



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 **Unsere Umwelt** bietet 20 Arbeitsblätter, die durch Erforschen vorgegebener Internetadressen von den Schülern selbstständig gelöst werden können. Berücksichtigt wurden 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 **Mildenerger Verlag** direkt angeklickt werden.

Bitte achten Sie unbedingt darauf, dass die Schülerinnen und Schüler nur die von uns aufgeführten Links anklicken!

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

Zu den Arbeitsblättern

1 Was gehört zu unserer Umwelt?

Ziele

- ▶ erfahren, was alles zur Umwelt gehört
- ▶ eine Rätselschrift entziffern
- ▶ einen Lückentext ergänzen

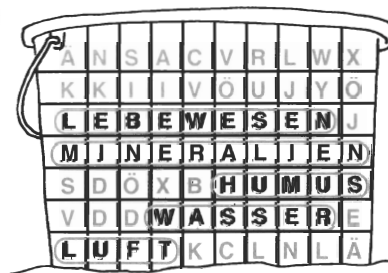
Lösungen

- 1) Tiere; Meer; Luft; Menschen; Wasser; Berge; Pflanzen; Wald; Dörfer; Städte; Boden; Wiese; Felder
- 2) Dörfern; Städten; Menschen; Wald; Meer; Feldern; Wiese; Bergen; Tiere; Luft; Boden; Pflanzen; Wasser

- ▶ einige Bodentiere kennenlernen
- ▶ Bedeutung des Bodens kennenlernen
- ▶ ein Worträtsel lösen

Lösungen

1)



- 2) Mikroorganismen; Tausendfüßler; Springschwänze; Würmer; Asseln
... und Grundlage für das Pflanzenwachstum; ... und Lebensraum (Biotop) einer vielfältigen Pflanzen- und Tierwelt; ... für die Land- und Forstwirtschaft und den Gartenbau; ... und natürlicher Filter für Grund- und Trinkwasser; ... Spielmaterial, Spielfläche und Erholungsraum für Kinder

Hinweis

- ▶ gemeinsam überlegen, wie man mit Boden/Erde spielen kann (Gräben graben, Burgen bauen, ...)

2 Umweltschutz als Aufgabe

Ziele

- ▶ erfahren, dass Umweltschutz eine politische Aufgabe ist
- ▶ erfahren, dass die Auswirkungen von Verschmutzungen schon in den 60er-Jahren deutlich wurden
- ▶ erfahren, dass das Thema der Bevölkerung erst später bewusst wurde
- ▶ Umweltschutz ins eigene Bewusstsein rücken

Lösungen

- 1) Am 5. April 1984 entschloss sich der bayerische Landtag, den Umweltschutz als Staatsziel in die bayerische Verfassung aufzunehmen. Damit war das Bundesland Bayern ein Vorreiter in Sachen Umweltpolitik.
- 2) am 15. November 1994
- 3) Industrie- und Autoabgase und Abwässer verschmutzen Luft und Wasser und dadurch sterben Tiere und Pflanzen.
- 4) Mitte der 80er-Jahre
- 5) Mülltrennung, Katalysatoren, Naturschutzgebiete
- 6) keine feststehende Lösung, da der Name sich ändern kann
- 7) Auch Kinder können mithelfen: z. B. Abfall in Mülleimer werfen, Licht ausschalten, wenn es nicht gebraucht wird, Papier von beiden Seiten beschreiben.

4 Den Boden schützen

Ziele

- ▶ erfahren, dass der Bodenschutz im eigenen Garten anfängt
- ▶ erfahren, dass Kompostieren den Boden schützt
- ▶ überlegen, was auf einen Komposthaufen gehört
- ▶ erfahren, dass Regenwürmer den Boden schützen

Lösungen

- 1) chemischen Mitteln; kompostieren; fruchtbare Erde
- 2) Horn-, Knochenmehl, Mist; Laub; Obstreste; Küchenabfälle; trockene Eierschalen; Kaffeesatz, Gartenabfälle; Langstroh; Heckenschnitt; Strauchschnitt; Federn, Haare; Rasenschnitt; Wildkräuter; Holzasche
- 3) grün: durchmischen Bodenteilchen; wandeln Gartenabfälle in Pflanzennährstoffe um; verbessern die Bodenstruktur; verbessern die Wasserhaltefähigkeit; ermöglichen durch Gänge tiefes Eindringen der Wurzeln in den Boden; belüften den Boden;

3 Unser Boden

Ziele

- ▶ Bestandteile des Bodens kennenlernen
- ▶ erfahren, dass der Boden Lebensraum für viele Tiere ist





rot: entwässern den Boden; zerstören die Bodenstruktur

Hinweis

- ▶ Video über Regenwürmer anschauen unter: http://www tivi.de/fernsehen/loewenzahn/video/08112/video_play.html?AccessType=broad&VideoType=wm&play.x=16&play.y=4

