

Silviu Neguț
Carmen-Camelia Rădulescu
Ionuț Popa



Geografie

7. Klasse



Das Lehrbuch wurde vom Bildungsministerium durch den Ministerialerlass Nr. 6169/22.08.2024 genehmigt.

Das Lehrbuch wird den Schülern kostenlos zur Verfügung gestellt und ist für vier Schuljahre übertragbar, beginnend mit dem Schuljahr 2025–2026.

Schulamt

Schule / Kolleg / Lyzeum

DIESES LEHRBUCH WURDE VERWENDET VON:

| Jahr | Name des Schülers / der Schülerin | Klasse | Schuljahr | Zustand des Lehrbuchs* | |
|------|-----------------------------------|--------|-----------|------------------------|------------------|
| | | | | beim Empfang | bei der Rückgabe |
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |

* Um den Zustand des Lehrbuchs zu beschreiben, wird einer der folgenden Begriffe verwendet: *neuwertig, gut, gepflegt, nicht gepflegt, beschädigt*.

- Die Lehrer prüfen, ob die Informationen in der obigen Tabelle korrekt sind.
- Die Schüler machen keine Notizen im Lehrbuch.

Wissenschaftliche Referenten:

Univ.-Prof. Dr. George Erdeli, Geografie-Fakultät, Universität Bukarest/București

Prof. mit 1. did. Grad Constantin Dincă, Theoretisches Lyzeum „Onisifor Ghibu“, Hermannstadt/Sibiu, Fachinspektor beim Schulamt Hermannstadt/Sibiu

Übersetzung: Ioana Giurgiuman, Mirela Popa, Zoltan Menyhárt, Renate Klein

Redaktionskoordinator: Cătălin Georgescu

Redaktion: Ionuț Popa, Diana Onulescu

Korrektur (der rum. Fassung): Adrian Crețu

Grafikdesign und Umschlag: Faber Studio

Layout: Mariana Chivu, Valentina Dobrescu

DTP-Umschlag: Florin Paraschiv

Grafiken und Kartografie: Ionuț Popa

Foto- und Videonachweise: Dreamstime; Shutterstock; Science Photo Library, Pixabay, Wikimedia Commons

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

Neguț, Silviu

Geografie: 7. Klasse / Silviu Neguț, Carmen-Camelia Rădulescu, Ionuț

Popa; trad.: Zoltan Menyhart, Ioana Giurgiuman, Mirela Popa, Renate

Andrea Klein. – București: Art Klett, 2025

ISBN 978-606-076-923-1

I. Rădulescu, Carmen Camelia

II. Popa, Ionuț

III. Menyhart, Zoltan (trad.)

IV. Giurgiuman, Ioana (trad.)

V. Popa, Mirela (trad.)

VI. Klein, Renate Andrea (trad.)

91

Für Bestellungen wenden Sie sich an:

C.P. 12, O.P. 63, cod poștal 014880, sector 1, București

Telefon: 021.796.73.83, 021.796.73.80

Fax: 021.369.31.99

www.art-educational.ro

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Buches darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlags in keiner Form (elektronisch, mechanisch, Fotokopie, Aufnahme oder andere Mittel) vervielfältigt, gespeichert oder gesendet werden.

© Editura Art Klett, 2025

Vorwort

Wie ein richtiger Forschungsreisender hast du in den vergangenen Schuljahren interessante Informationen über die charakteristischen Elemente unseres Planeten erfahren (durch die physische Geografie) und über die Art, in der wir Menschen unsere Umwelt geprägt haben (durch die Humangeografie). Außerdem hast du unseren „alten“ Kontinent Europa und einige seiner Länder kennengelernt.

Nun ist es an der Zeit, neue und interessante Dinge über die anderen Kontinente zu erfahren: Asien, Afrika, Nordamerika und Südamerika, Australien und Ozeanien – die riesige Wasserfläche, von Festlandteilen übersät –, aber auch über die Antarktis, das gefrorene Gebiet am Südpol.

Du wirst feststellen, dass im Allgemeinen die geografischen Merkmale jedes Kontinents in derselben Reihenfolge präsentiert werden:

- für den physisch-geografischen Teil wirst du schrittweise die geografische Lage und die Küsten, die Oberflächengestalt, die Gewässer und die klimatischen und biogeografischen Merkmale entdecken;
- für den Teil der Humangeografie wirst du dich zuerst mit der politischen Karte jedes Kontinents vertraut machen, damit du die folgenden Elemente der Bevölkerungsvielfalt verstehst (die Dynamik und die Verbreitung der Bevölkerung, ethnische und konfessionelle Merkmale usw.), die Formen von menschlichen Ballungen und schließlich die regionalen wirtschaftlichen Unterschiede;
- die gegenwärtigen Probleme jedes Kontinents findest du in den speziellen Lektionen in Form von attraktiven Fallstudien.

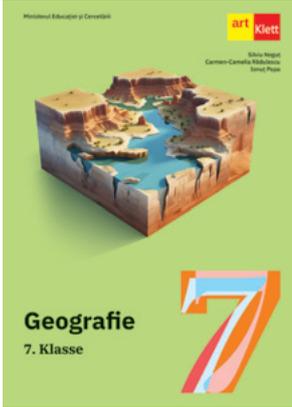
Für jeden Kontinent sind die bedeutenden Staaten vorgestellt, die charakteristisch sind im geografischen und wirtschaftlichen Sinne, aber auch was die Bevölkerung anbelangt.

Jede Lektion ist eine neue Herausforderung: du *erkundest* und *analysierst* mit deiner kritischen Denkweise verschiedene geografische Elemente und Tatsachen, du *wendest an*, was du kennst, und *merkst dir*, was du verstanden hast. So wirst du für neue Herausforderungen bereit sein, *Untersuchungen* durchzuführen und mit deinen Mitschülern (in Paaren oder Gruppen) versteckte „Geheimnisse“ der Kontinente der Erde herauszufinden. Im Abschnitt „Wusstest du, dass ...?“ haben wir einzigartige Informationen gesammelt: von den Naturwundern des Yellowstone-Nationalparks und den Niagara- oder Victoriafällen bis zu den riesigen Festlandgletschern, die Grönland oder die Antarktis bedecken; von den merkwürdigen Lebewesen der Galapagos-Inseln bis zu der unglaublichen Schneemenge, die im Wintersportort Paradise im Felsengebirge fällt; von den Indianerstämmen im Amazonasgebiet bis zu den heutigen demografischen Riesenländern China und Indien.

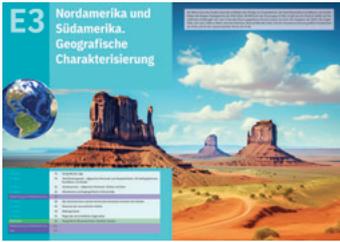
Alle diese Informationen werden dir dabei helfen, ein klares Weltbild zu schaffen, die natürlichen Elemente und Ereignisse, aber auch die Eigenart der Menschen, die auf anderen Kontinenten oder in anderen Ländern leben, zu verstehen.

Das Lehrbuch bietet klare, deutliche Texte an, die an dein Niveau angepasst sind und von grafischen Darstellungen (Karten, Bildern und Fotos, die die Informationen aus dem Text ergänzen) begleitet werden. Gleichzeitig gibt es Wiederholungen und Bewertungen, aber auch Tests mit verschiedenen Fragen und Aufgaben, die logisch aufgebaut, leicht zu verstehen und zu lösen sind, und deine Intelligenz anregen.

Wir sind uns sicher, dass du am Ende des Schuljahres nicht nur besser *informiert* sein wirst, sondern auch besser *ausgebildet*, um die Welt, in der du und andere über 8 Milliarden Menschen leben, zu verstehen. Eine Welt, in der wir lernen, uns gegenseitig zu respektieren, eine Welt, die wir alle schützen müssen. Denn so wie du im Kapitel über die Umwelt entdecken wirst, hat der Mensch, bewusst oder nicht, durch seine Tätigkeiten des Alltags das Gleichgewicht des Planeten gestört.



