



Die Auswertung der PISA-Studie ergab, dass die Länder auf den oberen Plätzen in der Schule verstärkt mit Computer und Internet arbeiten. Einmal in die neuen Techniken eingewiesen, haben die Schüler die Möglichkeit, team- und handlungsorientiert Lösungen zu Problemen selbst aufzuspüren, die es im Internet in vielfältiger Weise gibt.

Auch die meisten deutschen Schulen haben mittlerweile durch die Aktion „Schulen ans Netz“ Zugriff auf die „Datenautobahn“, die eine Fülle von kindgerechten Seiten zu den verschiedensten Unterrichtsthemen bietet. Man muss sie nur finden. Diese Arbeit haben wir Ihnen abgenommen.

Das Heft zum Thema **Das Wetter** bietet 20 Arbeitsblätter, die durch Erforschen vorgegebener Internetadressen von den

Schülern selbstständig gelöst werden können. Berücksichtigt wurde dabei der **fächerübergreifende Ansatz** in Sachkunde und Deutsch und die **neuen Bildungsstandards**. Außerdem gibt es Tipps zur Arbeit in anderen Fächern. Die Internetadressen sind auf der vorletzten Umschlagseite verzeichnet, können aber auch bequem auf der Homepage der Autoren **www.computer-in-der-schule.de** oder beim **Mildenberger Verlag** direkt angeklickt werden.

Ein verständliches Technik-Kapitel vermittelt ungeübten Lehrerinnen und Lehrern die nötigen Kenntnisse im Umgang mit dem neuen Medium und nimmt ihnen die Scheu vor Unbekanntem.

Zu den Arbeitsblättern

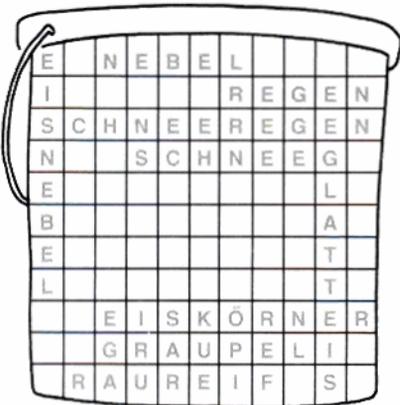
1 Niederschlag

Ziele

- ▶ erfahren, was Niederschlag ist
- ▶ unterscheiden zwischen fallendem und abgesetztem Niederschlag
- ▶ erfahren, wie Nebel entsteht
- ▶ erfahren, wie Schnee entsteht
- ▶ den Unterschied zwischen Hagel und Graupel erkunden
- ▶ in Stichworten notieren
- ▶ ein Worträtsel lösen

Lösungen

- 1) Lücken: festes, flüssiges; fallend: Regen, Schnee, Schneeregen, Nieselregen, Eiskörner, Graupel, Hagel; abgesetzt: Nebel, Eisnebel, Raureif, Glatteis, Tau



- 2) Nebel ist eine Wolke dicht über dem Erdboden, der Boden kühlt aus und die warme, feuchte Luft bildet feine Wassertropfchen, die den Nebel bilden; die Wassertropfchen sind so leicht, dass sie in der Luft schweben
- 3) Wenn in einer Wolke die Temperatur unter 0 °C sinkt, entstehen Kristalle, die sich zu Schneeflocken vereinigen, schwerer werden und auf den Boden sinken. Die Schneeflocke kommt nur als Schnee auf dem Boden an, wenn die Temperatur bis dorthin unter dem Nullpunkt liegt.
- 4) Graupelkörner sind weich und matt, Hagelkörner eher klar und hart, ein Hagelkorn ist mindestens 5 mm dick.



