Hurra, es hat geschneit!

Doris Höller

Lernziele:

Die Schüler sollen
- die Eigenschaften von Wasser kennenlernen,
- Schnee und Eis experimentell untersuchen,
- die Bedeutung der Gletscher erkennen,
- die Lebensbedingungen verschiedener Tiere im Winter unterscheiden.

Hurra, es hat geschneit!

Rechnen und Spielen
- Eiskalter Denksport 1 + 2
- Spiele bei Eis und Schnee 1 + 2

Experimente und Kochen
- Punschrezept

Hintergrundinformationen
- Was passiert, wenn es schneit?
- Wie kommt die Luft in den Schnee?
- Gletscher
- Gletschermumie

Musikalische Umsetzung und Spiele
- Bildkarten-Spiel
- Lied: Winterschlaf
- Lied: Herr Holle

Tiere im Winter
- Wie Tiere den Winter verbringen
- Winterschlaf
- Winterruhe
- Winterstarre

Lesen und Schreiben
- Ein Steckbrief
- Wenn der Winter kommt – Buchstaben suchen
- Schneeflocken – Wortbestimmung
- Schreibe ein Schneegedicht
- Wortbausteine zusammensetzen
- Winter-ABC
- Zeitformen der Verben
- Die drei Spatzen

Bildnerisches Gestalten und Experimente
- Gletscherspalten
- Spuren im Schnee
- Was ziehe ich an, wenn es schneit?

VORSCHAU

(c) Olzog Verlag GmbH

netzwerk lernen

zur Vollversion

D21035102

Didaktisch-methodischer Ablauf	Inhalte und Materialien (M)
I. Hinführung	
Vorbemerkung: Die praktischen Übungen lassen sich zum Teil auch ohne Schnee durchführen. Günstiger ist es aber, wenn dieses Thema nach ausgiebigem Schneefall durchgeführt wird.	
Hier ergeben sich folgende Fragen: Was ist Schnee? Wie sieht er aus? Wie entsteht er?	Die Schüler untersuchen die Form von Schneeflocken mit einer Lupe. **→Was passiert, wenn es schneit? M1 ❸❹**
II. Erarbeitung	
Die Temperatur bestimmt die Beschaffenheit der Schneeflocken. Die Lehrkraft regt die Schüler an, mit Schnee zu experimentieren.	Die Schüler probieren aus, wie die Temperatur den Schnee verändert, welches Gewicht Schnee in verschiedenen Formen hat und wie die Temperatur unter einer größeren Schneemenge ist. **→Wie kommt die Luft in den Schnee? M2a/b ❸❹**
Nachdem die Schüler den Schnee mit seinen Eigenschaften kennengelernt haben, fragt die Lehrkraft sie nach den Möglichkeiten der Tiere, den Winter zu überstehen.	Die Schüler erzählen, was sie über den Winterschlaf einzelner Tiere wissen. Am Beispiel des Igels suchen die Schüler Informationen zum Thema Winterschlaf. **→Wie Tiere den Winter verbringen M3 ❶❷❸❹**
Die Lehrkraft übt mit den Schülern, wichtige Informationen aus einem Text zu entnehmen. Sie gibt Punkte für einen Steckbrief vor.	Die Schüler lesen oder hören den Text über das Murmeltier und erstellen einen Steckbrief. **→Steckbrief M4 ❸❹**
Die Winterruhe ist eine weitere Möglichkeit, den Winter zu überstehen. Hier können ebenfalls Informationen zu den verschiedenen Tieren eingefügt werden.	Die Schüler erzählen, was sie über das Leben der einzelnen Winterruher wissen. In der Aufgabenstellung erarbeiten die Schüler dann das Thema Zugvögel. **→Winterruhe M5 ❶❷❸❹**
Die Winterstarre ist den Schülern sicher nicht so bekannt. Dieses Thema kann anhand von Fröschen und Schlangen erklärt werden.	Die Schüler suchen Informationen über Tiere, die in Winterstarre fallen. Außerdem überlegen sie, wie die anderen Tiere den Winter verbringen. **→Winterstarre M6 ❶❷❸❹**
Vertiefung: Nun können Gletscher als vertiefende Thematik aufgegriffen werden.	Die Schüler suchen Informationen über die Eiszeit. **→Gletscher M7a/b ❸❹**
Das Thema Gletscher kann nun noch vertieft werden, indem der Text über die Gletscher-Mumie vorgelesen wird.	Die Schüler lesen oder hören den Text und malen ein Bild dazu. **→Gletscher-Krimi M8a/b ❶❷❸❹**
III. Fächerverbindende Umsetzung	
Wenn es Winter wird	Die Schüler kreisen Buchstaben im Text ein und erstellen Verhaltensregeln für das Eis. **→Wenn es Winter wird M9 ❶❷❸❹**

