

Erdkundearbeit Klasse 7

Thema: Polargebiete – Arktis, Antarktis, Dauerfrostboden, Tundra, Taiga, Inuit

Name: _____

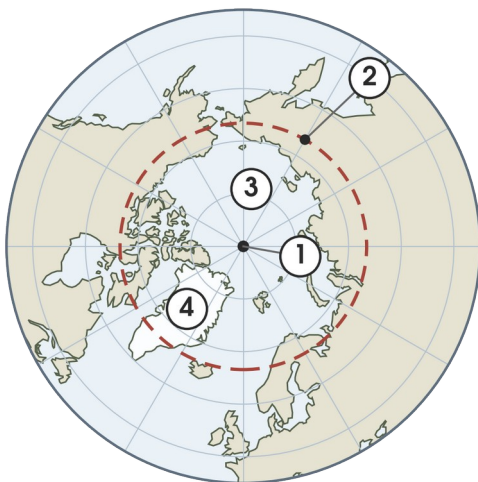
Datum: _____

Unterschrift: _____

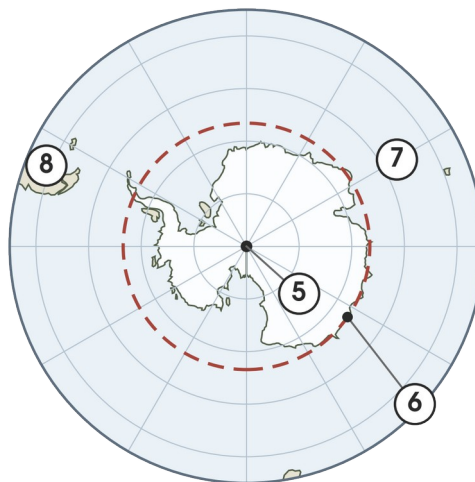
Punkte: ____ / 34 Note: ____

1 Arktis und Antarktis auf der Karte

Karte A



Karte B



a) Welches Polargebiet zeigt Karte A, welches Karte B? Trage ein.

Karte A: _____ Karte B: _____

b) Benenne die Ziffern 1 bis 8 in den Karten. Verwende die Begriffe aus dem Kasten.

Nordpol · Südpol · nördlicher Polarkreis · südlicher Polarkreis
 Nordpolarmeer · Südpolarmeer · Grönland · Südamerika

1	
2	
3	
4	

5	
6	
7	
8	

2 Leben und Wirtschaften auf gefrorenem Boden

In der Stadt Norilsk in Nordsibirien wohnen rund 180 000 Menschen. In der Umgebung werden Nickel und Kupfer abgebaut.

- a) Nenne zwei Beispiele, wie der Mensch die Polargebiete wirtschaftlich nutzt.

- b) Norilsk liegt auf Dauerfrostboden. Beschreibe, was man darunter versteht und was im Sommer mit dem Boden passiert.

- c) Beim Bau von Häusern und Leitungen muss man besondere Vorkehrungen treffen. Nenne zwei davon und begründe sie.

___ / 8

3 Tundra und Taiga

Erkläre die beiden Begriffe. Gehe jeweils auf die Lage, das Klima und den Pflanzenwuchs ein.

Begriff	Erklärung
Tundra	
Taiga	

___ / 4

4 Die Antarktis – ein besonderer Kontinent

- a) Erkläre den wichtigsten Unterschied zwischen der Arktis und der Antarktis.

- b) Erkläre, warum die Antarktis als Reserveraum bezeichnet wird.

- c) Für die Antarktis gilt der Antarktisvertrag. Nenne zwei seiner Regeln.

___ / 6

5 Die Inuit zwischen „Paradies“ und „Hölle“

Früher lebten die Inuit als Jäger und zogen mit Hundeschlitten und Kajak durch die Arktis. Heute wohnen die meisten in festen Siedlungen. Manche sagen, der technische Fortschritt habe den Inuit „das Paradies“ gebracht, andere sprechen von „der Hölle“.

