zu vermitteln und selbstbestimmte Lernprozesse anzuregen. In **GW-Module** wurde auf Aufgaben verzichtet, die im Unterricht gelöst werden. Die Schüler sollen lernen, sich suchend-forschend den Inhalten zu nähern, Fragen zu stellen und kreative Lösungen zu finden.
- **Lernen mit mehreren Sinnen:** Im ganzheitlichen Lernen sollen möglichst viele Sinne zum Tragen kommen. Gefühle sollen eine Rolle spielen; intellektuelle, kreative, soziale und handwerkliche Fähigkeiten mitwirken. Geographie und Wirtschaftskunde bietet viele Möglichkeiten ganzheitlichen Lernens.
- **Fächerübergreifendes Lernen:** Bei offenen Lernformen stehen Themen im Mittelpunkt, die sich nach den Interessen der Kinder richten. Für diese ist es kaum relevant, welcher Unterrichtsgegenstand hinter einer Aufgabe steht. Daher sollen Elemente aus anderen Bereichen in das Lernen in **GW** einbezogen werden.
- **Handlungsorientierter Unterricht:** Unterricht wird lebendiger, wenn er produktorientiert ist, wenn konkrete Produkte hergestellt werden. Dabei können Zusammenhänge erforscht, Hypothesen formuliert und Probleme gelöst werden.

Das Begleitheft zu **GW-Module** bietet **Kopiervorlagen** und **Anregungen für besondere Unterrichtsformen**. Schon im Themenkreis 1 „Ein Blick auf die Erde“ können sie zu einem Arbeitsplan zusammengefasst und von den Schülern im Stationenbetrieb oder in einem Lernzirkel gelöst werden. Der Vorschlag auf der **Kopiervorlage 7** muss an die Voraussetzungen in der Klasse angepasst werden.

Praktischer Hinweis: Um eine bessere Haltbarkeit der selbst gestalteten und der nach Kopiervorlagen hergestellten Spiele sicherzustellen, wäre die Verwendung eines Kartons sinnvoll, der mit einer Folie überzogen wird.

Literatur

Erhard, A.: Offenes Lernen – der Versuch einer Annäherung. In: *GW-Unterricht* 74/1999. Verein „Forum Wirtschaftserziehung“, Wien 1999.
 Fridrich, C.: Projektunterricht und das Fach Geographie und Wirtschaftskunde. Materialien zur Didaktik der Geographie und Wirtschaftskunde, Band 12. Institut für Geographie der Universität Wien 1996.
 Jürgens, E.: Die „neue“ Reformpädagogik und die Bewegung Offener Unterricht. Sankt Augustin, 4. erw. Aufl. 1998.
 Weinhäupl, W.: Lust auf Schule – Offener Unterricht in der Mittelstufe. Linz 1995.

Arbeitsmittel:
Kopiervorlage 7

Intentionen des Kapitels

Modul 1: Am Fallbeispiel des Amazonas-Tieflandes wird die Lebensweise von Regenwaldindianern im tropischen Regenwald beschrieben, wie man sie nur mehr an wenigen Stellen antrifft. Besonderes Augenmerk wird auf traditionelle Lebensgewohnheiten gelegt. Wohnen, Kleidung, Arbeitsteilung und Dorfleben stehen im Mittelpunkt.

Modul 2: Grundinformationen über den Aufbau des tropischen Regenwaldes, das Klima und den Tagesablauf in den immerfeuchten Tropen sowie über die traditionelle Wirtschaftsweise – Wanderfeldbau, Brandrodung und Hackbau – sind hier zusammengefasst.

Modul 3: Hinweise auf die Bedeutung des tropischen Regenwaldes für das Weltklima, seine Gefährdung durch Abholzung und Umweltverschmutzung sowie der Vergleich des Regenwaldes mit dem Wald in unseren Breiten sollen eine weitergehende Beschäftigung mit der Thematik anregen.

