

Wolkenmemory

Lehrerinformation



1/8

Arbeitsauftrag 	<p>Die Klasse liest im Plenum den Text zum Thema Wolken. Im Anschluss erklärt die Lehrperson den Schülerinnen und Schülern das Spiel. Danach bildet sie die Gruppen und verteilt die Karten.</p>
Ziel 	<p>Die Schülerinnen und Schüler lernen verschiedene Wolkentypen kennen und wie sie für die Wettervorhersage gedeutet werden können.</p>
Material 	<ul style="list-style-type: none"> • Infotext 1–2 • Repetition • Lösung • Memory- und Erklärungskarten 1–3
Sozialform 	<p>Gruppenarbeit</p>
Zeit 	<p>ca. 60 Minuten</p>

Zusätzliche
Informationen:

- Die Einheiten 05, 06, 07 und 08 gehören thematisch zusammen. In 05 beobachten die Schülerinnen und Schüler die Wolkenbilder und lernen ihre Bedeutung kennen. In 06 werden verschiedene Wetterphänomene beschrieben. 08 erklärt, wie diese Wettergeschehnisse vorhergesagt werden, und in 09 erhalten die Schülerinnen und Schüler Hinweise, wie sie selbst eine Wetterstation zusammenstellen und bedienen können. Es erscheint deshalb sinnvoll, diese drei Einheiten, die durch einen Bewegungs-Interrupt (07) aufgelockert werden, zusammen zu behandeln.
- Die Memorykarten sollten wenn möglich ausgeschnitten und laminiert werden.
- Zu den Bildkarten gibt es jeweils eine Erklärungskarte, auf der das entsprechende Bild in klein zu sehen ist sowie einige kurze zusätzliche Erklärungen zu den Wolken. Diese Karten bekommt immer der Spieler oder die Spielerin, der/die das entsprechende Pärchen erspielt hat. Er oder sie liest die Erklärung im Anschluss den Mitspielenden vor.
- Die vorgeschlagene Repetitionsaufgabe hilft den Schülerinnen und Schülern, sich die verschiedenen Wolkenarten noch einmal bildlich vor Augen zu führen. Als Variation zur vorgeschlagenen Repetition bietet es sich an, die Wolkentypen im Anschluss an das Spiel im Plenum noch einmal zu besprechen und in den kommenden Tagen die Wolken draussen zu beobachten und zu versuchen, sie in die verschiedenen Gattungen einzuteilen.
- Cumulus-Wolken: Eigentlich sind es tiefe Wolken, die in der Schweiz wegen der Orographie teilweise Untergrenze bis in die mittleren Schichten haben.

Wolkenmemory

Arbeitsblätter



2/8

Aufgabe 1: Lies den Informationstext gut durch.

Wolken

Ihr habt es bestimmt schon am Himmel gesehen: Es gibt viele verschiedene Wolken. Damit ihr sie besser erkennen und unterscheiden könnt, haben sich die Wetter-Wissenschaftler entschieden, die Wolken in vier Familien einzuteilen. Jede der Familien „wohnt“ in einer anderen Höhe des Himmels und hat 2–3 Mitglieder. Diese können entweder in Schichten auftreten. Dann heißen sie **Stratus**. Das kommt aus dem Lateinischen und bedeutet „ausgebreitet“. Oder die Wolken ballen sich auf einem Haufen, dann sprechen wir von **Cumulus**, was auf Lateinisch „Haufen“ bedeutet. **Cirrus** heisst auf Lateinisch „Faser“ und so sehen auch die Wolken aus, die so genannt werden. **Nimbus** nennt man lateinisch die Wolken, die Regen bringen. Insgesamt können wir so 10 Wolkengattungen unterscheiden.

1. Hohe Wolken

In 5–13 Kilometern Höhe findet ihr die „hohen Wolken“ mit den Namen **Cirrus**, **Cirrocumulus** und **Cirrostratus**. Dort oben beträgt die Temperatur nur -20 °C bis -60 °C . Die hohen Wolken bestehen deshalb aus Eiskristallen. Wenn ihr einmal in einem Flugzeug sitzt, könnt ihr diese Wolken gut beobachten. Da fliegt ihr nämlich direkt an ihnen vorbei.

2. Mittelhohe Wolken

In 2–7 Kilometern Höhe findet ihr die „mittelhohen Wolken“ mit den Namen **Alto cumulus** und **Altostratus**. Altus ist lateinisch und bedeutet „hoch“. Bei einer Temperatur von 0 °C bis -30 °C bestehen sie aus Eiskristallen und unterkühlten Wassertröpfchen.

3. Tiefe Wolken

In 0–2 Kilometern Höhe findet ihr die „tiefen Wolken“ mit den Namen **Stratocumulus** und **Stratus**. Hier beträgt die Lufttemperatur zwischen $+15\text{ °C}$ und 0 °C . Die Wolken bestehen also aus Wasser und eventuell Schneesternen.

4. Wolken, die sich über alle drei Himmelsetagen erstrecken

Die Wolken **Nimbostratus**, **Cumulus** und **Cumulonimbus** können in Höhen von 0–13 Kilometer vorkommen. Die Temperaturen können also auch ganz unterschiedlich sein: nämlich zwischen $+15\text{ °C}$ bis -60 °C . So sind die Wolken auch unterschiedlich beschaffen: aus Eiskristallen, Schneesternen, unterkühlten Wassertröpfchen, Hagelkörnern oder einfach Wasser.