VORSCHAU

netzwerk lernen

zur Vollversion

(c) Olzog Verlag GmbH

Heute – gestern – vorgestern	Die Schüler tragen Verben in verschiedene Zeitformen ein und übertragen einen kurzen Text in die Vergangenheitsform. → **Heute – gestern – vorgestern M10** ❹
Schneeflocken	Die Schüler suchen Wortarten aus dem Text und setzen Adjektive in die Vergleichsformen. → **Schneeflocken M11** ❸❹
Schreibe ein Schneegedicht	Die Schüler suchen Reimwörter oder Worte mit gleichem Anfangsbuchstaben und machen ein Gedicht oder eine Geschichte daraus. → **Schreibe ein Schneegedicht M12** ❸❹
Eis und Schnee	Die Schüler suchen zusammengesetzte Nomen. → **Eis und Schnee M13** ❸❹
Die drei Spatzen	Die Schüler schreiben den Text ab oder lernen ihn auswendig. → **Die drei Spatzen M14** ❶❷❸❹
Eiskalter Denksport 1	Die Schüler lösen Mathematikaufgaben und rechnen mit Metern. → **Eiskalter Denksport 1 M15** ❹
Eiskalter Denksport 2	Die Schüler ordnen nach Größe und runden auf Hunderter. → **Eiskalter Denksport 2 M16** ❹
Lied: Winterschlaf	Die Geräusche zu diesem Lied können mit einfachen Instrumenten erzeugt werden. → **Winterschlaf M17** ❶❷❸❹
Lied: Herr Holle	Die Schüler können ein Bild zum Liedtext malen. → **Herr Holle M18** ❶❷❸❹
Gletscherspalten	Die Schüler suchen verschiedene Wege aus einem Labyrinth. → **Gletscherspalten M19** ❷❸❹
Bildkarten-Spiel	Die Schüler üben frei zu sprechen. → **Bildkarten-Spiel M20a-d** ❶❷❸❹
Winter-ABC (zum Spiel)	Diese Wortsammlung eignet sich für Textkarten. → **Winter-ABC M21** ❶❷❸❹
Spuren im Schnee	Die Schüler ordnen den Bildern die passende Spur zu. → **Spuren im Schnee M22** ❶❷❸❹
Was ziehe ich an, wenn es schneit?	Es müssen Kleidungsstücke zugeordnet werden. → **Was ziehe ich an, …? M23** ❶❷❸❹
Punschrezept	Die Schüler können das Gedicht abschreiben. → **Punsch für rote Nasen M24** ❶❷❸❹

VORSCHAU

netzwerk lernen

zur Vollversion

(c) Olzog Verlag GmbH

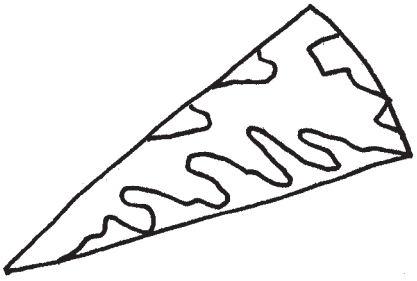
Was passiert, wenn es schneit?

Eine Wolke ist eine Ansammlung winzig kleiner Wassertröpfchen. Wenn die Temperatur in einer Wolke unter null Grad sinkt, dann bilden sich statt Regentropfen winzige Eiskristalle. Hierbei verbinden sich Wasserteilchen mit winzigen Staubteilchen und gefrieren zu sechseckigen Eiskristallen. Viele dieser Eiskristalle frieren aneinander und bilden ein Schneekristall.

Kein Schneekristall gleicht dem anderen. Unter dem Mikroskop kann man über achtzig verschiedene Grundformen der Eiskristalle erkennen. Die Form eines Schneekristalls hängt von der Temperatur bei seiner Entstehung in der Wolke und auf seinem Weg zum Boden ab.

✍ Legt ein Stück schwarzes Tonpapier ins Gefrierfach. Wenn es dann schneit, fangt ihr auf dem kalten Tonpapier Schneeflocken ein und seht sie euch mit einer Lupe genau an. Vielleicht könnt ihr sie auch abmalen.