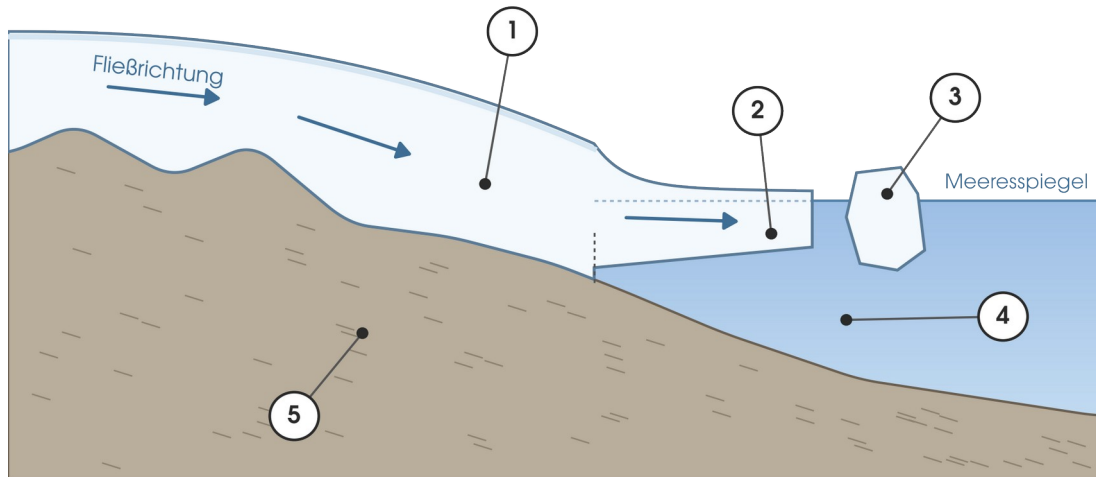
Erläutere beide Sichtweisen. Nenne in jeder Spalte mindestens drei Punkte.

„Paradies“: Was ist besser?	„Hölle“: Was ist schlechter?

___ / 6

6 Inlandeis und Schelfeis

Die Zeichnung zeigt einen Querschnitt durch den Rand der Antarktis.



a) Benenne die Ziffern 1 bis 5. Verwende die Begriffe aus dem Kasten.

Eisberg · Felsuntergrund · Inlandeis · Meer · Schelfeis

1	
2	
3	

4	
5	

b) Erkläre mithilfe der Zeichnung, wie Schelfeis entsteht und wie es sich vom Inlandeis unterscheidet.

___ / 5

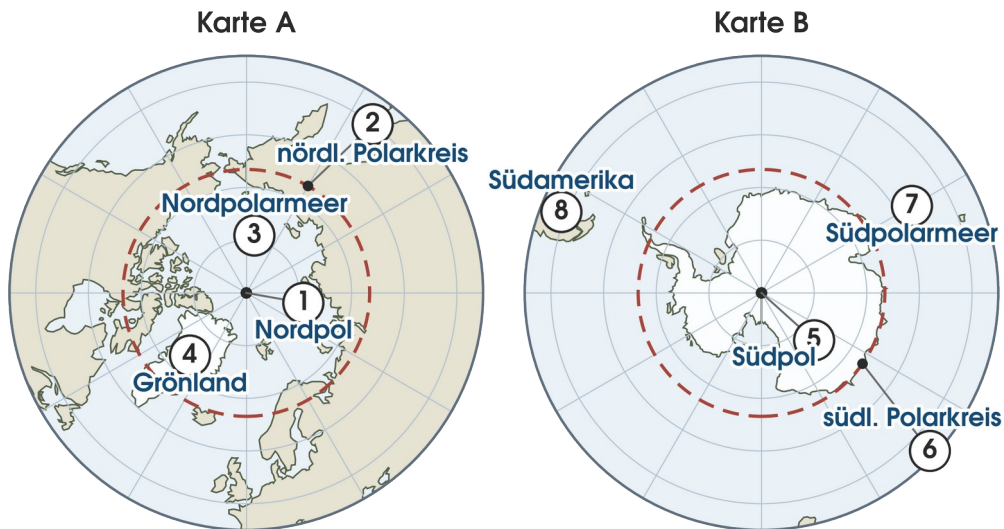
Geschafft!

Lösung: Erdkundearbeit Klasse 7

Insgesamt sind 34 Punkte erreichbar, halbe Punkte sind möglich.

Note 1	Note 2	Note 3	Note 4	Note 5	Note 6
34–31 P.	30,5–27,5 P.	27–22,5 P.	22–17 P.	16,5–10,5 P.	10–0 P.

1 Arktis und Antarktis auf der Karte



a) Welches Polargebiet zeigt Karte A, welches Karte B? Trage ein.

Karte A: **Arktis**

Karte B: **Antarktis**

b) Benenne die Ziffern 1 bis 8 in den Karten. Verwende die Begriffe aus dem Kasten.