Hinweise

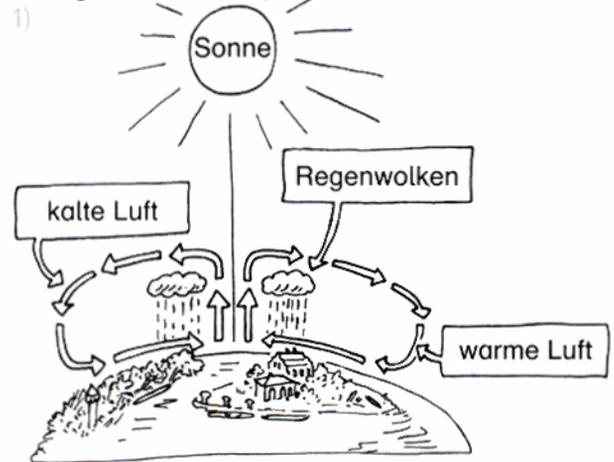
- ▶ Weitere Infos über Tau und Raureif: http://www.wissen.swr.de/warum_chemie/eisblumen/themenseiten/t5/s1.html
- ▶ Virtueller Versuch zu Eiskristallen: http://www.wissen.swr.de/warum_chemie/eisblumen/flash/versuch.html

2 Wie entsteht der Regen?

Ziele

- ▶ erfahren, wie der Regen entsteht
- ▶ den Kreislauf des Wassers kennenlernen
- ▶ eine Abbildung ergänzen
- ▶ einen Lückentext ergänzen
- ▶ Stichwörter notieren

Lösungen



- 2) erwärmen, verdunstet, kälter, weniger, Wolkentropfchen, größer, Regen
- 3) Wasser fließt ins Meer zurück, Kreislauf beginnt von vorne.

Hinweis

- ▶ An dieser Stelle kann das Experiment unter http://www.vuz-web.de/wasser3_5.html durchgeführt werden. Sie brauchen dazu allerdings einen Platz mit direkter Sonneneinstrahlung.



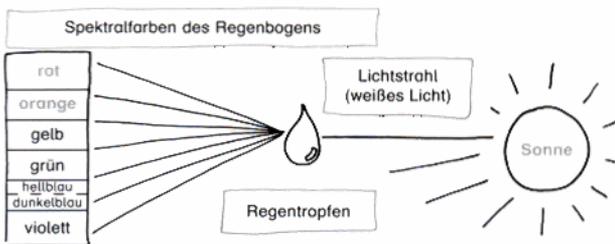
3 Der Regenbogen

Ziele

- ▶ erfahren, wie ein Regenbogen entsteht
- ▶ die Spektralfarben kennenlernen
- ▶ eine Abbildung ergänzen
- ▶ ein Experiment durchführen

Lösungen

- 1) wenn es regnet und gleichzeitig die Sonne scheint
- 2) in dieser Reihenfolge von außen nach innen
- 3) brechen die Sonnenstrahlen
- 4) in seine Bestandteile (Spektralfarben) zerlegt
- 5)



- 6) sichtbarer Regenbogen

Hinweis

- ▶ Regenbogenfotos gibt es unter:
http://www.medienwerkstatt-online.de/lws_wissen/vorlagen/showcard.php?id=5333&edit=0

4 Wolken

Ziele

- ▶ erfahren, dass Wolken uns etwas über das Wetter sagen
- ▶ verschiedene Arten von Wolken kennenlernen
- ▶ Wolken erkennen, die schönes Wetter bringen
- ▶ ein Wolkenbild aus dem Internet kopieren
- ▶ ein Experiment durchführen

Lösungen

- 1) jeweils von links nach rechts: Kumuluswolken und Ziruswolken; Stratuswolken und Nimbuswolken
- 2) Kumuluswolken
- 3) Abbild der Kumuluswolken
- 4) Wassertröpfchen und Staubkörnchen

Hinweise

- ▶ Zur Durchführung des Experiments ist Vorsicht geboten, da mit kochendem Wasser gearbeitet wird.
- ▶ Differenzierung: Kinder, die sich für die weiteren Klassifizierungen der Wolken interessieren, können sich zusätzlich informieren unter:
<http://www.physikfuerkids.de/lab1/wetter/wolken/wfamilie.html>

5 Messinstrumente

Ziele

- ▶ verschiedene Messinstrumente der Meteorologen kennenlernen
- ▶ Namen und Bilder richtig zuordnen
- ▶ verschiedene Arten von Thermometern kennenlernen
- ▶ Wärme- und Kältegrade auf einer Skala einzeichnen
- ▶ erfahren, dass Wasser ab 0 Grad gefriert

Lösungen

- 1) Luftdruckmesser, Thermometer, Niederschlagsmesser, Windrichtungsanzeiger, Windgeschwindigkeitsmesser
- 2) Außenthermometer, Badethermometer, Raumthermometer, Fieberthermometer
- 3) 0 – 50 (nach oben) rot, 0 – 30 (nach unten) blau
- 4) Wasser gefriert ab 0 Grad.