Arbeitsanregungen

Modul 1:

1. Einstieg: Beschreibung der Abb. 13.1 (Intro-Seite) und 14.2 – Brainstorming; Schwerpunkt: Aussehen des tropischen Regenwaldes.
2. Arbeit mit dem Atlas und der „gelben Seite“ 105: Topographische Einordnung Brasiliens, seiner Hauptstadt Brasília und anderer großer Städte wie Rio de Janeiro und São Paulo sowie des Amazonas-Tieflandes; Eintrag Brasiliens in die „wachsende“ Erdkarte im Heft. Mündliche Beschreibung der Lage Brasiliens: Südamerika, Verlauf des Äquators, Atlantischer Ozean, Amazonas, Anden ... Wie komme ich von Europa nach Südamerika? Beschreibung der Strecke auf einem Globus und im Atlas mit Hilfe eines Fadens.
3. Lesen der Textabschnitte 1 und 2 sowie des Textes auf der Farbfläche „Wie die Waldindianer wohnen“ – Zusammenfassung der Inhalte: Lage des Dorfes, Dorfleben, Häuser und ihre Einrichtung, Baumaterialien und Gründe für die Verwendung von Rohstoffen aus dem Regenwald (Vergleich mit Abb. 14.1, 14.2 und 15.3); eigenständige Zusammenfassung durch Zeichnung eines Hauses oder eines Dorfes im Heft.
4. Lesen des Textabschnittes 3 – Zusammenfassung der Inhalte: Kleidung der Regenwaldindianer (Vergleich mit Abb. 15.1 und 15.3). Warum sind die Indianer im Regenwald so spärlich bekleidet? Begründung der Wahl traditioneller Kleidungsstücke – große Hitze, Rohstoffe aus dem Regenwald, kulturelle Tradition.
5. Lesen des Textabschnittes 4 und des Textes auf der Farbfläche „Regenwaldschule“ – Zusammenfassung der Inhalte: Tätigkeiten von Frauen, Männern und Kindern, Arbeitsteilung (dazu die Abb. 15.1 und 15.2). Vergleich mit der Arbeitsteilung in einer österreichischen Familie.
6. Lesen der Textabschnittes 5, Erklärung des Begriffs „Eigenbedarf“ mit Hilfe des Begriffslexikons. Erklärung der **Funktion von Begriffslexikon/Register**, der „blauen Seiten“: Nachschlagen unbekannter Begriffe und Suche von Begriffen auf den Textseiten.

7. Zusammenfassung des Moduls 1 in einem **Tafelbild** (Abb. B 17.1).

B 17.1: Tafelbild

Indianer im tropischen Regenwald Amazoniens

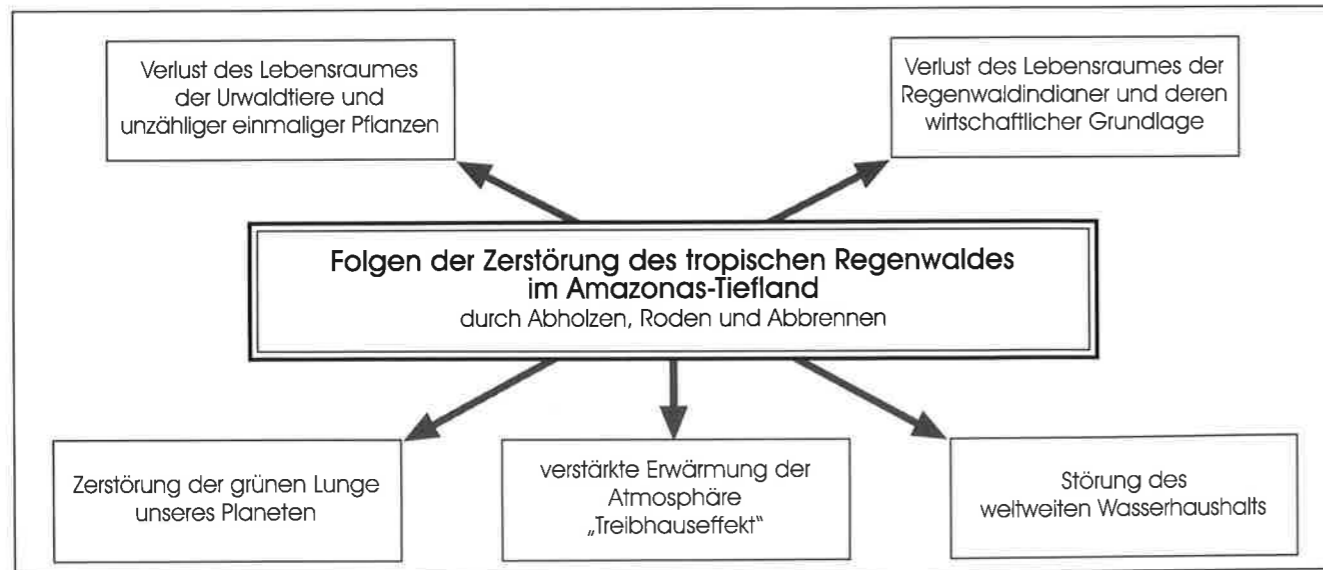
Zusammenleben in Großfamilien.
 Wohnen: Häuser aus Materialien, die der Regenwald liefert.
 Kleidung: Sie wurde früher aus Naturfasern hergestellt.
 Nahrung: Die Regenwaldindianer sind Jäger, Sammler und Fischer. In einfachem Ackerbau produzieren sie für den Eigenbedarf.
 Arbeitsteilung zwischen Männern, Frauen und Kindern.