Das Lehrbuch ist in fünf Lerneinheiten strukturiert



Das Titelbild und die Bilder, die für die Einleitungen der Lerneinheiten verwendet werden, sind mithilfe von KI-basierten Anwendungen erstellt. Sie widerspiegeln nicht die wissenschaftliche Realität und stellen keine Abbildung des Alltags dar. Es handelt sich um „Konzeptbilder“, die ausschließlich eine visuelle/grafische Funktion haben.

Fallstudie

Wiederholung und Selbstbewertung

Test

Fallstudie: Australien biogeografisch

Obwohl ein Großteil der Fläche ... und Tierwelt Australiens ...

Beobachtungsgegenstand: WER BIN ICH?

Es welchem Maß ...

Der Kontinent der ...

Der Kontinent der ...

Wiederholung und Selbstbewertung

I. Schreibe den Buchstaben ...

Muster: 1 - a, 2 - b, 3 - c

1. Die Hauptinsel Australiens ist ...

a. Fidschi; b. Neuseeland; c. Tasmanien; d. Tonga

2. Die meisten australischen Städte befinden sich an der Ostküste und ...

a. der Antarktis; b. Australiens; c. des östlichen Ozeanien; d. Neuseelands

III. Lies die Aussagen aufmerksam durch. Wenn du meinst, dass die Aussage wahr ist, schreibe W neben dem entsprechenden Buchstaben ins Heft, und wenn du meinst, dass die Aussage falsch ist, schreibe F, nach dem Muster 1 - W oder 2 - F.

IV. In der Tabelle gibst du genaue Bevölkerungszahlen der am dichtesten bevölkerten Staaten ...

| Land | Bevölkerung | Werte | Quadrat | Bevölkerung | Bevölkerung |
|------------|-------------|---------|-----------|-------------|-------------|
| Neuseeland | 4.750.000 | 370.000 | 1.600.000 | 2.800.000 | 2.800.000 |

Test

I. Schreibe den Buchstaben ...

Muster: 1 - a ins Heft

1. Die maximale Höhe ...

a. 1.000 m; b. 2.000 m; c. 3.000 m; d. 4.000 m

2. Die Inseln Ozeanien haben ein ... Klima

a. warmes und feuchtes; b. warmes und trockenes; c. kaltes und feuchtes; d. kaltes und trockenes

III. Lies folgende Aussagen und betrachte die Karte. Wenn du meinst, dass die Aussage wahr ist, schreibe neben die entsprechende Ziffer den Buchstaben W auf das Testblatt, und wenn du meinst, dass die Aussage falsch ist, schreibe F, nach dem Muster 1 - W oder 2 - F.

IV. Betrachte die Karte und schreibe auf das Testblatt:

1. die Agnen der Gullu, die mit (A) und (B) bezeichnet sind;

2. die Agnen der Oberflächennäheren (C) und (D);

3. den mit (E) bezeichneten Fluss und den mit (F) bezeichneten See.

Ich weiß!

Wo es angebracht ist, beginnt die Lektion mit einer Sequenz zur Aktualisierung von Informationen aus den Vorjahren oder vorherigen Lektionen, die in der Seitenleiste platziert ist.

Wusstest du, dass ...?

Durch diese Rubrik erfolgt die Erweiterung des Wissens, die Anregung des kognitiven Interesses der Schüler und die Entwicklung der Fähigkeit, dieses Wissen in der Praxis anzuwenden.

Untersuchung

Die Untersuchung ist eine Forschungsaktivität (Analyse, Studium), die mit dem Ziel durchgeführt wird, Informationen zu einem bestimmten Thema zu suchen oder etwas Neues zu entdecken.

Portfolio

Das Portfolio ist eine Mappe, in der die Schüler verschiedene Materialien, also die im Unterricht erstellten Produkte sowie zusätzliche Arbeiten, sammeln.

Inhaltsverzeichnis

| | Seitenzahl | Lektionen |
|---|---|--|
| 1. EINHEIT Asien. Geografische Charakterisierung | 10 | L1: Geografische Lage |
| | 12 | L2: Oberflächengestalt – allgemeine Merkmale und Haupteinheiten. Das Himalaya-Gebirge |
| | 16 | L3: Gewässernetz – allgemeine Merkmale. Ströme und Seen |
| | 20 | L4: Klimatische Unterschiede. Die Monsune |
| | 22 | L5: Biogeografische Gegensätze |
| | 23 | Wiederholung und Selbstbewertung |
| | 24 | L6: Die politische Karte |
| | 26 | L7: Elemente der demografischen Vielfalt |
| | 28 | L8: Große Bevölkerungsballungen |
| | 30 | L9: Natürliche Ressourcen |
| | 32 | L10: Wirtschaft. Regionale wirtschaftliche Gegensätze |
| | 34 | Fallstudien: Geografische Besonderheiten einzelner Staaten / Asien in der modernen Welt |
| | 44 | Wiederholung und Selbstbewertung |
| 45 | Test | |
| 2. EINHEIT Afrika. Geografische Charakterisierung | 48 | L1: Geografische Lage – Breitengradsymmetrie |
| | 50 | L2: Oberflächengestalt– allgemeine Merkmale. Der Afrikanische Riftgraben |
| | 52 | L3: Gewässer, Klima und Biogeografie |
| | 57 | Wiederholung und Selbstbewertung |
| | 58 | L4: Die politische Karte |
| | 60 | L5: Demografische Besonderheiten |
| | 62 | L6: Großstädte |
| | 64 | Fallstudien: Probleme Afrikas in der gegenwärtigen Welt / Sahara / Geografische Charakterisierung einzelner Staaten |
| 72 | Wiederholung und Selbstbewertung | |
| 73 | Test | |
| 3. EINHEIT Nordamerika und Südamerika. Geografische Charakterisierung | 76 | L1: Geografische Lage |
| | 78 | L2: Oberflächengestalt – allgemeine Merkmale und Haupteinheiten. Die Gebirgskette der Kordilleren und Anden |
| | 82 | L3: Gewässernetz – allgemeine Merkmale. Ströme und Seen |
| | 86 | L4: Klimatische und biogeografische Unterschiede |
| | 89 | Wiederholung und Selbstbewertung |
| | 90 | L5: Die politische Karte und die territorialen Kontraste zwischen den Staaten |
| | 92 | L6: Elemente der menschlichen Vielfalt |
| | 94 | L7: Ballungsräume |
| | 96 | L8: Regionale wirtschaftliche Gegensätze |
| | 98 | Fallstudien: Geografische Besonderheiten einzelner Staaten |
| | 102 | Wiederholung und Selbstbewertung |
| 103 | Test | |
| 4. EINHEIT Australien und Ozeanien. Die Antarktis. Geografische Charakterisierung | 106 | L1: Australien – allgemeine geografische Charakterisierung |
| | 108 | Fallstudie – Die australische biogeografische Einzigartigkeit |
| | 110 | L2: Ozeanien – geografische Eigenheiten |
| | 112 | L3: Antarktis – Elemente der geografischen Identität |
| | 114 | Wiederholung und Selbstbewertung |
| | 115 | Test |
| 5. EINHEIT Elemente der Umweltgeografie | 118 | L1: Bestandteile der Umwelt und ihre Beziehungen zueinander |
| | 120 | L2: Umweltschädigung, ein Problem der heutigen Zeit. Globale Veränderungen der Umwelt |
| | 124 | Schlusstest |
| | 126 | Glossar |