Nordpol · Südpol · nördlicher Polarkreis · südlicher Polarkreis
Nordpolarmeer · Südpolarmeer · Grönland · Südamerika

1	Nordpol
2	nördlicher Polarkreis
3	Nordpolarmeer
4	Grönland

5	Südpol
6	südlicher Polarkreis
7	Südpolarmeer
8	Südamerika

2 Leben und Wirtschaften auf gefrorenem Boden

In der Stadt Norilsk in Nordsibirien wohnen rund 180 000 Menschen. In der Umgebung werden Nickel und Kupfer abgebaut.

- a) Nenne zwei Beispiele, wie der Mensch die Polargebiete wirtschaftlich nutzt.

Beispiele: Förderung von Erdöl und Erdgas (z. B. in Alaska, Westsibirien); Bergbau auf Erze (Nickel, Kupfer, Gold);
Fischfang und Robben-/Walfang, Krillfang im Südpolarmeer;
Tourismus (Kreuzfahrten); Schifffahrt auf der Nordostpassage.

- b) Norilsk liegt auf Dauerfrostboden. Beschreibe, was man darunter versteht und was im Sommer mit dem Boden passiert.

Dauerfrostboden (Permafrost) ist Boden, der das ganze Jahr über gefroren ist, oft mehrere hundert Meter tief.

Im kurzen Sommer taut nur die oberste Schicht auf (Auftauboden, wenige Dezimeter bis etwa 1–2 m).

Das Schmelzwasser kann nicht in den gefrorenen Untergrund versickern: Der Boden wird sumpfig und matschig, er kann ins Rutschen geraten.

- c) Beim Bau von Häusern und Leitungen muss man besondere Vorkehrungen treffen. Nenne zwei davon und begründe sie.

Häuser stehen auf Stelzen (Betonpfählen), die tief im Dauerfrost verankert sind. Unter dem Haus zirkuliert kalte Luft, sodass die Heizwärme den Boden nicht auftaut und das Haus nicht absackt.

Öl- und Gasleitungen (Pipelines) sowie Wasser- und Heizleitungen werden oberirdisch auf Stützen verlegt, oft mit Kühlrippen; so tauen sie den Boden nicht auf.

Auch möglich: Straßen und Gebäude auf dicke Kies- oder Schotterschichten setzen, die den Boden gegen Wärme dämmen.

8 / 8

3 Tundra und Taiga

Erkläre die beiden Begriffe. Gehe jeweils auf die Lage, das Klima und den Pflanzenwuchs ein.

Begriff	Erklärung
Tundra	Baumlose Kältesteppe nördlich der Waldgrenze (Nordkanada, Nordsibirien). Langer, sehr kalter Winter, kurzer kühler Sommer; auf dem Dauerfrostboden wachsen nur Moose, Flechten, Gräser und Zwergsträucher.
Taiga	Nördlicher Nadelwaldgürtel südlich der Tundra (Kanada, Skandinavien, Sibirien). Kalte Winter, aber wärmere Sommer als in der Tundra; es wachsen vor allem Nadelbäume (Fichten, Kiefern, Lärchen) und Birken.

4 / 4

4 Die Antarktis – ein besonderer Kontinent

- a) Erkläre den wichtigsten Unterschied zwischen der Arktis und der Antarktis.

Die Arktis ist vor allem ein Meer (Nordpolarmeer), das von Meereis bedeckt ist und von den Nordrändern der Kontinente umgeben wird. Die Antarktis ist dagegen ein Kontinent (Festland), der unter einem bis zu 4 km dicken Inlandeispanzer liegt und vom Südpolarmeer umgeben ist.

- b) Erkläre, warum die Antarktis als Reserveraum bezeichnet wird.

Im Eis der Antarktis sind etwa 70 % des Süßwassers der Erde gespeichert. Unter dem Eis werden Bodenschätze vermutet (z. B. Kohle, Erze, Erdöl);

im Südpolarmeer gibt es reiche Fischbestände und Krill. Diese Vorräte werden heute noch nicht genutzt und könnten künftig gebraucht werden.

- c) Für die Antarktis gilt der Antarktisvertrag. Nenne zwei seiner Regeln.

Die Antarktis darf nur friedlich genutzt werden (keine Militärstützpunkte, keine Waffentests); Forschung ist frei, die Ergebnisse werden ausgetauscht.