5 Unser Wasser

Ziele

- ▶ lernen, wer vom Wasser abhängig ist
- ▶ herausfinden, wozu wir zu Hause Wasser benötigen
- ▶ lernen, warum Wasser das wichtigste Lebensmittel für den menschlichen Organismus ist
- ▶ ein Ergebnis bildlich darstellen
- ▶ eine Rätselschrift entziffern

Lösungen

- 1) Menschen; Tiere; Pflanzen
- 2) Waschen; Essen und Trinken; Spülen; Wäschewaschen; Baden; Toilette; Blumengießen; Zähneputzen; Autowaschen
- 3) Wasser ist im Körper das Lösungs- und Transportmittel für Mineralstoffe, Spurenelemente sowie für Nahrungsbestandteile im Blut und im Gewebe. Wasser hält den Blutdruck aufrecht und reguliert die Temperatur im Körper.

Hinweise

- ▶ Kinder gemeinsam überlegen lassen, wofür und wie oft sie an diesem Tag schon Wasser verbraucht haben
- ▶ Wasserwissen unter <http://www.klasse-wasser.de/wasserwissen/wasserwissen.htm> erweitern

6 Das Wasser schützen

Ziele

- ▶ erfahren, warum Wasser geschützt werden muss
- ▶ herausfinden, wie man Wasser schützen kann
- ▶ richtige Abbildungen ankreuzen

Lösung

richtig: Essig; wenig; genau; Fenster öffnen; Waschanlage benutzen; Essensabfälle in die Biomülltonne; Batterien in die Sondermülltonne

Hinweis

- ▶ überlegen, wie man bei der Gartenarbeit das Wasser schützen kann (Pestizide)

7 Unsere Luft

Ziele

- ▶ erfahren, woraus Luft besteht
- ▶ erfahren, warum wir ohne Luft nur wenige Minuten überleben können
- ▶ überlegen, an welchen Orten man am meisten Frischluft bekommt
- Lückentexte ergänzen
- passende Abbildungen erkennen

Lösungen

78 % Stickstoff, 21 % Sauerstoff, 0,9 % Edelgase, 0,03 % Kohlendioxid
Sauerstoff; Kohlendioxid; Gehirn; arbeiten; gestört; aussetzen; 10 000; 20 000; Luft

3) Wald; Strand; Feld; Sportplatz

Hinweis

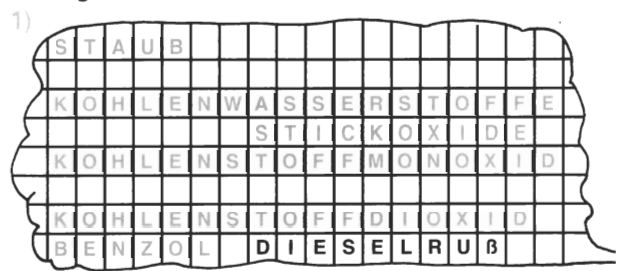
- ▶ ausrechnen, wie viel Luft die ganze Klasse täglich ein- und ausatmet (Grundwert – 10 000 Liter)

8 Die Luft schützen

Ziele

- ▶ Schadstoffe notieren, die die Luft belasten
- ▶ erfahren, warum Kinder stärker durch diese Stoffe gefährdet sind
- ▶ überlegen, was man tun kann, um den Schadstoffausstoß zu verringern
- ▶ ein Worträtsel lösen
- ▶ entsprechende Bilder malen

Lösungen



- 1) Sie sind näher an den Auspuffgasen.
- 2) zu Fuß; mit dem Fahrrad; mit Bus und Bahn (Bilder)
- 3) Es fahren viele Leute gleichzeitig, aber nur ein Motor erzeugt Abgase.
- 4) eine Fahrgemeinschaft bilden

Hinweis

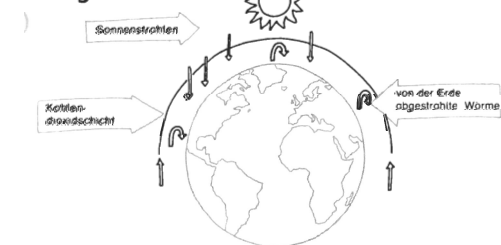
- ▶ gemeinsam überlegen, bei welchen Gelegenheiten man noch Fahrgemeinschaften bilden könnte

9 Unser Klima

Ziele

- ▶ Grund für den Klimawandel herausfinden
- ▶ Abbildung mit den richtigen Begriffen versehen
- ▶ Folgen des Klimawandels notieren

Lösungen



- 1) Das Eis am Nordpol und Südpol könnte schmelzen und der Meeresspiegel langsam ansteigen. Tiefer liegende Inseln und manche Küstenstädte könnten dadurch überschwemmt werden.
- 2) Die höheren Temperaturen führen zu Trockenheit
- 3) und vermehrt zu Wirbelstürmen.