Allgemeine und fachbezogene Kompetenzen

Fachbezogene Kompetenzen

1.1, 1.2,
2.1, 2.2, 2.3,
3.1, 3.2, 3.3, 3.4,
4.1, 4.2, 4.3, 4.4

1.1, 1.2,
2.1, 2.2, 2.3,
3.1, 3.2, 3.3, 3.4,
4.1, 4.2, 4.3, 4.4

1.1, 1.2,
2.1, 2.2, 2.3,
3.1, 3.2, 3.3, 3.4,
4.1, 4.2, 4.3, 4.4

1.1, 1.2,
2.1, 2.2, 2.3,
3.1, 3.2, 3.3, 3.4,
4.1, 4.2, 4.3, 4.4

1.1, 1.2, 2.2, 2.3,
3.1, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4



Allgemeine Kompetenzen

1. Darstellung der geografischen Realität unter Verwendung spezifischer Mittel und Sprachen
2. Bezug der räumlichen und zeitlichen geografischen Realität auf kartografische Darstellungen
3. Untersuchung des geografischen Raums unter Herstellen von Verbindungen zu in anderen Schulfächern erworbenen Informationen
4. Erarbeitung eines Untersuchungsverfahrens aus der Perspektive der permanenten Bildung und für den Alltag

Fachbezogene Kompetenzen

- 1.1 Die Bedeutung der geografischen Begriffe, die in verschiedenen Kontexten identifiziert wurden, in eigenen Worten wiedergeben
- 1.2 Verfassen eines Textes zu einem vorgegebenen geografischen Thema durch die Anwendung vorgegebener Begriffe
- 2.1 Lokalisierung geografischer Elemente auf kartografischen Darstellungen
- 2.2 Interpretation geografischer Phänomene und Prozesse auf der Grundlage grafischer und kartografischer Darstellungen
- 2.3 Verknüpfung gegebener geografischer Elemente und Phänomene anhand von grafischen und kartografischen Darstellungen
- 3.1 Hierarchisierung geografischer Elemente mithilfe von IKT-/GIS-Werkzeugen sowie mathematischen und naturwissenschaftlichen Elementen
- 3.2 Durchführung von Projekten/Fallstudien mit Verwendung von IKT-/GIS-Instrumenten
- 3.3 Beschreibung der natürlichen, menschlichen und kulturellen Vielfalt der geografischen Realität durch Herstellung interdisziplinärer Zusammenhänge
- 3.4 Beschreiben des Weltkulturerbes durch Verwendung verschiedener Quellen
- 4.1 Anwendung von Untersuchungsmethoden
- 4.2 Ordnen von Elementen, Phänomenen und Prozessen nach ihren geografischen Merkmalen
- 4.3 Erklären der Beziehungen zwischen Gruppen von Elementen, Phänomenen und Prozessen der geografischen Umwelt
- 4.4 Identifizieren von Lösungen zum Schutz der geografischen Umwelt

E1

Asien. Geografische Charakterisierung



| | | |
|----------------------------------|----|---|
| 1. Lektion | 10 | Geografische Lage |
| 2. Lektion | 12 | Oberflächengestalt – allgemeine Merkmale und Haupteinheiten. Das Himalaya-Gebirge |
| 3. Lektion | 16 | Gewässernetz – allgemeine Merkmale. Ströme und Seen |
| 4. Lektion | 20 | Klimatische Unterschiede. Die Monsune |
| 5. Lektion | 22 | Biogeografische Kontraste |
| Wiederholung und Selbstbewertung | 23 | |
| 6. Lektion | 24 | Die politische Karte |
| 7. Lektion | 26 | Elemente der demografischen Vielfalt |
| 8. Lektion | 28 | Große Bevölkerungsballungen |
| 9. Lektion | 30 | Natürliche Ressourcen |
| 10. Lektion | 32 | Wirtschaft. Regionale wirtschaftliche Gegensätze |
| Fallstudien | 34 | Geografische Besonderheiten einzelner Staaten / Asien in der modernen Welt |
| Wiederholung und Selbstbewertung | 44 | |
| Test | 45 | |

Asien, der Kontinent der Superlative:

- die größte Fläche (44,5 Mio. km²) und der größte Höhenunterschied (zwischen -430 m an der Küste des Toten Meeres und 8 850 m auf dem Gipfel des Chomolungma/Mount Everest);
- der einzige Kontinent mit Bergen über 8 000 Metern Höhe;
- die kälteste dauerhaft bewohnte Siedlung der Erde, Oimjakon, wo Temperaturen von -71,2 °C gemessen wurden;
- der „Regenpol“ Cherrapunji (Assam, Indien), wo fast 23 000 mm Niederschlag in einem Jahr fielen;
- die größte Einwohnerzahl (über 4,7 Milliarden);
- der größte Metropolraum (Tokio, mit 37 500 000 Einwohnern);
- die meisten Städte mit über 10 Millionen Einwohnern weltweit.



Geografische Lage

Ich weiß!



Erinnere dich daran, was du über *Breitenkreise, Meridiane, Breitengrad, Längengrad, Küsten und die Gliederung der Küsten* weißt.

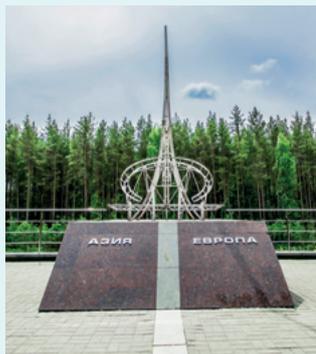
| ASIEN (nur der kontinentale Teil) | |
|--------------------------------------|---------------|
| Extrempunkt | Koordinaten |
| N: Kap Tscheljuskin | 77° 44' n. Br |
| S: Kap Tanjung Piai | 1° 15' n. Br |
| W: Kap Baba | 26° 03' ö. L |
| O: Kap Deschnjow | 169° 39' w. L |

| ASIEN (einschließlich der Inselteil) | |
|---|----------------|
| Extrempunkt | Koordinaten |
| N: Insel Komsomolez | 81° 12' n. Br. |
| S: Insel Pamana/Roti | 11° s. Br |
| W: Insel Gökçeada | 25° 39' ö. L. |
| O: Große Diomedes-Insel | 169° 03' w. L. |

Wusstest du, dass ...?



- Der Name Asien stammt vom assyrischen Wort „asu“ („Sonnenaufgang“). Der Begriff wurde in der Antike zuerst von den Griechen verwendet, um die Länder östlich ihrer Welt zu bezeichnen.
- Der Obelisk in der Nähe von Jekaterinburg (Russland) markiert die „Grenze“ zwischen Asien und Europa.



Kritische Analyse

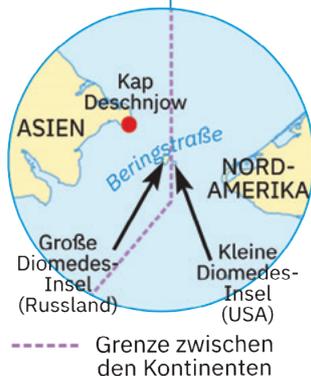
Analysiere die unten stehenden Karten und die Tabellen in der Randspalte.

- Identifiziere die Hauptbreitenkreise und Meridiane, die Asien durchqueren, und bestimme anschließend, ob die folgenden Aussagen wahr oder falsch sind.
 - Der Äquator durchquert den asiatischen Archipel, der als Indonesien bekannt ist.
 - Der 180°-Meridian durchquert den östlichsten Teil Asiens.
 - Der größte Teil des asiatischen Festlands erstreckt sich auf der Nordhalbkugel.
- Nenne die **Extrempunkte** Asiens und lokalisiere sie auf der Karte auf S. 11 und auf der *physischen Karte Asiens* im geografischen Atlas. Lies die Aussagen und fülle die Lücken mit den passenden Informationen aus.

Das Festland Asiens erstreckt sich in der Breite zwischen Kap Tscheljuskin auf der Taimyr-Halbinsel (in ...) und Kap Tanjung Piai auf der Malakka-Halbinsel (in ...) und in der Länge zwischen Kap Baba auf der Halbinsel Kleinasien (in ...) und Kap Deschnjow auf der Tschuktschen-Halbinsel (in ...).