Modul 2:

1. Beschreiben des Stockwerkbaues des tropischen Regenwaldes und seiner großen Dichtigkeit mit Hilfe der Abb. 13.1 (Intro-Seite) und 16.1, dann Lesen der Textabschnitte 1 und 2 – dazu Punkt 1 in **Kopiervorlage 8**.
2. Erklärung des Tagesablaufs in den immerfeuchten Tropen mit Hilfe der Abb. 16.3 und des Klimas im tropischen Regenwald mit Hilfe des Textes auf der Farbfläche – dazu Punkt 2 in **Kopiervorlage 8**.
3. Lesen der Textabschnitte 3 und 4 – Zusammenfassung der Inhalte: Brandrodung, Beschreibung der Abb. 17.1, Erläuterung mit Hilfe der Abb. 17.2; Wanderfeldbau, Erläuterung mit Hilfe der Abb. 17.3 (dazu Punkt 3 der **Kopiervorlage 8**); Erklärung der Früchte der Region sowie des Einsatzes des Hackstocks (Abb. 17.4) – ähnliche Werkzeuge werden bei uns in kleinen Gärten verwendet, der Pflug ist eine technologische Weiterentwicklung.
4. Klärung der Frage: Auf welchen Kontinenten gibt es tropische Regenwälder? Lesen des kurzen Textabschnittes 5, Karten- und Atlasarbeit: Karte „Vegetation“ auf der „gelben Seite“ 107 und entsprechende Karten im Atlas.

Modul 3:

1. Lesen des Textabschnittes 1 – Zusammenfassung der Bedeutung des tropischen Regenwaldes für das Weltklima und der Chancen, welche die Forschung in diesem Lebensraum vermutet (dazu Abb. 18.1).
2. Vergleich des Unterschieds zwischen dem tropischen Regenwald und dem Wald in Österreich durch Beschreibung der Abb. 18.2; Bücher über die Wälder auf der Erde können die Verschiedenartigkeit verdeutlichen.
3. Beschreibung von Folgen der Abholzung (dazu Abb. 18.3) und Umweltverschmutzung für den tropischen Regenwald und in der Folge für das Weltklima. Gründe für den Raubbau im Regenwald. Materialien von Umweltschutzorganisationen können die Inhalte der Textabschnitte 1 und 2 ergänzen. Aus ihnen fassen die Schüler eigenständig Informationen zusammen.
4. Zusammenfassung der Folgen der Regenwaldzerstörung in einem **Tafelbild** (Abb. B 18.1)



B 18.1: Tafelbild

Weitere Anregungen zur Atlasarbeit

Benennen wichtiger Staaten Südamerikas, Suche der Hauptstädte.

Suchen großer Länder mit tropischem Regenwald („gelbe Seite“ 107).

Arbeit mit den Themenkarten im Atlas zu den Fragen Niederschlag und Temperatur, Vergleich mit Österreich.

Bilderkarte im „Hölzel-Atlas 5/8“: Welche Bilder weisen auf den tropischen Regenwald hin? An welcher Farbe ist der tropische Regenwald zu erkennen?

Weitere Anregungen für den Unterricht

Einstieg: Produkte des Regenwaldes wie Yams, Maniok, Süßkartoffeln oder Erdnüsse sowie andere Pflanzen, die wir teilweise als Zimmerpflanzen kennen, werden in die Klasse mitgebracht.

Zum Staunen – Fakten zu Amazonas und Amazonas-Tiefland: Länge: 6 520 km; Breite bei Iquitos 2 km, bei Manaus 5 km, am Unterlauf über 20 km; Tiefe im Mittel- und Unterlauf 45 m, im Unterlauf 100 m; Schiffbarkeit bis Iquitos, für große Schiffe bis Manaus; Größe des Amazonas-Tieflandes: mehr als 3 Mio. km² (das entspricht mehr als 35-mal der Fläche Österreichs). Der Amazonas liefert mehr Wasser in das Meer als alle europäischen Flüsse zusammen.

Rollenspiel „Interview mit Regenwaldkindern“: Ein österreichisches Kind kommt in den Regenwald und unterhält sich mit einem Kind aus dem Regenwald über dessen Leben. In einer Einführungsphase kann die umgekehrte Situation gespielt werden: Ein österreichisches Kind wird zu seinem Leben interviewt.