Hinweise

- ▶ verschiedene Thermometer von zu Hause mitbringen lassen
- ▶ Mathematik: Temperaturunterschiede berechnen

6 Wer ist vom Wetter abhängig?

Ziele

- ▶ erfahren, dass verschiedene Berufe stark vom Wetter beeinflusst sind
- ▶ erfahren, dass auch eigene Freizeitaktivitäten vom Wetter beeinflusst werden
- ▶ erfahren, dass die eigene Stimmung vom Wetter beeinflusst werden kann
- ▶ Rätsel und Rätselschriften lösen

Lösungen

- 1) von oben nach unten: Ballonfahrer, Förster, Landwirt, Fußballspieler, Pilot, Bauarbeiter, Fallschirmspringer; Lösungswort: Förster
- 2) Klassenausflug, Straßenfest, Schlittenfahrt, Spaziergang, Sportfest, Skiurlaub, Zoobesuch, Badereise
- 3) mögliche Adjektive: Sonne: fröhlich, lustig, aufgeregt; Regen: traurig, müde, langweilig

Hinweis

- ▶ wetterabhängige Stimmung in Musik/Rhythmus ausdrücken lassen

7 Wettervorhersage

Ziele

- ▶ erfahren, welche Daten für die Wettervorhersage gesammelt werden
- ▶ erfahren, dass die Daten stündlich abgerufen werden müssen
- ▶ verschiedene Arten von Wetterstationen kennenlernen
- ▶ Rätselschrift lösen
- ▶ Symbole für die Wetterkarte kennenlernen
- ▶ das aktuelle Wetter überprüfen

Lösungen

- 1) Feuchtigkeit, Temperatur, Sonnenscheindauer, Regen, Luftdruck, Windgeschwindigkeit, Windrichtung, Schneehöhe
- 2) stündlich
- 3) Boden, Schiffen, Bohrinseln, Ballons, Wettersatelliten
- 4) sonnig und regnerisch, individuelle Zeichnungen s. Link 2.
- 5) individuelle Lösung – je nach Wetterlage

Hinweis

- ▶ Wetterkarten aus Zeitungen ausschneiden lassen und sammeln

8 Experimente

Ziele

- ▶ Experimente durchführen
- ▶ erfahren, dass Wasser verdunstet
- ▶ erfahren, wie Reif entsteht
- ▶ die Windrichtung bestimmen





Lösungen

- 1) Beobachtung: Das Wasser wird weniger und ist nach ein paar Tagen verschwunden.
- 2) Beobachtung: Der Becher wird kalt, an der Außenseite entsteht ein weißer Belag. Der Belag entsteht in dem Bereich, in dem der Becher mit dem Eis- und Salzgemisch gefüllt ist. Erklärung: In der kalten Luft wird der Wasserdampf zu Tröpfchen. Diese gefrieren an der kalten Becherwand zu Eiskristallen. Den Eisbelag nennt man Reif.
- 3) Beobachtung: An den verschiedenen Tagen werden verschiedene Seiten des Fingers kühl. Erklärung: Der Wind weht aus verschiedenen Richtungen.

Hinweis

- ▶ Experiment Nr. 1 kann gemeinsam durchgeführt werden, Experiment Nr. 2 in größeren Gruppen.