Unter Berücksichtigung der angrenzenden Archipele sind die Extrempunkte Asiens: die Insel ... im Archipel Sewernaja Semlja (im Norden), ... Pamana/Roti in Indonesien (im Süden), die Insel Gökçeada (in ...) und die ... Diomedes-Insel in der Beringstraße (im Osten).
- Diskutiere mit deinen Mitschülern und bestimmt mithilfe der Lehrkraft die **geografische Lage** Asiens, wobei zunächst nur das Festland und dann auch der Inselteil einbezogen wird. Gebt zwei geografische Konsequenzen der Lage Asiens auf globaler Ebene an.
- Berechnet, über wie viele Breitengrade und über wie viele Längengrade sich der größte Kontinent der Erde erstreckt. Führt die Berechnung sowohl für das Festland Asiens als auch für die Situation durch, in der auch der Inselteil einbezogen wird.

Lage der östlichsten Extrempunkte Asiens



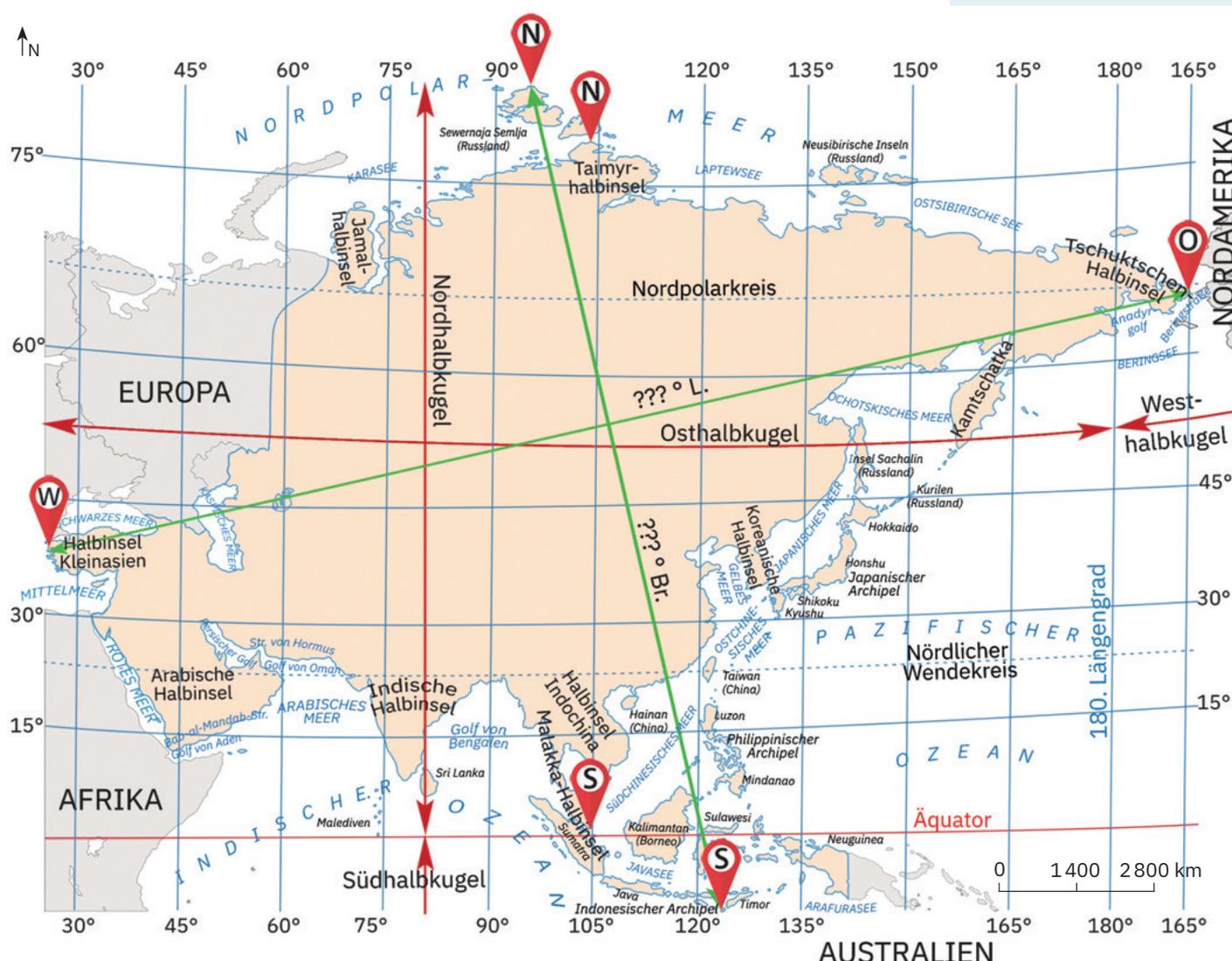
Asien – geografische Lage



Ich erkunde

Asien, der Kontinent mit der größten Fläche (über 44 Mio. km²), setzt sich im Westen mit Europa fort und bildet mit Europa zusammen die größte Landmasse der Erde (Eurasien). Tatsächlich „grenzt“ Asien jedoch an vier der Kontinente der Erde und hat durch die Meere, die seine Küsten umspülen, Zugang zu allen Ozeanen.

- Analysiere zusammen mit deinen Mitschülern die Karte auf der gegenüberliegenden Seite (S. 11) und die *physische Weltkarte* im geografischen Atlas und bestimme:
 - die geografischen Elemente (Meere/Meerengen/Archipele usw.), die Asien von den nächstgelegenen Kontinenten trennen: Afrika, Australien und Nordamerika;
 - die Ozeane und Meere, die das asiatische Festland umgeben;
 - durch welche Meere und Meerengen die Seefahrer aus südasianischen Ländern auf dem kürzesten Weg den Atlantischen Ozean erreichen.



Asien – Extrempunkte und Küstengliederungen

2. **Die Küsten** Asiens weisen zahlreiche Einschnitte/Gliederungen auf. Besonders auffällig sind die Halbinseln, die 19 % der asiatischen Landmasse ausmachen und die Südküste dominieren (die Arabische Halbinsel – die größte der Welt), sowie die Inseln, die 6 % des asiatischen Festlands umfassen, von denen viele vulkanischen Ursprungs sind (die Inselketten an der Ostküste) und häufig Archipele bilden (der Indonesische Archipel – der größte der Welt, umfasst über 17 000 Inseln).

► Identifiziere auf der Karte die wichtigsten Küstengliederungen Asiens und schreibe sie in dein Heft in Form der unten stehenden Tabelle.

| Golfe | Inseln | Halbinseln | Meerengen |
|-------|--------|------------|-----------|
| ... | ... | ... | ... |

Untersuchung

- Was ist das? Eine Forschungstätigkeit, um neue Informationen zu einem bestimmten Thema zu entdecken.
- Wie gehst du vor? Finde Informationsquellen, suche und interpretiere die Informationen.
- Wozu? Du beweist, dass du Wissen besitzt und es anwenden und nutzen kannst, dass du beobachten, Fragen stellen sowie die Merkmale deiner Umwelt erkennen und analysieren kannst.

In der Beringstraße liegt die Große Diomedes-Insel, die zu Russland (Asien) gehört, und die Kleine Diomedes-Insel, die zu den USA (Nordamerika) gehört. Informiere dich in verschiedenen Quellen und finde heraus, warum die Inseln unterschiedliche Kalenderdaten haben.

Ich merke mir

- Unter Berücksichtigung nur des Festlands liegt Asien vollständig auf der Nordhalbkugel und überwiegend auf der Osthalbkugel. Zusammen mit den angrenzenden Archipelen erstreckt sich Asien jedoch über alle vier Halbkugeln.
- Asien erstreckt sich vom Nordpolarmeer (im Norden) bis zum Indischen Ozean (im Süden) und vom Pazifischen Ozean (im Osten) bis nach Europa, zum Mittelmeer und zum Roten Meer (im Westen und Südwesten).
- Mit extrem zerklüfteten Küsten nimmt Asien etwa 30 % der Landfläche der Erde ein, ist der einzige Kontinent der Welt, der an vier andere Landmassen grenzt, und steht über die Meere, die seine Küsten umspülen, mit allen Ozeanen der Erde in Verbindung.