✂ Bastelt aus weißem Papier Schneekristalle für die Fensterscheibe.
Hierfür faltet ihr kleine Quadrate dreimal, sodass ein Dreieck entsteht. An der offenen Seite schneidest du, vom Rand ausgehend, ein gezacktes Stück heraus, sodass nur noch ein „Gerippe" übrig bleibt. Das faltest du auseinander und klebst es ans Fenster.



VORSCHAU

(c) Olzog Verlag GmbH

netzwerk lernen

zur Vollversion

Wie kommt die Luft in den Schnee?

Einzelne Eiskristalle sind nur 0,5 – 5 mm groß. Aber auf dem Weg zur Erde schließen sie sich mit anderen Kristallen zusammen, sodass sie als Schneekristall, also als Schneeflocke ankommen. Diese ist dann circa 3 – 5 cm groß. Ist die Lufttemperatur sehr niedrig, bleiben nur wenige Wassermoleküle hängen und der Kristall wächst langsamer. In etwas wärmeren Luftschichten wachsen sie aber zu richtigen Eissternen heran.

Wegen ihrer vielen Spitzen, Ärmchen und Häkchen halten die Kristalle dabei aber nicht eng zusammen. Zwischen ihnen bleibt immer Platz für Luft. Eine Schneeflocke besteht zu 95 % aus Luft, deshalb schwebt sie so sanft und leicht zu Boden. Es kann bis zu einer Stunde dauern, bis eine Schneeflocke von der Wolke bis zur Erde gefallen ist.

Die eingeschlossene Luft gibt dem Schnee aber noch eine andere Eigenschaft, seine Isolierfähigkeit. Luft leitet weder Wärme noch Kälte. Eine Schicht aus Schneeflocken kann deshalb Pflanzen und Tiere vor dem Erfrieren schützen. Selbst bei minus 33°C herrscht unter einer 35 cm dicken Schneedecke noch ca. 0°C.
Die eingeschlossene Luft sorgt dafür, dass die Schneeflocken locker aufeinanderliegen. Wenn 10 cm Schnee in einer Schale schmelzen, bleibt etwa 1 cm Wasser übrig.

Ist es besonders kalt, fällt Pulverschnee mit sehr kleinen, feinen Kristallen. Wenn die Temperatur höher ist, ist der Schnee wässrig und fällt in dicken Flocken zu Boden. Diesen feuchten Schnee nennt man auch „Pappschnee", weil die Flocken gut aneinanderhaften. Aus Pappschnee kann man gut einen Schneemann bauen.

Habt ihr schon einmal festgestellt, dass die Luft nach einem ausgiebigen Schneefall viel reiner und klarer ist als sonst? Das liegt daran, dass die winzigen Staubteilchen in der Luft von den Eiskristallen eingeschlossen werden und mit zu Boden fallen. Daher sollte man den Schnee auch nicht essen.

Übrigens:

Wenn im Sommer plötzlich bei einem Gewitter dicke Hagelkörner vom Himmel fallen, dann handelt es sich nicht um einen plötzlichen Wintereinbruch. Hagelkörner sind gefrorene Wassertropfen, die eine sehr kalte Luftschicht durchquert haben.

VORSCHAU

netzwerk lernen

zur Vollversion

(c) Olzog Verlag GmbH

Heute – gestern – vorgestern

Verben verändern sich, wenn sie in einer anderen Zeitform stehen. Trage die fehlenden Zeitformen in die Tabelle ein.

Grundform	Gegenwarts-form	einfache Vergangen-heitsform (1. Vergangenheit)	zusammengesetzte Vergangenheitsform (2. Vergangenheit)
schneien	es schneit	es schneite	es hat geschneit
rodeln			
	es friert		
		ich fütterte	
			ich habe geworfen
bauen			
	ich rolle		
		ich trank	
freuen			
			wir haben gefeiert
schlüpfen			
		wir bastelten	
		es fiel	
vergraben			

VORSCHAU

Das Novembergedicht

Von den Bäumen fallen nun die letzten Blätter. Oft gibt es jetzt trübes Wetter. Der Nebel hüllt die Häuser ein und jedes Kind bleibt gern daheim. Wir basteln Laternen leuchtend und schön, mit denen wir durch die Straßen gehn. Immer länger wird die Nacht, die Sonne hat sich rar gemacht. Der Schnee lässt nicht mehr lange auf sich warten, das Eichhörnchen vergräbt Nüsse und Eicheln im Garten. Der Igel schlüpft in seinen Bau. Am Morgen ist das Gras voll Tau. Der Wind der will`s uns nochmal zeigen und lässt die bunten Drachen steigen. Wir holen warme Jacken raus und laufen in den November hinaus!