Leben eines Kindes im tropischen Regenwald: Schüler versuchen, sich auf Grund der Informationen in Modul 1 in die Lage eines Kindes im tropischen Regenwald zu versetzen. Sie beschreiben ihr Leben in einem kurzen Aufsatz.

Kreuzworträtsel in Kopiervorlage 8, Punkt 4 zur spielerischen Wiederholung.

Arbeitsmittel

Globus

Kopiervorlage 8

Lösung zu 1: ① Baumriesen, ② ausgewachsene Bäume, ③ junge Bäume, hoch wachsende Sträucher, ④ vermodernde Pflanzen, Kräuter, Kriechpflanzen

Lösung zu 2: Um 6.00 Uhr geht die Sonne auf (20 °C). Durch die starke Hitze beginnt die Verdunstung schon ab 8.00 Uhr. Die ersten Wolken bilden sich um 9.00 Uhr (25 °C). Ab 13.00 Uhr entladen sich heftige Gewitter (30 °C). Um 17.00 Uhr hört es wieder zu regnen auf. Ein stiller Abend kann beginnen (26 °C). Um 18.00 Uhr geht die Sonne unter (26 °C).

Lösung zu 3: richtige Reihenfolge bei der Brandrodung: Zuerst wird mit Äxten und Buschmessern das Unterholz eines kleinen Waldstückes herausgeschlagen. So kann das Holz verdorren und es brennt dann besser. Jetzt kann es angezündet werden. Sträucher und kleine Bäume verbrennen ganz, die Stämme der großen Bäume bleiben verkohlt stehen. Nun kann der Boden mit dem Hackstock gelockert und mit der Asche vermischt werden. Im gerodeten Feld werden verschiedene Pflanzen gesetzt.

Lösung zu 4:

		1	Y	A	M	S											
			2	M	A	N	I	O	K								
			3	B	R	A	N	D	R	O	D	U	N	G			
4	H	E	I	S	S	E	Z	O	N	E							
5	H	A	C	K	S	T	O	C	K								
		6	E	I	G	E	N	B	E	D	A	R	F				
			7	G	E	W	I	T	T	E	R						
			8	A	R	B	E	I	T	S	T	E	I	L	U	N	G
			9	W	A	N	D	E	R	F	E	L	D	B	A	U	

Lösungswort: AMAZONIEN

Wandkarten der Erde und eventuell Südamerikas

Intentionen des Kapitels

Modul 1: Am Fallbeispiel der Sahara wird die traditionelle Lebensweise von Nomaden und Oasenbauern in der Trockenwüste beschrieben. Besonderes Augenmerk wird auf die Lebensgewohnheiten gelegt. Wohnen, Kleidung, Arbeitsteilung und Alltag stehen im Mittelpunkt.

Modul 2: Grundinformationen über die Trockenwüste, Formen der Trockenwüste und die Arten der Oasen sowie über die traditionelle Wirtschaftsweise von Nomaden und Oasenbauern sind hier zusammengefasst.

Modul 3: Eine weitergehende Beschäftigung mit der Thematik wird unterstützt durch Hinweise auf die Desertifikation und ihre Ursachen sowie Chancen und Gefahren, die Wüstengebieten aus der Ausbeutung der Bodenschätze erwachsen.

Arbeitsanregungen

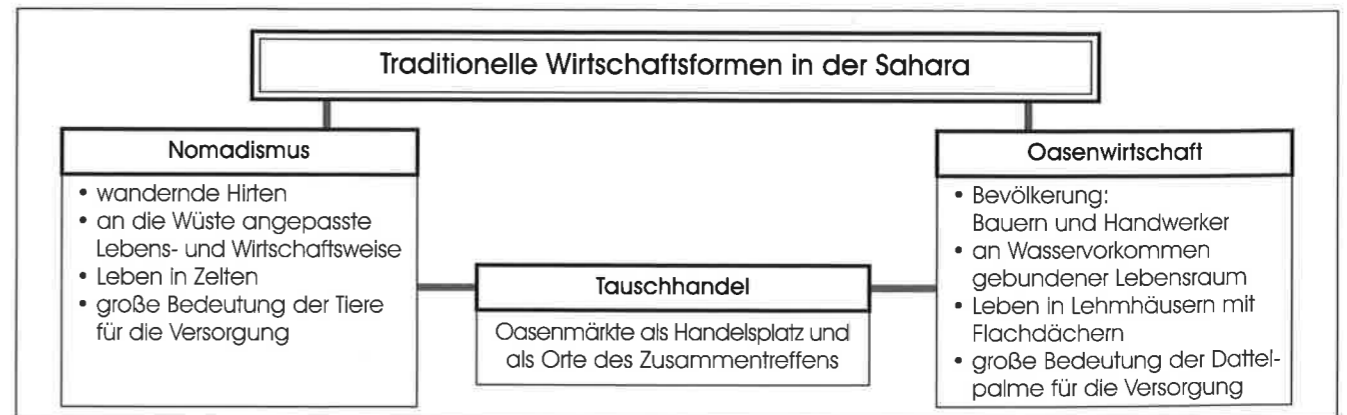
Modul 1:

1. Einstieg: Beschreibung der Abb. 19.1 (Intro-Seite) – Assoziationen zum Thema Wüste, Niederschreiben der Begriffe an der Tafel. (Häufig denken Kinder nur an die „Sandwüste“, wenn sie von Wüsten hören, dieses Vorurteil muss an dieser Stelle noch nicht korrigiert werden; Informationen über das Aussehen der Wüsten stehen in Modul 3.)

2. Arbeit mit dem Atlas und der „gelben Seite“ 103 – topographische Einordnung der Sahara, wichtiger Staaten, die Anteil an ihr haben wie Ägypten, Algerien, Libyen und Sudan sowie deren Hauptstädte; Eintrag der Sahara und der genannten Staaten in die „wachsende“ Erdkarte im Heft. Mündliche Beschreibung der Lage der Sahara: Afrika, Atlantischer Ozean, Mitteländisches Meer, Rotes Meer, Sueskanal, Nil ... Wie komme ich von Österreich in die Sahara? Beschreibung der Strecke auf einem Globus und im Atlas mit Hilfe eines Fadens. Eine Vorstellung über die Größe der Sahara bietet der Punkt 5 in der Kopiervorlage 9.

3. Lesen des Textabschnittes 1 und des Textes auf der Farbfläche „Leben im Zelt“ – Zusammenfassung der Inhalte: Leben als Nomaden, Gründe für Nomadismus, Zelte und ihre Einrichtung, Ausgestaltung mit Teppichen, Gründe für das Leben in Zelten (Vergleich mit Abb. 20.1 und 20.2); eigenständige Zusammenfassung durch Zeichnung eines Nomadenzeltes im Heft.

B 19.1: Tafelbild



4. Lesen des Textabschnittes 2 – Zusammenfassung der Inhalte: Kleidung der Wüstenbewohner (Vergleich mit Abb. 20.1, 20.2 und 20.3). Warum bedecken die Wüstenbewohner ihren ganzen Körper? Begründung der traditionellen Kleidung – große Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht, Schutz vor der Sonne und der extremen Hitze, Rohstoffe, welche die Tiere der Nomaden liefern.

5. Lesen des Textabschnittes 3 sowie der Farbfläche „Teppiche – Feinarbeit von Frauen und Mädchen“ – Zusammenfassung der Inhalte: Oasen als Zentren des Lebens, Beschreibung einer Oase und der Häuser in der Oase, Grund für das Trocknen von Früchten auf den Flachdächern der Häuser (dazu die Abb. 20.1, 21.1 und 21.3).

6. Lesen des Textabschnittes 4 – Zusammenfassung der Inhalte: Oasenmärkte als Orte des Zusammentreffens von Nomaden und Oasenbauern sowie als Handelsplatz (dazu die Abb. 21.2).

7. Zusammenfassung des Moduls 1 in einem Tafelbild (Abb. B 19.1).

Modul 2:

1. Beschreiben der Formen der Trockenwüsten (Fels-, Kies- und Sandwüste) und ihrer Entstehung mit Hilfe des Textabschnittes 1 und der Abb. 22.1 – dazu Punkt 1 in Kopiervorlage 9. Der weitaus größte Teil der Sahara ist der Fels- oder Steinwüste (Hamada) zuzurechnen, dann folgt die Kieswüste (Serir oder Reg). Nur knapp ein Zehntel der Sahara sind Sandwüsten mit Dünenformen (Erg) und rund ein weiteres Zehntel weist Sandflächen auf. In Verbindung mit diesen Informationen sollte es möglich sein, die weit verbreitete Vorstellung „Wüste = Sand“ zu revidieren (Hinweis auf Kältewüsten in den Polar- und Hochgebirgsgebieten).