Oberflächengestalt – allgemeine Merkmale und Haupteinheiten.

Das Himalaya-Gebirge

A. Allgemeine Merkmale der Oberflächengestalt



Kritische Analyse

Ich weiß!



Erinnere dich an dein Wissen über die *Haupteinheiten der Oberflächengestalt, ihre Abstufungen und Formen*. Denke außerdem an die Begriffe zur *Bewegung der tektonischen Platten, zur Erdkrustenbewegung* und zum *Vulkanismus*.

1. Identifiziere zusammen mit deinen Mitschülern die Merkmale der Oberflächengestalt Asiens in den unten stehenden Infografiken und formuliert aufgrund der *physischen Weltkarte* Argumente für die Aussage: *Auch wenn Asien und Europa eine zusammenhängende Landmasse bilden, zeichnet sich Asien durch eine Oberflächengestalt mit spezifischen Merkmalen aus.*

Reliefstufen mit unterschiedlicher Proportionalität und Positionierung

- 45 % der Fläche Asiens sind Hochebenen und etwa 29 % sind Gebirge.
- Über 65 % des asiatischen Festlands liegen in Höhen über 500 m, 20 % in Höhen über 3 000 m.
- Die Gebiete mit den größten Höhen sind vor allem im zentralen Teil konzentriert.

Oberflächengestalt mit extremen Höhenunterschieden

- Es gibt sehr hohe Gebirgsregionen (das Himalaya-Gebirge mit 8 850 m im Chomolungma/Mount Everest-Gipfel, der höchsten Erhebung der Erde).
- Es gibt zahlreiche Senken, einige weit unter dem Meeresspiegel (die Küste des Toten Meeres auf –430 m, die Turpansenke in China auf –154 m).

2. Asien zeichnet sich durch verschiedene *Arten der Oberflächengestalt* aus, die durch die Wirkung innerer Kräfte (Kollision der tektonischen Platten, Hebungs- und Senkungsbewegungen, Vulkanismus usw.) und äußerer Einflüsse (fließende Gewässer, Gletscher, Temperaturschwankungen, Winde usw.) entstanden sind: *tektonisches Relief* (Gebirgsketten, Hochplateaus), *Flussrelief* (in Ebenen, Senken), *vulkanisches Relief* (mit Kegeln, Kratern usw.), *Gletscherrelief* (mit Karen, Tälern usw.), *Wüstenrelief*, *Karstrelief*, *Küstenrelief* usw.
 - Analysiere die Bilder von **a** bis **d**, die spezifische Formen für vier der charakteristischen Reliefarten Asiens zeigen: Gletscherrelief, vulkanisches, Wüsten- und Karstrelief. Ordne jedem Bild die entsprechende Art der Oberflächengestalt zu.



Der Steinwald in China



Safari in Indien



Landschaft in Zentralasien



Landschaft im Osten der Insel Java



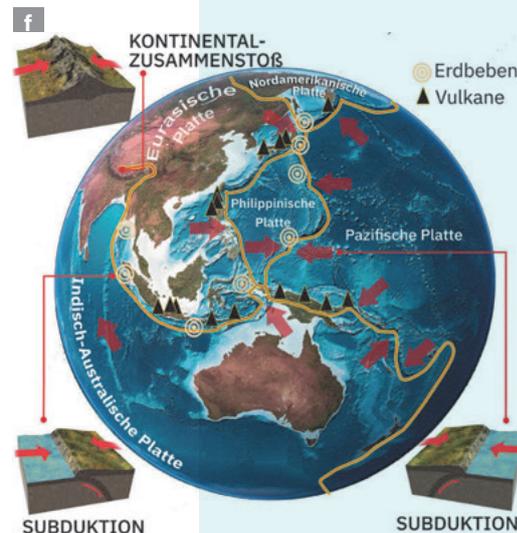
Die uralten Kontinente Laurasia und Gondwana



Ich erkunde

1. Das asiatische Festland besteht aus Fragmenten der uralten Kontinente Laurasia und Gondwana (Abbildung **e**), den sogenannten „Schilden“, zu denen durch Faltung, Hebung, vulkanische und sedimentäre Prozesse weitere Landstreifen hinzugekommen sind.
 - Erkenne auf der Karte auf S. 13 die ältesten Kontinentalkerne Asiens, die man *Schilde* nennt. Analysiere ihre Lage und benenne die Kontinentalfragmente, die zu Laurasia (dem Superkontinent der Nordhalbkugel) bzw. zu Gondwana (dem Superkontinent der Südhalbkugel) gehörten. Beachte die Unterscheidung der Gebirge nach ihrem Alter und finde die Gebirgsketten auf *der physischen Karte Asiens*. Warum sind die jungen Gebirge am höchsten?
2. Ost- und Südostasien weisen aufgrund der tektonischen Kontakte zwischen der Eurasischen und den benachbarten Platten (Pazifische, Philippinische, Indisch-Australische, Nordamerikanische) hohe *seismische* (Erdbeben) und *vulkanische Aktivität* auf.

► Analysiere zusammen mit deinen Mitschülern Abb. f und erkläre mithilfe der Lehrkraft die Aussage: Die östliche und südöstliche Seite Asiens gehören zur Zone, die als „Pazifischer Feuerring“ bekannt ist.



Asien – spezifische Merkmale der Oberflächengestalt

Wusstest du, dass ...?

● Der Fedtschenko-Gletscher im Pamir-Hochland gilt als längster Gletscher der Welt außerhalb der Polarregionen (er hat die Form einer etwa 77 km langen Gletscherzunge).



● In Asien gibt es zahlreiche Wüstengebiete, sowohl in tropischen Breiten (Wüsten auf der Arabischen Halbinsel, Thar-Wüste) als auch in gemäßigten Breiten (Gobi, Taklamakan, Karakum usw.).

Ich merke mir

Die Hauptmerkmale der Oberflächengestalt Asiens sind:

- die Komplexität;
- die unterschiedliche Anteil der Hauptstufen des Reliefs;
- die großen Höhenunterschiede;
- die intensive seismische und vulkanische Aktivität;
- die Vielfalt der Reliefformen.

B. Die Haupteinheiten der Oberflächengestalt

Ich erkunde

1. Die Oberflächengestalt zeichnet sich durch zwei mächtige *orografische Knoten* (Armenien und Pamir) aus, von wo sich die großen Gebirgsketten West- und Zentralasiens verzweigen.
 - Analysiere Abb. g und schreibe die Namen der Gebirgsketten, die sich zum Pamir-Hochland, dem imposantesten orografischen Knotenpunkt, hin ausrichten, in dein Heft. Beachte die Lage des Tarimbeckens. Diskutiere in der Klasse mit deinen Mitschülern und der Lehrkraft und erkläre, warum der zentrale Teil dieser Senke ein arides Klima aufweist und als Taklamakan-Wüste bekannt ist.
2. Ein Merkmal des Gebirgsreliefs sind die Vulkane an der pazifischen Seite, die meisten davon aktiv oder in einem latenten Zustand (sie können jederzeit ausbrechen). Bedeutende vulkanische Gebiete sind: Indonesien, die Philippinen, Japan, Kamtschatka-Kurilen. Im westlichen und im zentralen Teil im Inneren des Kontinents finden sich in den jungen Gebirgsketten die Kegel erloschener Vulkane (z. B. Ararat in der Türkei).
 - Identifiziere auf der Karte auf S. 15 die wichtigsten Vulkane in jedem vulkanischen Gebiet.