Gebietsansprüche einzelner Staaten ruhen; seit dem Umweltschutzprotokoll ist der Abbau von Bodenschätzen verboten und Abfall muss wieder mitgenommen werden.

5 Die Inuit zwischen „Paradies“ und „Hölle“

Früher lebten die Inuit als Jäger und zogen mit Hundeschlitten und Kajak durch die Arktis. Heute wohnen die meisten in festen Siedlungen.

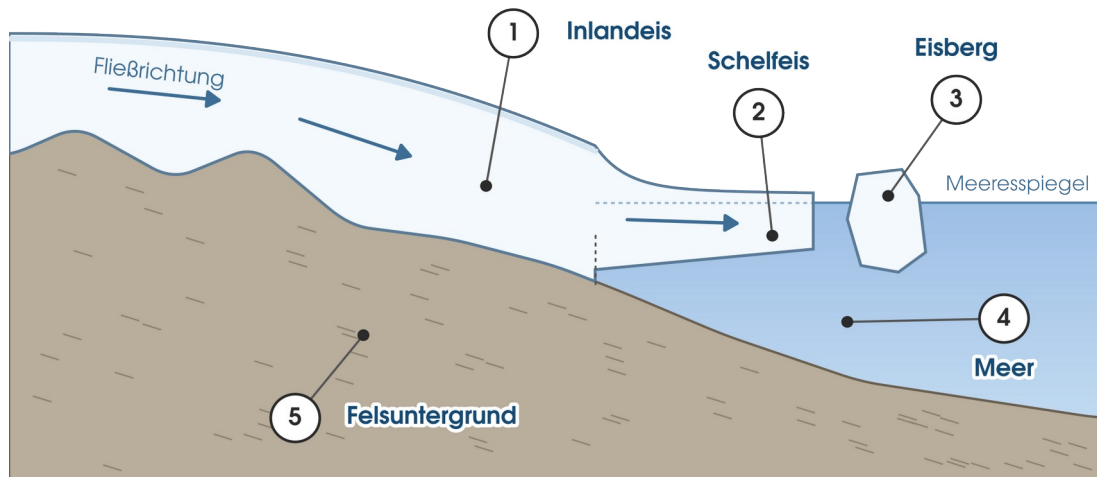
Manche sagen, der technische Fortschritt habe den Inuit „das Paradies“ gebracht, andere sprechen von „der Hölle“.

Erläutere beide Sichtweisen. Nenne in jeder Spalte mindestens drei Punkte.

„Paradies“: Was ist besser?	„Hölle“: Was ist schlechter?
– feste, beheizte Häuser mit Strom und fließendem Wasser – Ärzte und Krankenstationen: weniger Hunger und Krankheit, höhere Lebenserwartung – Schulen für die Kinder, Telefon, Internet und Flugverbindungen – Motorschlitten, Motorboote und Gewehre erleichtern die Jagd; Lebensmittel gibt es ganzjährig im Laden	– Verlust der Traditionen, der Sprache und der Jagdkenntnisse; Konflikte zwischen Alt und Jung – Abhängigkeit von Geld, teuren Waren (Benzin, Ersatzteile) und staatlicher Hilfe – wenig Arbeitsplätze: Arbeitslosigkeit, Alkohol- und Drogenprobleme, psychische Probleme – ungesunde Ernährung mit Zucker und Fertigessen: Übergewicht, Diabetes, Zahnschäden

6 Inlandeis und Schelfeis

Die Zeichnung zeigt einen Querschnitt durch den Rand der Antarktis.



a) Benenne die Ziffern 1 bis 5. Verwende die Begriffe aus dem Kasten.

Eisberg · Felsuntergrund · Inlandeis · Meer · Schelfeis

1	Inlandeis
2	Schelfeis
3	Eisberg

4	Meer
5	Felsuntergrund

b) Erkläre mithilfe der Zeichnung, wie Schelfeis entsteht und wie es sich vom Inlandeis unterscheidet.

Inlandeis ist eine bis zu mehrere Kilometer dicke Eisdecke, die auf dem Festland (Felsuntergrund) aufliegt.

Das Eis fließt langsam vom Inneren zur Küste. Dort schiebt es sich aufs Meer hinaus und schwimmt als Schelfeis auf dem Wasser.

Schelfeis liegt also nicht auf dem Land auf, sondern schwimmt; an seinem Rand brechen Eisberge ab (Kalben).