9 Vom Wind

Ziele

- ▶ erfahren, wie Wind entsteht
- ▶ eine Grafik verstehen
- ▶ einen Lückentext vervollständigen
- ▶ den Begriff Windstärke kennenlernen
- ▶ verschiedene Bezeichnungen für Wind in Relation zur Windstärke kennenlernen
- ▶ die Wirkung des Windes in verschiedenen Stärken kennenlernen
- ▶ eine Tabelle vervollständigen
- ▶ Wirkung des Windes einschätzen (Drachensteigen)
- ▶ über die gute Seite des Windes reflektieren

Lösungen

- 1) erwärmt, leichter, oben, kühle, unten, oben, Luftströmung, Wind
- 2) rot: nach oben gerichteter Pfeil, blau: nach unten gerichteter Pfeil

3)

Windstärke	Bezeichnung	Wirkung
0	Windstille	---
2	leichte Brise	im Gesicht gerade fühlbar
6	starker Wind	Wind pfeift in Telegrafenerleitungen
8	stürmischer Wind	schwache Baumstämme werden bewegt
9	Sturm	leichte Beschädigungen an Häusern
11	orkanartiger Sturm	schwere Zerstörung
12	Orkan	verwüstet Natur und Gebäude

- 4) Windstärke 2 – leichte Brise
- 5) Windmühlen und Windräder erzeugen Energie

10 Verhalten bei Gewitter

Ziele

- ▶ erfahren, woran man ein herannahendes Gewitter erkennt
- ▶ eine Redensart auf ihren Wahrheitsgehalt überprüfen
- ▶ lernen, wovon man sich bei Gewitter fernhalten soll

- ▶ erfahren, wie man sich bei Gewitter richtig verhält
- ▶ ein Rätsel lösen

Lösungen

- 1) Schwüle, Hagelschauer, Regenschauer, Wetterleuchten, Kumulonimbuswolken
- 2) nicht richtig
- 3) Bleib weg von: einzelstehenden Bäumen, Bergspitzen, Waldrändern, Jägerhochständen, Waldlichtungen, Waldrändern, Metallzäunen, Hügeln; So verhältst du dich richtig: zu gleich hohen Bäumen gehen, in Schutzhütten gehen, auf freiem Feld in Erdmulden oder Hohlwegen hinhocken – Füße dicht aneinander, in die Hocke gehen und warten, bis Gewitter vorbei ist

11 Wetterbeobachtungen

Ziele

- ▶ das Wetter beobachten
- ▶ Beobachtungen anhand von Symbolen notieren
- ▶ sich über den Zeitpunkt einigen
- ▶ Beobachtungen vergleichen

Lösungen

- 1) individuelle Notizen (Symbole)
- 2) wahrscheinliches Ergebnis: Die Gesamtwetterlage wird gleich sein, je nach Standort können aber z. B. die Temperaturen unterschiedlich sein.

Hinweise

- ▶ Damit ein echter Vergleich möglich ist, sollen sich die Kinder über den Zeitpunkt der Beobachtung einigen. Es empfiehlt sich hier der Nachmittag (genaue Uhrzeit festlegen).
- ▶ Die Aufgabe kann dann als Hausaufgabe mitgegeben werden.

12 Extremwetter

Ziele

- ▶ erkennen, dass Wetter in extremer Form Gefahren birgt
- ▶ verschiedene Unwetter kennenlernen
- ▶ den Begriff „Tsunami“ erklären
- ▶ Wetterwarnungen des Deutschen Wetterdienstes betrachten
- ▶ Extremwetter in die eigene Erfahrungswelt transportieren (z. B. Glatteis)
- ▶ Spiegelschrift entziffern

Lösungen

- 1) Überschwemmung, Straßenglatte, Blizzard (Schneesturm), Sturmflut, Tsunami, Lawine, Orkan, Hagel, Dürre, Gewitter
- 2) individuell
- 3) große Welle im Hafen, Erdbeben, Flutwellen, 30
- 4) individuell (nach aktuellem Stand)
- 5) z. B. Glatteis auf den Straßen, Gewitter, Sturm

Hinweis

- ▶ Vielleicht erinnern sich einige Kinder noch an den Tsunami von Weihnachten 2004.