Portfolio



- Das Portfolio ist eine Mappe, in der du die verschiedenen Materialien sammelst, die du im Rahmen der Aktivitäten im Unterricht oder zusätzlich erstellt hast.
- Wie erstellst du das Portfolio? Auf der Grundlage der Empfehlungen aus dem Lehrbuch und gemäß den Anweisungen der Lehrkraft. Gruppier die Materialien und ordne sie nach Themen entsprechend den durchgearbeiteten Lektionen.
- Welchen Zweck hat es? Es umfasst wichtige Momente des Lernprozesses, ermöglicht die Einschätzung deiner Fähigkeiten und Begabungen und ist ein Nachweis für deine schulische Entwicklung und deinen Fortschritt.

Asien – Repräsentative Oberflächeneinheiten

Erstelle eine Sammlung von digitalen Fotos (du kannst im Internet suchen) der folgenden fünf Haupteinheiten der Oberflächengestalt Asiens: das Himalaya-Gebirge, das Hochland von Tibet, die Arabische Halbinsel, die Wüste Gobi und die Gangesebene. Informiere dich in verschiedenen Quellen (Enzyklopädien, Zeitschriften, Internet usw.) und erstelle für jede Einheit eine kurze Beschreibung, in der du spezifische Merkmale angibst (Ausdehnung, Höhenlagen, Reliefformen und -formen usw.). Drucke jedes heruntergeladene Foto auf ein A4-Blatt aus und ergänze auf der Rückseite die gesammelten Informationen. Füge die erstellten Karten deinem **Portfolio** bei.



Diskutiere mit deinen Mitschülern und erkläre mithilfe der Lehrkraft das Fehlen von Vulkanen im Norden Asiens.



Kritische Analyse

Insgesamt betrachtet besteht die Oberflächengestalt Asiens aus Einheiten, die sich in ihrer Entstehung, Entwicklung und Erscheinung stark voneinander unterscheiden.

- ▶ Analysiere folgende Infografiken und identifiziere die repräsentativen Haupteinheiten der Oberflächengestalt Asiens. Lokalisier sie anschließend auf der Karte auf S. 15.
- ▶ Warum wird das Hochland von Tibet als „Dach der Welt“ bezeichnet? Diskutiere mit deinen Mitschülern und erkläre das Vorhandensein der Wüsten im asiatischen Raum.

Gebirge

Die Gebirgsketten erstrecken sich im Inneren des Kontinents entlang der Breitengrade (West-Ost) und in den randlichen Halbinsel- und Inselregionen entlang der Meridiane (Nord-Süd). Die ältesten Gebirge befinden sich um die Seen Baikal und Balchasch, gefolgt von denen im Westen (*Ural*) und im Zentrum (*Altai, Tian Shan*). Der zentrale Teil Asiens besteht aus jungen Gebirgen, die zum Alpen-Himalaya-Gürtel gehören (*Kaukasus, Zagros, Hindukusch, Karakorum, Himalaya*), mit vielen Gipfeln über 7 000 m Höhe.

Hochländer

Die älteren Einheiten befinden sich an den Rändern des Kontinents, auf den uralten Schilden (*das Mittelsibirische Bergland, das Arabische Hochland, das Dekkan-Hochland*). Nördlich des Himalaya-Gebirges erstreckt sich das höchste Plateau der Erde, das Hochland von Tibet (durchschnittliche Höhe über 4 500 m). Die inneren Hochländer (*Anatolien, Iran* usw.), die von Gebirgen umgeben sind, weisen den Charakter von Senken auf, deren Hauptmerkmal die Trockenheit ist.

Ebenen

Sie sind niedrig (überwiegend unter 200 m) und relativ eben. Im Norden befindet sich das ausgedehnte und sumpfige *Westsibirische Tiefland*, östlich des Kaspischen Meeres erstreckt sich das Tiefland von *Turan*, durchzogen von Amudarja und Syrdarja und geprägt von Wüstenlandschaft. Im Süden und im Südosten finden sich Schwemmlandebenen entlang der großen Ströme: *die Mesopotamische Ebene, die Indus-Ebene, die Gangesebene* (zusammen bilden sie die *Indus-Ganges-Ebene*), *die Große Ebene, die Mekong-Ebene* usw. Hinzu kommen zahlreiche Küstenebenen.



Ich merke mir

- In unterschiedlichen Phasen und auf unterschiedliche Weise entstanden, nehmen die **Gebirge** fast ein Drittel der Fläche Asiens ein. Besonders auffällig sind die sehr hohen, jungen Gebirge im zentralen Teil (entstanden in der alpinen Orogenese): Himalaya, Karakorum usw.
- Die **Hochebenen** sind flächenmäßig dominierend und haben manchmal sehr große Höhen (Pamir-Hochland, Hochland von Tibet); sie haben eine Randlage (z. B. das Mittelsibirische Bergland) oder liegen zwischen Gebirgen (innere Hochebenen).
- Die **Flachlandeinheiten** sind vorwiegend peripher gelegen, unterscheiden sich in ihrer Entstehung, sind sehr ausgedehnt (z. B. das Westsibirische Tiefland) und bilden große landwirtschaftliche und bevölkerungsreiche Regionen.



Untersuchung

Der **Himalaya** ist das höchste Gebirge Asiens und der Welt. Es liegt nördlich der indischen Halbinsel, oberhalb der Indus-Ganges-Ebene, und erstreckt sich von Westen nach Osten über

mehr als 2 800 km. 50 Gipfel haben eine Höhe von über 7 000 m und neun Gipfel von über 8 000 m. Der höchste ist der Gipfel Chomolungma/Mount Everest an der Grenze zwischen Nepal und China (8 850 m).

Der Himalaya ist die imposanteste Gebirgskette des Alpen-Himalaya-Gürtels, der durch die Kollision zweier kontinentaler tektonischer Platten entstanden ist (die von Gondwana abgelöste Indische Platte bewegte sich nach Norden und stieß mit der Eurasischen

Oberflächengestalt – allgemeine Merkmale und Haupteinheiten. Das Himalaya-Gebirge

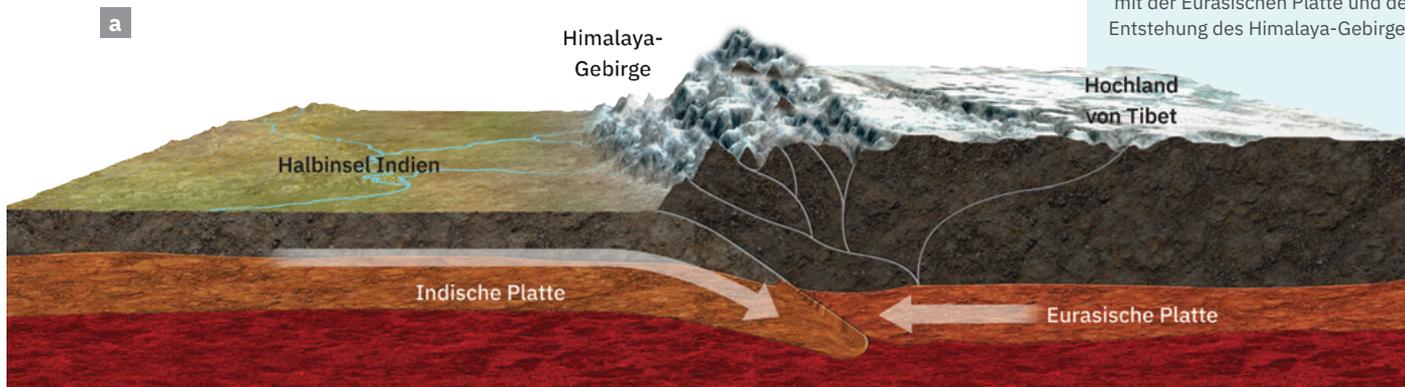
Platte zusammen, was starke Faltungen und Hebungen verursachte – siehe Abb. a und b). Das Vorrücken der Indischen Platte setzt sich auch heute mit einer Geschwindigkeit von 67 mm/Jahr fort, wodurch der Himalaya und das dahinterliegende Tibet-Hochland jährlich um etwa 5 mm ansteigen. Aus diesem Grund ist die Region seismisch besonders aktiv.