2. Lesen des Textes auf Farbfläche „Der Sand – eine Gefahr?“ und des Textes von Antoine de Saint-Exupéry, Beschreibung der Gefahren in der Trockenwüste. Merkstoff im Punkt 2 der Kopiervorlage 9, eine Ergänzung im Punkt 6.

3. Lesen des Textabschnittes 2 – Zusammenfassung der Inhalte: Niederschläge und Tau in der Wüste, Verdunstung, Wadis. Wie schnell Leben in der Wüste entstehen kann, zeigt das Beispiel einer Pflanze, die bei uns im Handel meist unter dem Namen „Rose von Jericho“ erhältlich ist. Das völlig verdorrte Ding blüht innerhalb weniger Minuten auf; die Blütenpracht bleibt jedoch nur für kurze Zeit erhalten.

4. Lesen des Textabschnittes 3 – Zusammenfassung der Inhalte: Bewässerungsfeldbau (dazu die Abb. 23.1), gerechte Verteilung des Wassers, Pflanzen der Oasenbauern, Betreuung der Bewässerungsanlagen. Merkstoff in den Punkten ③ und ④ der **Kopiervorlage 9**.

5. Lesen des Textabschnittes 4 – Zusammenfassung der Inhalte: Wasser als kostbares Gut, Arten von Oasen (dazu die Abb. 23.2 bis 23.5); Erklärung der Entstehung von Oasen. Merkstoff im Punkt ③ der **Kopiervorlage 9**.

6. Klärung der Frage: Auf welchen Kontinenten gibt es Trockenwüsten? Karten- und Atlasarbeit: Karte „Vegetation“ auf der „gelben Seite“ 107 und entsprechende Karten im Atlas.

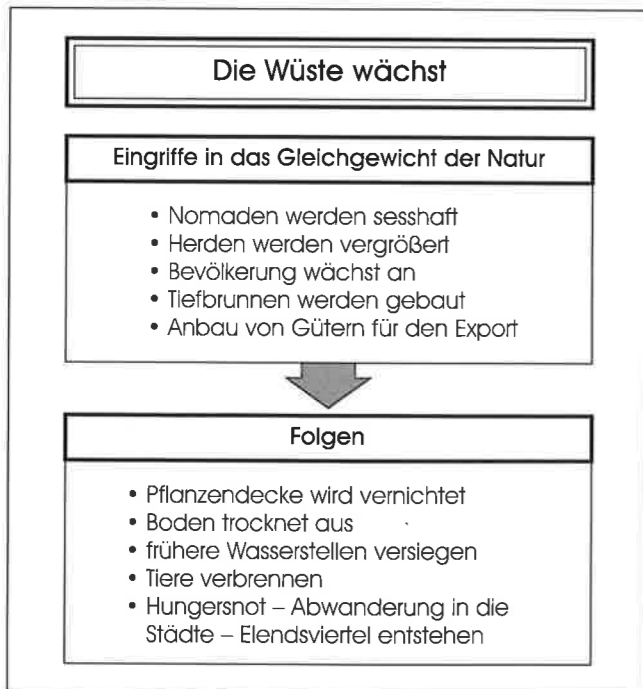
Modul 3:

1. Lesen des Textabschnittes 1 – Zusammenfassung der Inhalte: Desertifikation – Ausweitung der Trockenwüsten über die Randgebiete hinaus (dazu die Abb. 24.1). Bei der Begründung hilft die Abb. 24.2; dabei ist die Veränderung der Wirtschaftsweise zu beachten.

2. Lesen des Textabschnittes 2 – Zusammenfassung der Inhalte: Einkommensbeschaffung durch die Ausbeutung von Bodenschätzen, vor allem Erdöl und Erdgas, und technische Neuerungen (dazu die Abb. 24.3). Von einer anderen Warte wird auf die Frage im Kapitel „Treibstoff aus dem Erdinneren“ (S. 69 ff.) eingegangen. Die Frage, welche Folgen das Versiegen der begrenzten Erdölvorkommen für die Bewohner dieser Regionen hat, kann schon hier erörtert werden.

3. Zusammenfassung der Folgen der Desertifikation in einem **Tafelbild** (Abb. B 20.1).

B 20.1: **Tafelbild**



Weitere Anregungen zur Atlasarbeit

Benennen wichtiger Staaten Afrikas, vor allem von Anrainerstaaten der Sahara, Suche der Hauptstädte.

Suchen großer Regionen und Länder mit Trockenwüsten („gelbe Seite“ 107).

Arbeit mit den Themenkarten im Atlas zu den Fragen **Niederschlag und Temperatur**; Vergleich mit Österreich und dem vorherigen Beispiel, dem Regenwald.