Verfasser unbekannt

✎ Schreibe das Novembergedicht in der einfachen Vergangenheitsform in dein Heft.

netzwerk lernen

zur Vollversion

(c) Olzog Verlag GmbH

Schneeflocken

Es schneit, hurra, es schneit!
Schneeflocken weit und breit!
Ein lustiges Gewimmel
kommt aus dem grauen Himmel.

Was ist das für ein Leben!
Sie tanzen und sie schweben.
Sie jagen sich und fliegen,
der Wind bläst vor Vergnügen.

Und nach der langen Reise,
da setzen sie sich leise,
aufs Dach und auf die Straße
und frech dir auf die Nase.

Verfasser unbkannt

Nomen	Adjektive	Verben
Schneeflocken		

Trage alle Nomen, Adjektive und Verben aus dem Gedicht in eine Tabelle ein.

Grundform	1. Vergleichsform	2. Vergleichsform
weit	weiter	am weitesten

Trage alle Adjektive in den verschiedenen Formen in eine Tabelle ein.

VORSCHAU

netzwerk lernen

(c) Olzog Verlag GmbH

zur Vollversion

Die drei Spatzen

In einem leeren Haselstrauch
da sitzen drei Spatzen, Bauch an Bauch.

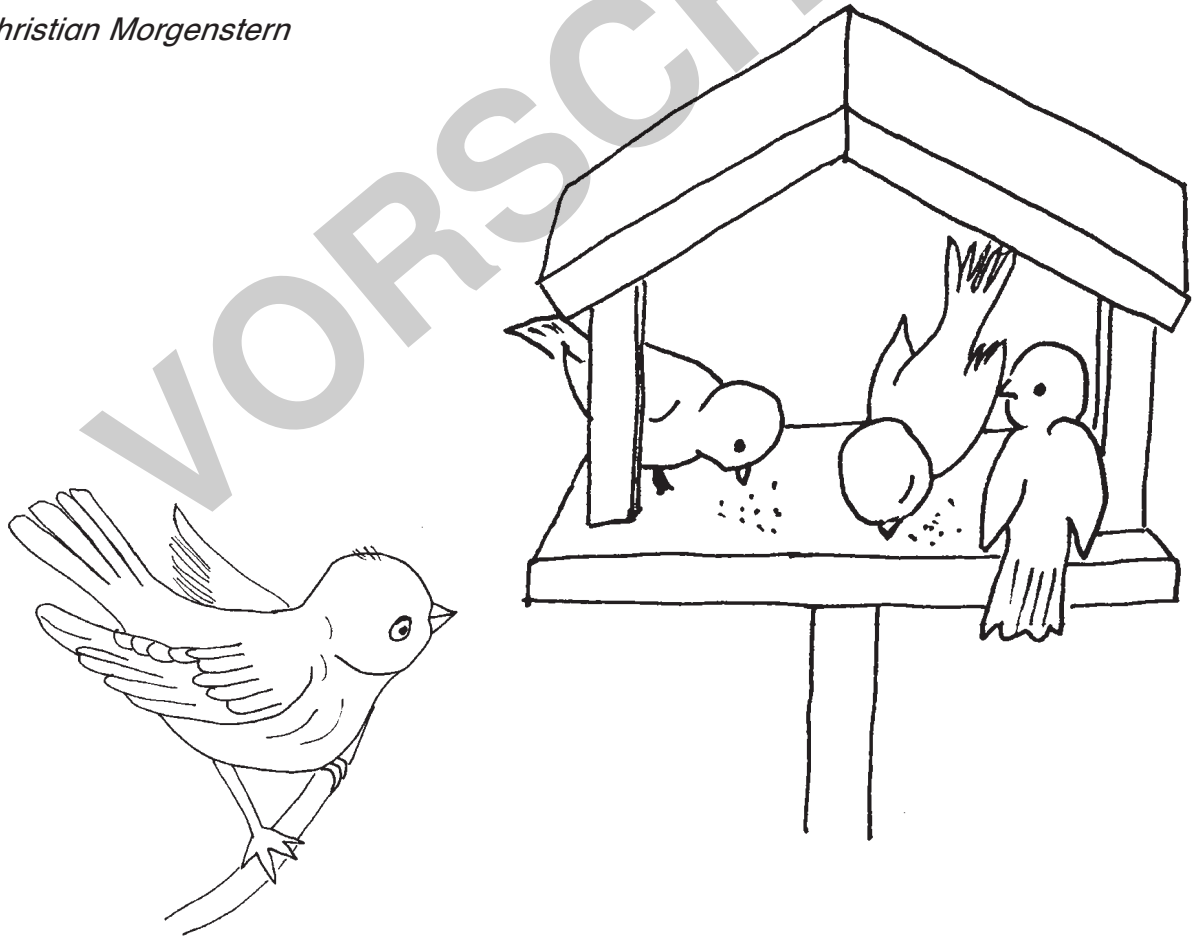
Der Erich rechts und links der Franz
und mitten drin der freche Hans.