Der Himalaya ist von dauerhaften Schneefeldern und Gletschern bedeckt, die für ihre sehr langen Gletscherzungen (über 50 km) bekannt sind, die wie Flüsse aus Eis wirken. Drei der größten Ströme Südasiens (Indus, Ganges und Brahmaputra) entspringen in diesen Bergen.

- Recherchiere im Internet und finde so viele Informationen wie möglich über die rumänischen Bergsteiger, die den Mount Everest bestiegen haben. Erstelle ein Dokumentationsblatt. Diskutiere mit deinen Mitschülern über die Eindrücke der Bergsteiger während der Aufstiege.



Die sukzessiven Positionen der Indischen Platte bis zur Kollision mit der Eurasischen Platte und der Entstehung des Himalaya-Gebirges



Asien – Haupteinheiten der Oberflächengestalt

Gewässernetz – allgemeine Merkmale. Ströme und Seen

A. Allgemeine Merkmale der Hydrografie Asiens

Ich weiß!



Erinnere dich an das, was du im Geografieunterricht über *Oberflächengewässer* und die Bedeutung der Wasserressourcen für menschliche Gemeinschaften gelernt hast.



Polargletscher im Archipel Sewernaja Semlja



Reihe von Geysiren auf der Kamtschatka-Halbinsel in der östlichen Extremität Asiens

Neue Begriffe



die endorheische Region

eine Region, in der Flüsse in (ständige oder temporäre) Seen münden, oder stufenweise, als Folge der Verdunstung und Einsickerung, verschwinden; eine Region ohne Verbindung zum Weltmeer

der Löss

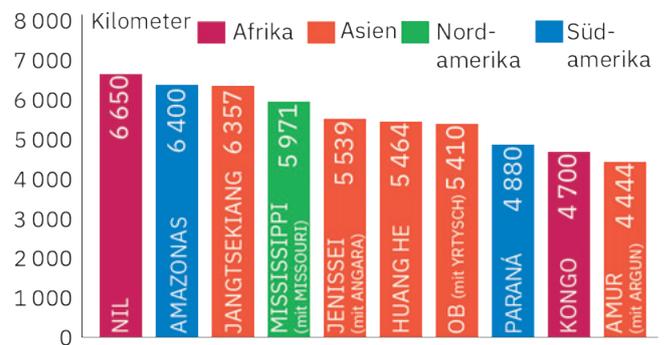
gelbliches, feinkörniges Sedimentgestein; aufgrund seiner starken Porosität wird es leicht vom Wasser abgetragen und geformt und bildet spezifische Reliefformen



Kritische Analyse

1. Identifiziere in den Abbildungen (a, b, c und d) und in dem unten stehenden Diagramm die Arten der Binnengewässer, die auf dem Gebiet Asiens existieren, lies folgenden Text und ergänze die Leerstellen mit den entsprechenden Informationen.

In Asien gibt es zahlreiche ... mit enormen Wassermengen, verschiedene Arten von ..., ausgedehnte ... Flächen (die Westsibirische Tiefebene), bedeutende Flächen, die von ... Gletschern bedeckt sind (arktische Archipele) oder von ... -gletschern, reichhaltige ... Gewässer, die manchmal als Thermalquellen und ... an die Oberfläche treten (häufig auf der Halbinsel Kamtschatka).



Die längsten Ströme der Erde
Datenquelle: Encyclopaedia Britannica (2023)



Der Jangtse (Chang Jiang), der längste Strom Asiens

2. Finde in der Grafik die Namen der längsten Ströme Asiens und zeige sie auf der Karte auf S. 17.
 - Sprich über die Besonderheiten der Oberflächengestalt mit deinen Mitschülern und erkläre, warum die Ströme Asiens nicht die obersten Positionen in dieser Weltrangliste einnehmen.



Ich erkunde

Etwa die Hälfte Asiens sind Regionen ohne fließendes Wasser oder in denen das Wasser im Wüstensand versickert oder in Seen fließt, sodass es keine Verbindung zum Ozean hat. Letztere werden als *endorheische Regionen* bezeichnet.

- Erkläre, warum im Großteil des Kontinents, der sowohl in der Breite als auch in der Länge sehr ausgedehnt ist, Wasserläufe fehlen oder keine Verbindung zum Weltozean haben.
- Analysiere die Karte auf S. 17 und finde die wichtigsten endorheischen Gebiete Asiens.



Ich merke mir

- Asien verfügt über etwa 31 % der Wasserressourcen der Erde.
- **Die Hydrografie** (das Gewässernetz) des größten Kontinents zeichnet sich durch ihre *Vielfalt und Komplexität* aus, die durch die große Fläche, die Anordnung und Höhe der Gebirgsketten und das besondere Klima bedingt ist (alle Klimazonen finden sich hier).

B. Die großen asiatischen Ströme



Ich erkunde

- Drei der längsten asiatischen Ströme entspringen im Hochland von Tibet. Der Strom, der das Lössplateau durchquert und ins Gelbe Meer mündet, führt eine sehr große Menge an Sedimenten aus. Andere drei große Ströme entspringen im Himalaya-Gebirge und bilden an ihrer Mündung riesige Deltas. Da sie Monsungebiete durchqueren, verursachen sie im Sommer große Überschwemmungen.
 - ▶ Analysiere die Karte der wichtigsten großen Reliefeinheiten Asiens (S. 15) und finde die Ströme, die im Hochland von Tibet bzw. im Himalaya-Gebirge entspringen. Wo münden sie? Warum heißt der Huang He auch „Gelber Fluss“?
- Die Ströme Sibiriens haben ausgedehnte Becken, große Längen und bilden Trichtermündungen (Ästuarien) oder Deltas. Im

Winter gefrieren sie, im Frühjahr verursachen sie große Überschwemmungen, weil das Eis von der Quelle bis zur Mündung auftauht.

- ▶ Finde die sibirischen Ströme auf der Karte unten. Einer davon bildet die längste Trichtermündung der Welt (800 km). Welcher?
- Zwei Wasserläufe durchqueren die Mesopotamische Ebene, die als Wiege der ersten bekannten Zivilisation in der Geschichte der Menschheit gilt: der sumerischen Zivilisation. Aufgrund der anhaltenden Dürre der letzten Jahre sind die Wasserstände erheblich gesunken. Die Fachleute warnen daher vor einer Austrocknung ihrer Täler in naher Zukunft.
 - ▶ Finde die Mesopotamische Ebene und die beiden Ströme, die dieses Gebiet durchqueren.