Bilderkarte im „Hölzel-Atlas 5/8“: Welche Bilder weisen auf Trockenwüsten, insbesondere auf die Sahara, hin? An welcher Farbe sind Trockenwüsten zu erkennen?

Weitere Anregungen für den Unterricht

Einstieg 1: Das wichtigste Produkt der Oasenbauern, die Dattel, wird in die Klasse mitgebracht. Mit verbundenen oder geschlossenen Augen sollen die Kinder die Frucht erkennen.

Einstieg 2: Ein Glas mit feinem Wüstensand kann ebenfalls das Interesse für das Thema wecken.

Zum Staunen – Fakten zur Sahara: Die Sahara ist die größte Wüste der Erde mit einer Fläche von rund 9 Mio. km², sie ist größer als Brasilien und hat mehr als 105-mal die Fläche Österreichs; ihre West-Ost-Ausdehnung beträgt etwa 6 000 km, ihre Nord-Süd-Ausdehnung etwa 2 000 km. Die Wüsten wachsen jährlich um rund 60 000 km² – in 1¼ Jahren um die Größe Österreichs. Die höchste Lufttemperatur der Erde wurde in der Sahara gemessen: 58°C im Schatten. Der tiefste Punkt der Sahara mit 133 m unter dem Meeresspiegel liegt in der Kattara-Senke (Ägypten), der höchste Gipfel im Bergland von Tibesti (Tschad) 3 415 m. Die höchsten Sanddünen mit Höhen bis zu 430 m sind in Algerien zu finden. Der arabische Name Sahara weist auf die vorherrschende Farbe – rot-gelb – hin.

„In der Wüste“: Im Buch „Geschichten zur Geographie und Wirtschaftskunde, 1. Klasse“ von Ernst A. Ekker (Ed. Hölzel, Schulbuchnummer 00785) befinden sich vier Geschichten zum Thema Trockenwüste, die das Lehrbuch ergänzen und die sich in offenen Unterrichtsphasen gut einsetzen lassen.

Arabische Märchen: Sie zeichnen oft phantastische Bilder des Wüstenlebens und lassen sich in offenen Unterrichtsphasen ebenfalls gut einsetzen.

Leben eines Nomadenkindes: Schüler versuchen, sich auf Grund der Informationen in Modul 1 in die Lage eines Nomadenkindes in der Sahara zu versetzen. Sie beschreiben ihr Wanderleben in einem kurzen Aufsatz.

Arbeitsmittel

Globus

Kopiervorlage 9

Wandkarten der Erde und eventuell Afrikas

Im Schein des Nordlichts

Intentionen des Kapitels

Modul 1: Am Fallbeispiel Lofoten wird das Leben von Fischern beschrieben. Besonderes Augenmerk wird auf die natürliche Lebensumwelt gelegt, wobei zwei für die behandelte Region typische Phänomene vorgestellt werden: Fjorde und Mitternachtssonne.

Modul 2: Zwei weit verbreitete Fischfangformen, der Fang mit Schlepp- und Treibnetz, stehen hier im Mittelpunkt. Ergänzt wird dies durch grundlegende Informationen über Gezeiten sowie den Unterschied zwischen Küsten- und Hochseefischfang.

Modul 3: Hinweise auf die Gefährdung des Lebensraumes Meer durch Überfischung, durch Umweltverschmutzung sowie Folgen für den Menschen geben Anregungen für eine vertiefende Beschäftigung mit der Thematik.

Arbeitsanregungen

Modul 1:

1. Arbeit mit dem Atlas und der „gelben Seite“ 101 – topographische Einordnung Norwegens, seiner Hauptstadt Oslo und der Lofoten; Eintrag Norwegens in die „wachsende Europakarte“ im Heft. Mündliche Beschreibung der Lage Norwegens: Skandinavien, Halbinsel in Nord-europa, Nachbarland Schwedens, Atlantischer Ozean, Nordsee, Nördliches Eismeer, Polarkreis ... Wie komme ich von Österreich nach Norwegen? Welche Länder, Gebirge, Gewässer durchfahre, überquere ich?

2. Beschreibung der Abb. 25.1 (Intro-Seite) und 26.1 – Schwerpunkte: Wohnhäuser mit den Gestellen zum Trocknen von Fischen und von Fischernetzen, Schiffe, Landschaft (dazu Text auf der oberen Farbfläche: „Fjorde“; Suche von Fjorden auf der Skandinavienkarte im Atlas).