Wolkenmemory

Arbeitsblätter



In der Tabelle seht ihr die Einteilung im Überblick:

Familie	Höhe in km	Temperatur und woraus die Wolke besteht
Gattung		
Hohe Wolken		
Cirrus Cirrocumulus Cirrostratus	5–13 km	–20 °C bis –60 °C Eiskristalle
Mittelhohe Wolken		
Altostratus Altostratus	2–7 km	0 °C bis –30 °C Eiskristalle, unterkühlte Wassertröpfchen
Tiefe Wolken		
Stratocumulus Stratus	0–2 km	+15 °C und 0 °C Wasser, (Schneesterne)
Wolken in allen Etagen		
Nimbostratus Cumulus Cumulonimbus	0–13 km	+15 °C bis –60 °C Eiskristalle, Schneesterne, unterkühlte Wassertröpfchen, Hagelkörner, Wasser



Wolkenmemory

Arbeitsblätter



Aufgabe 2:

Jetzt kennst du die deutsche Bedeutung für alle lateinischen Wolkenamen. Übersetze die 10 verschiedenen Wolken-gattungen aus ihrem lateinischen Namen ins Deutsche. Wie sehen die Wolken aus?

Hohe Wolken

Cirrus

Cirrocumulus

Cirrostratus

Hohe Wolken

Faserwolke

Faserwolke in Haufen

Mittelhohe Wolken

Alto cumulus

Altostratus

Mittelhohe Wolken

Tiefe Wolken

Strato cumulus

Stratus

Tiefe Wolken

Wolken in allen Etagen

Nimbostratus

Cumulus

Cumulonimbus

Wolken in allen Etagen

Wolkenmemory

Arbeitsblätter



5/8



Die mittlere Schichtwolke

Graue/graublau
Wolkenfelder bedecken den Himmel ganz oder grösstenteils. Sie sind einförmig, faserig oder streifig. Wenn der Altostratus gross genug ist, bringt er Dauerniederschlag als Regen oder Schnee.



Die Walzenwolke

Der Stratocumulus setzt sich mosaikartig aus Balken oder Walzen zusammen. Die Wolken sind weiss, grau und besteht aus Flecken oder Schichten. Sie bringt, wenn überhaupt, nur schwachen Niederschlag als Regen, Schnee oder Graupelschauer.



Die niedere Schichtwolke

Der Stratus ist eine graue, einheitliche, durchgehende Wolken-schicht mit einer klaren Untergrenze und kann Sprühregen, Eiskristalle oder Schneegriesel bringen.



Die Haufenwolke

Einzelne, scharf voneinander getrennte, dichte Wolken in Form von Hügeln, Kuppeln oder Türmen. Sie sehen oft aus wie Blumenkohl und sind leuchtend weiss. Sie bestehen fast immer aus Wassertröpfchen und bringen kaum Niederschlag.



Wolkenmemory

Arbeitsblätter



6/8



Die Regenschicht-

wolke

Der Nimbostratus ist grau und dunkel und nimmt den ganzen Himmel ein. Aus ihm fällt andauernder Niederschlag. Die Sonne bleibt unsichtbar, so dicht ist er. Unterkühlte Wassertröpfchen.



Die Gewitterwolke

Er ist die Gewitterwolke, die sich hoch auftürmt und rasch ändert. Der oberste Teil erscheint oft abgeflacht. Ambossartig oder wie ein Federbusch sieht man ihn am Himmel.



Die Federwolke

Der Cirrus gehört zu den höchsten Wolken und besteht nur aus Eiskristallen. Er sieht faserig, zart und vom starken Wind in der Höhe verweht aus. Seine weissen Flecken/Fäden schimmern seidig.



Die feine Schäfchenwolke

Der Cirrocumulus ist in Feldern oder Schichten weisser Flecken angeordnet. Diese Wolken sind klein, körnig oder gerippt und recht gleichmässig verteilt. Sie bestehen auch aus Eiskristallen.



Wolkenmemory

Arbeitsblätter



7/8



Die Schleierwolke

Der Cirrostratus bedeckt den Himmel fast ganz oder in grossen Teilen mit einem durchscheinenden Wolken-schleier, der faserig, einförmig oder haarähnlich sein kann. Es kann sich zudem ein Halo bilden. Auch er besteht aus Eiskristallen.



Die grosse Schäfchenwolke

Der Altocumulus besteht aus grau/ grauweissen Flecken, Feldern oder Schichten, kann aber auch wie Schuppen, einzelne Ballen oder Walzen aussehen. Meist besteht er aus unterkühlten Wassertröpfchen und bringt meist keinen Regen.



Wolkenmemory

AB 1: Lösung



Lösung:

Hohe Wolken

Cirrus

Hohe Wolken

Faserwolke
(auch Federwolke genannt)

Cirrocumulus

Faserwolke in Haufen
(auch feine Schäfchenwolke genannt)

Cirrostratus

Faserwolke in Schichten
(auch feine Schleierwolke genannt)

Mittelhohe Wolken

Alto cumulus

Mittelhohe Wolken

Hohe Haufenwolke
(auch grosse Schäfchenwolke genannt)

Altostratus

Hohe Schichtwolke
(auch mittlere Schichtwolke genannt)

Tiefe Wolken

Strato cumulus

Tiefe Wolken

Schichtwolke in Haufen
(auch Walzenwolke genannt)

Stratus

Schichtwolke
(auch niedere Schichtwolke genannt)

Wolken in allen Etagen

Nimbostratus

Wolken in allen Etagen

Regenwolke in Schichten

Cumulus

Haufenwolke

Cumulonimbus

Haufenwolke, die Regen bringt
(auch Gewitterwolke genannt)