13 Wetterwörter

Ziele

- ▶ zusammengesetzte Nomen mit „Wetter“ bilden
- ▶ zusammengesetzte Adjektive mit dem Wortbaustein „wetter“ bilden
- ▶ wiederholen, dass Nomen großgeschrieben werden
- ▶ wiederholen, dass Adjektive kleingeschrieben werden
- ▶ den Begriff „Schlagwetter“ im Lexikon nachschlagen

Lösungen

- 1) Wetterbericht, Wetterdienst, Wetterlage, Wetterleuchten, Wetterkarte, Wetterhahn, Wetterfahne, Wettervorhersage; Sommerwetter, Winterwetter, Herbstwetter, Schlagwetter, Urlaubswetter, Hundewetter, Regenwetter, Frühlingwetter
- 2) Schlagwetter: Begriff aus der Bergmannssprache: unter Tage austretendes Grubengas, das mit Luft gemischt explodiert
- 3) wetterfest, wetterbeständig, wetterfühlilig, wettergegerbt, wetterkundig, wetterabhängig, wetterbestimmend, wetterunabhängig

Hinweis

- ▶ Im Internet findet man den Begriff „Schlagwetter“ unter <http://de.wikipedia.org/wiki/Schlagwetter>

14 Wettergeschichte

Ziele

- ▶ Teile einer Geschichte wiederholen
- ▶ eine Geschichte zu Ende schreiben
- ▶ sich dabei für einen Weg entscheiden
- ▶ eine passende Überschrift suchen

Lösung

individuell: entweder Regengeschichte oder Sonnengeschichte

15 The Weather

Ziele

- ▶ einige relevante englische Adjektive kennenlernen
- ▶ Satzmuster einüben
- ▶ einen eigenen Satz nach diesem Muster schreiben

Lösungen

- 1) cloudy (W), sunny (E), windy (A), rainy (T), warm (H), hot (E), cold (R)
- 2) It's cloudy today. It's sunny today. It's windy today. It's warm today. It's hot today. It's cold today.
- 3) It's rainy today.

Hinweise

- ▶ Aussprache der Wörter gemeinsam üben oder
- ▶ den Kindern zeigen, wie man sie unter <http://www.dict.cc/deutsch-englisch/c.php> eingibt und abhört.

16 Wolkenmobile

Ziele

- ▶ ein Mobile basteln
- ▶ Schablonen aus dem Internet ausdrucken

Lösung

- ▶ individuelle Ergebnisse

17 Was der Wind alles kann

Ziele

- ▶ passende Verben zum Wind erkennen
- ▶ Verben in der 3. Person Singular aufschreiben
- ▶ passende Sätze bilden
- ▶ Sätze ins Präteritum umwandeln

Lösungen

- 1) rot: tropfen, gießen; grün: säuseln, pusten, blasen, trocken, sausen, stürmen, wirbeln, wehen, brausen, wüten, rasen, toben, heulen, fegen
- 2) er säuselt, er pustet, er bläst, er trocknet, er saust, er stürmt, er wirbelt, er weht, er braust, er wütet, er rast, er tobt, er heult, er fegt
- 3) + 4) individuell

18 Bauernregeln

Ziele

- ▶ den Begriff „Bauernregeln“ kennenlernen
- ▶ einige Bauernregeln aufschreiben und erklären
- ▶ im Online-Lexikon nachschlagen

Lösungen

- 1) Februar: Wenn es im Februar neblig ist, gibt es ein regnerisches Jahr; weiter individuell, je nach Auswahl
- 2) Bauernregeln treffen nicht 100%ig zu, geben aber Erfahrungswerte wieder

Hinweis

- ▶ Bauernregeln im Plenum vorstellen und Erklärungen gemeinsam überprüfen

19 Spiel und Spaß

Ziele

- ▶ ein Online-Quiz spielen
- ▶ ein Mandala ausdrucken und anmalen
- ▶ eine Wetterfahne basteln
- ▶ ein Kreuzworträtsel online lösen

Lösung

- 1) + 4) Überprüfung online
- 2) + 3) individuelle Arbeiten

20 Wetter-Domino

Ziele

- ▶ spielerische Überprüfung des erworbenen Wissens

Lösung

s. Muster auf dem Arbeitsblatt