3. Lesen der Textabschnitte 1 bis 3 – Zusammenfassung der Inhalte: Arbeit der Fischer (Vergleich mit Abb. 26.3), Haupttätigkeiten im Sommer und im Winter; eigenständige Zusammenfassung durch Zeichnungen im Heft.

4. Beschreibung der Abb. 26.2 (dazu Text auf der unteren Farbfläche: „Wenn nachts die Sonne scheint“); Erklärung der Entstehung von Polartag (Mitternachtssonne) und Polarnacht unter Verwendung von Globus und Lichtquelle, wie im Lehrbuch in Abb. 6.4 gezeigt, jetzt jedoch unter Berücksichtigung der Neigung der Erdoberfläche. Zusammenfassung mit **Kopiervorlage 10**, Punkt ①.

Modul 2:

1. Vergleich der Abb. 27.1 und 27.2 – Bestandteile eines Fischkutters, der Fischfang mit einem Schleppnetz betreibt.

2. Erklärung der Abb. 27.3 und 27.4 – Unterschiede zwischen Fischfang mit Schleppnetz und Treibnetz.

3. Lesen der Textabschnitte 1 bis 3 – Zusammenfassung der Inhalte: Modernisierung des Fischfangs, Einsatz von Fischfabriken (über deren Aufbau bietet die **Kopiervorlage 10** im Punkt ② kurze Informationen), Unterschied zwischen Hochsee- und Küstenfischfang.

4. Beschreibung der Abb. 27.5 (dazu Text auf der unteren Farbfläche: „Im Strom der Gezeiten“); Erklärung der Begriffe Gezeiten, Ebbe und Flut.

5. Zusammenfassung der Module 1 und 2 mit Hilfe der **Kopiervorlage 10**. Im Punkt ② haben die Schüler die Möglichkeit, das Gelernte zeichnerisch darzustellen. Der „Buchstabensalat“ im Punkt ④ der **Kopiervorlage 10** soll den Schülern dabei helfen, die wichtigsten Begriffe des Kapitels in Erinnerung zu rufen. Mündliche Erklärung der gefundenen Begriffe. (Achtung: Wenn als Einstieg statt des Moduls 1 ein Fallbeispiel gewählt wurde, das nicht in Norwegen situiert ist, treffen nicht alle Begriffe zu, vermutlich sind dies: Eiszeit, Fjord, Lofoten, Mitternachtssonne, Norwegen, Polarkreis, Polarnacht, Polartag, Skandinavien, Stockfisch.)

6. Ergänzt könnte noch die Bedeutung von Fisch als Eiweißlieferant – neben Fleisch – für die menschliche Nahrung werden.

Modul 3:

1. Beschreibung der Abb. 28.1, die den Weg des Fisches zum Verbraucher verdeutlicht. Sie kann bereits in Zusammenhang mit dem Modul 2/Textabschnitt 2 erläutert werden.

2. Materialien von Umweltschutzorganisationen sollten die Inhalte der Textabschnitte 1–3 ergänzen. Aus ihnen fassen die Schüler eigenständig Informationen zusammen. Die Abb. 28.2 unterstreicht die Aussagen des Textabschnitts 2.

3. Beschreibung von Folgen der Umweltverschmutzung für die Ernährung der Menschen und anderer Lebewesen mit Hilfe der Farbfläche: „Umweltgifte gelangen in die Nahrungskette“.

4. Fächerverbindende Arbeiten zu diesem Kapitel bieten sich vor allem mit Biologie und Umweltkunde an.

Weitere Anregungen zur Atlasarbeit

Benennen der Ozeane und wichtiger Nebenmeere, weltweit und verdichtet um Europa.

Suchen der Länder mit intensiver Hochsee- und Küstenfischerei („gelbe Seite“ 108).

Ermitteln der kürzesten Distanzen über Ozeane mit Hilfe des Globus, Vergleich mit der Erdkarte.

Arbeit mit den Themenkarten im Atlas zu den Fragen **Niederschlag und Temperatur**; Vergleich mit Österreich.

Weitere Anregungen für den Unterricht

Einstieg: Mit verbundenen Augen erraten die Schüler das Stundenthema durch Kosten und Riechen von Fisch.

Wie kommt es zur Mitternachtssonne, wie zur Polarnacht? Demonstration mit der gleichen Anordnung wie im Kapitel 1.1 (Tag und Nacht auf der Erde), wobei die Schrägstellung der Erdoberfläche zu beachten ist.

Polarnacht: Eine Auswahl kurzer Zitate aus „Der Schrecken des Eises und der Finsternis“ von Christoph Ransmayr vermag die Härte des Lebens im Polargebiet anschaulich zu zeigen.