Sie haben die Augen zu, ganz zu,
und oben drüber, da schneit es, hu!

Sie rücken zusammen dicht an dicht.
So warm wie der Hans hat's niemand nicht.

Sie hören alle drei ihrer Herzlein Gepoch.
Und wenn sie nicht weg sind, so sitzen sie noch.

Christian Morgenstern



VORSCHAU

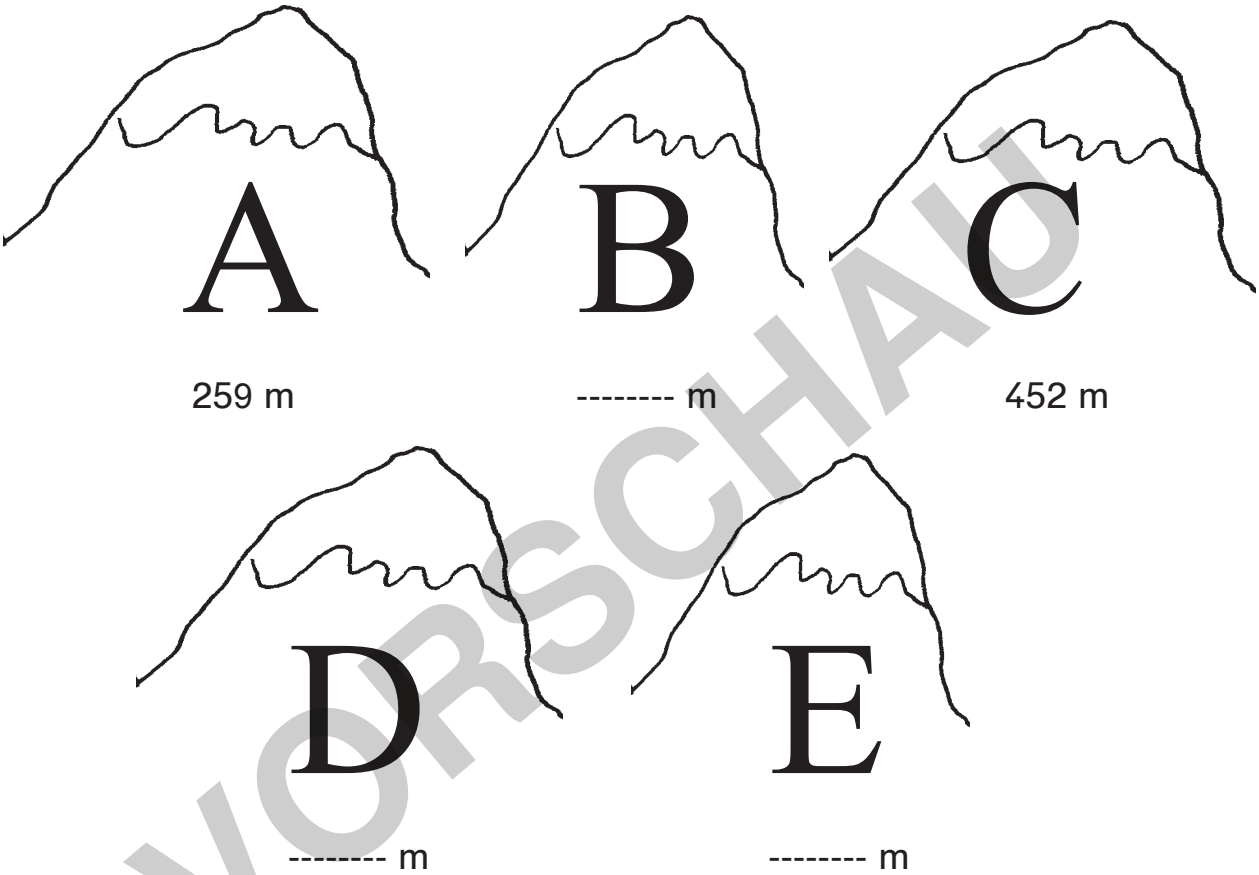
(c) Olzog Verlag GmbH

netzwerk lernen

zur Vollversion

Eiskalter Denksport 1

1. In den Bergen gibt es viele Gletscher. Wie dick ist die Eisschicht der einzelnen Gletscher?



VORSCHAU

a) Das Eis auf Berg C ist 31 m dicker als das Eis auf Berg B.
b) Das Eis auf Berg B ist 87 m dünner als das Eis auf Berg E.
c) Das Eis auf Berg D ist 65 m dünner als das Eis auf Berg E.