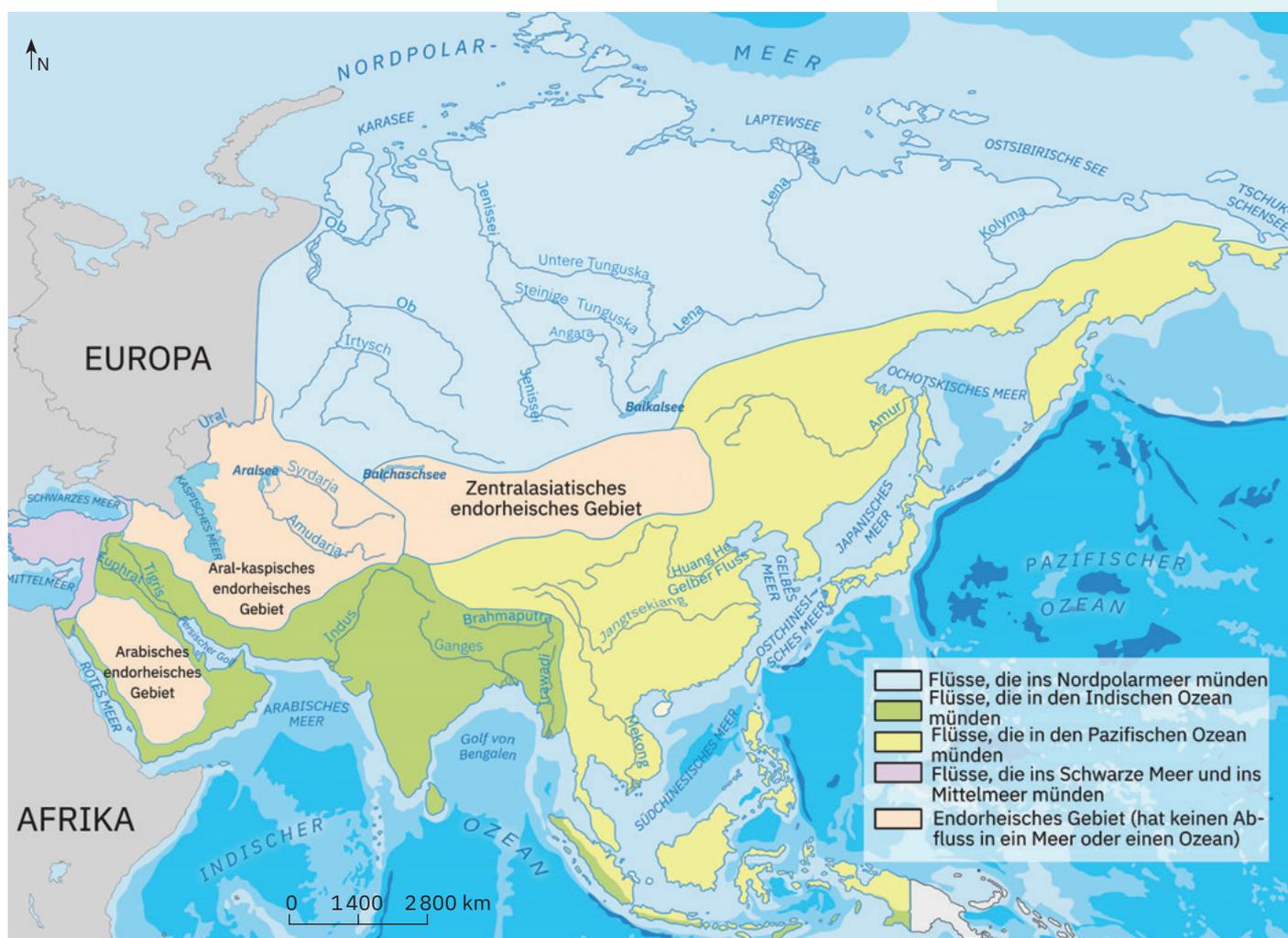
Wusstest du, dass ...?



- Die großen Ströme haben eine komplexe Wasserzufuhr (aus dem Schmelzen von Gletschern und Schnee sowie aus Niederschlägen).
- Auf der Arabischen Halbinsel und im Nahen Osten sind die Oberflächengewässer gering. Am bedeutendsten ist der Fluss Jordan, der ins Tote Meer mündet.



Der Jordan bei seiner Mündung ins Tote Meer



Asien – Elemente der Hydrografie



Passagierschiff auf dem Ganges



Traditioneller Fischfang im Mekongdelta

Wusstest du, dass ...?



- Der Ganges und der Brahmaputra bilden an ihrer Mündung ein gemeinsames Delta von etwa 100 000 km², das als das größte der Welt gilt.



Gemeinsames Delta von Ganges und Brahmaputra, Satellitenbild

- Die Seen Asiens halten auch einige Weltrekorde: Das Kaspische Meer ist der flächenmäßig größte See, während der Baikalsee die größte Tiefe aufweist. Das Tote Meer liegt auf der niedrigsten Höhe (die Wasseroberfläche befindet sich 430 m unter dem Meeresspiegel) und gehört zu den salzreichsten Seen der Welt.



Ich merke mir

- Durch die Besonderheiten der Oberflächengestalt und des Klimas ist das Netzwerk der **Ströme** (einige mit enormen Längen und Wassermengen) ungleichmäßig verteilt und entwässert in die Meere der umliegenden Ozeanbecken (Nordpolarmeer, Pazifischer Ozean, Indischer Ozean) sowie in den Atlantischen Ozean (über das Schwarze Meer und das Mittelmeer).
- Die großen Ströme werden für Wasserversorgung der Siedlungen, Schifffahrt (a) und Bewässerung, zur Energieerzeugung, Fischerei (b), für Freizeitaktivitäten u. a. genutzt.



Ich wende an

- Analysiere die Karte auf S. 17 und die *physische Karte Asiens* im geografischen Atlas und identifiziere die Ströme, die in Richtung folgender Meere oder Ozeane fließen:
 - Nordpolarmeer;
 - Indischer Ozean;
 - Pazifischer Ozean;
 - Mittelmeer und Schwarzes Meer.
- Finde auf der Karte auf Seite 17 die beiden Flüsse, auf die die Aussage zutrifft: *Ihr Wasser trifft nie auf das Wasser des Weltmeeres*. Begründe deine Antwort.
- Analysiere die Abbildungen und die dargestellten hydrografischen Merkmale. Gib für jeden Strom die Fließrichtung und das Gewässer, in das er mündet, an. Berechne:
 - die durchschnittliche Wasserführung des Stromes Ob;
 - die Fläche des Einzugsgebiets des Stromes Huang He.



Asiens längster Strom, auch bekannt als Jangtse („Der Blaue Fluss“), zeichnet sich durch eine hohe durchschnittliche Wasserführung von 30 146 m³/s aus. Sein Einzugsgebiet (die Fläche, von der der Strom seine Zuflüsse sammelt) erstreckt sich über 1 808 500 km².



Es ist der asiatische Strom mit der längsten Trichtermündung (800 km) und dem größten Einzugsgebiet (2 972 497 km²), sammelt die meisten Flüsse aus der Westsibirischen Tiefebene. Seine durchschnittliche Wasserführung ist um 17 257 m³/s geringer als die des Jangtse.



Seit über 3 000 Jahren spielt der Huang He eine wesentliche Rolle in der Entwicklung Chinas. Er hat eine vergleichbare Länge wie der Ob, jedoch ein Einzugsgebiet, das um 2 219 951 km² kleiner ist, und eine durchschnittliche Wasserführung von nur 2 571 m³/s.

C. Die Seen Asiens



Kritische Analyse

Analysiere zusammen mit deinen Klassenkameraden die Bilder auf der nächsten Seite (S. 19).

- Formuliere Argumente, die die Vielfalt der Seen in Asien in Bezug auf folgende Aspekte stützen:
 - Größe (Ausdehnung, Tiefe);
 - Entstehungsweise;
 - chemische Eigenschaften (Mineralstoffgehalt im Wasser).
- Lies folgenden Text und ergänze die Leerstellen mit den entsprechenden Informationen. *In Asien gibt es sowohl ... als auch anthropogene Seen. Je nach Entstehungsweise gibt es mehrere Typen natürlicher Seen: **tektonische Seen** – entstanden aus ehemaligen Meeresbecken (... Meer, Aralsee) oder gebildet in kontinentalen Riftgebieten (...see, Balchaschsee, Totes Meer usw.); **vulkanische Seen** – sehr zahlreich in Japan (Biwa, Tazawa, Akan usw.), in Indonesien (... Kelud usw.), aber auch auf der Halbinsel ... (der größte ist der ...); **Gletscherseen** – zahlreich und in großen Höhen gelegen (Ororotse-Tso/Horpa-Tso auf 5 465 m im Tibet-Hochland oder der ... -See im Himalaya, auf 5010 m usw.); **natürliche Stauseen** wie der Sarezsee in Tadschikistan, der infolge eines Erdbebens im Jahr 1911 entstand, als der Fluss ... hinter einem durch das Beben verursachten riesigen Erdrutsch aufgestaut wurde; **Karstseen** wie die im ... Hochland.*