d) Schreibe die einzelnen Eisschichten der Größe nach auf. Wie dick sind alle Eisschichten zusammen?

2. Es ist viel Schnee auf dem Gipfel des Berges gefallen. Im November 370 cm und im Dezember 266 cm. Im Januar 394 cm und im Februar 508 cm. Wie viel Schnee ist in den vier Monaten gefallen? Überschlage und rechne dann schriftlich. Gib das Ergebnis dann in Metern an.

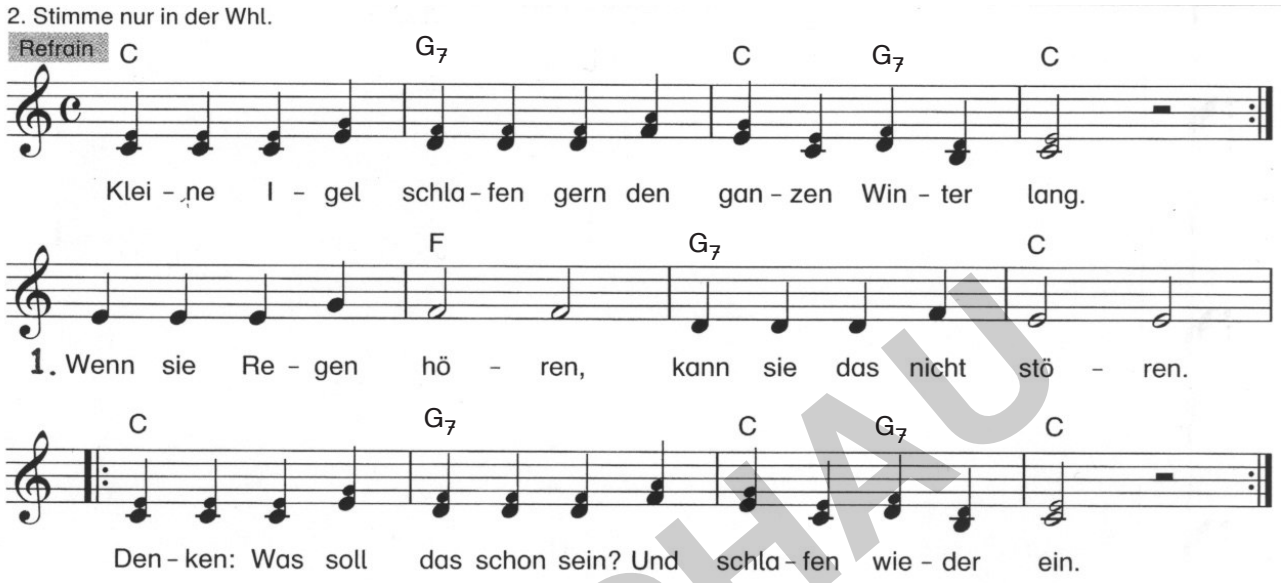
netzwerk lernen

(c) Olzog Verlag GmbH

zur Vollversion

Winterschlaf

Melodie: Schwedische Volksweise
Text: K.W. Hoffmann



(© Aktive Musik Verlagsgesellschaft mbH, Dortmund)

VORSCHAU

netzwerk lernen

(c) Olzog Verlag GmbH

zur Vollversion