Hinweis

- ▶ gemeinsam ein Experiment zum Treibhauseffekt durchführen: Glas mit heißem Wasser füllen und mit durchsichtigem Deckel oder Plastiktüte verschließen





10 Das Klima schützen

Ziele

- ▶ erfahren, dass zum Klimaschutz der Ausstoß von Treibhausgasen verringert werden muss
- ▶ direkte und indirekte Energiespartipps kennenlernen
- ▶ Energiespartipps in der Ich-Form aufschreiben
- ▶ ausgewählte Tipps der Klasse vorstellen

Lösungen

- 1) öffentliche Verkehrsmittel nutzen; Licht ausschalten; Energiesparlampen statt Glühbirnen verwenden; in der Wohnung einen Pullover anziehen; Fenster und Türen überprüfen; richtig lüften; Wäsche nicht heißer als nötig waschen; Kochen mit einem Schnellkochtopf oder den Deckel auf den Topf setzen; Stecker ziehen
- 2) individuell

Hinweis

- ▶ gemeinsam überlegen, welche Tipps man in der Klasse umsetzen kann

11 Erneuerbare Energien

Ziele

- ▶ erfahren, dass es Energiequellen gibt, die nicht verbraucht werden können
- ▶ erneuerbare Energien von fossilen Energien unterscheiden
- ▶ sich in arbeitsteiligen Gruppen näher mit den verschiedenen Energieformen befassen
- ▶ ein Ergebnis präsentieren

Lösungen

- 1) ... nicht verbraucht werden können
- 2) Sonne, Windrad, Wasserrad
- 3) individuell

Hinweise

- ▶ für die Präsentation ein Plakat gestalten
- ▶ einen Gruppensprecher für die Präsentation wählen

12 Das kannst du tun

Ziele

- ▶ lernen, dass man beim Kauf von Schulsachen auf umweltfreundliche Produkte achten kann
- ▶ einige umweltfreundliche und umweltschädliche Produkte unterscheiden
- ▶ lernen, wie man auch als Kind Wasser sparen kann
- ▶ eine Rätselschrift entziffern
- ▶ eine interaktive Zuordnungsübung online durchführen

Lösungen

- 1) vom Programm korrigiert
- 2) Textmarker in Holz gefasst, Hefte aus Recyclingpapier, Filzstift mit austauschbarer Mine, Taschenrechner mit Solarstrom, naturbelassene Buntstifte, wasserlöslicher Kleber, Spitzer aus Holz, Turnbeutel aus Stoff
- 3) z. B. Computer/Fernseher ausschalten, Licht ausknipsen, Kühlschranktür nur kurz öffnen, Radfahren statt Auto, ...
- 4) Wasserhähne zudrehen!; Duschen statt baden!; Geschirr nicht unter fließendem Wasser spülen!; Beim Zähneputzen Becher benutzen!; Auf der Toilette Wasserstoptaste nutzen!



Hinweis

- ▶ zusätzlich überlegen, wie man als Kind den Boden schützen kann und u. U. eine Müllsammelaktion durchführen

13 Experimente

Ziele

- ▶ Wirkung des Luftdrucks erfahren
- ▶ ein Windrad bauen
- ▶ erkennen, dass Windenergie in Bewegung umgewandelt werden kann

Lösungen

- 1) Die Postkarte fällt nicht herunter und das Wasser läuft nicht aus, weil der Luftdruck, der von unten gegen die Postkarte drückt, größer ist als das Gewicht des Wassers.
- 2) keine Lösung darstellbar
- 3) ..., desto schneller dreht sich das Rad ...; dreht sich das Rädchen langsamer; ... durch strömende Luft angetrieben; ... drücke ich Luft aus meinen Lungen ...; ... mache ich Wind mit meinem Körper, weil die Luft an mir vorbeiströmt.

Hinweis

- ▶ weitere Experimente unter: <http://www.bmu-kids.de/Basteln/Experimente/index.php>

14 Redensarten

Ziele

- ▶ Redensarten mit dem Wort Boden kennenlernen
- ▶ Redensarten und ihre Bedeutung richtig zuordnen
- ▶ ein Lösungswort finden
- ▶ eine Redensart in einem Satz benutzen

Lösungen

- 1) Lösungswort: Bodenschutz
- 2) individuell

Hinweis

- ▶ Redensarten wörtlich genommen aufmalen und die Klasse erraten lassen

15 Eine Umweltgeschichte

Ziele

- ▶ eine Bildergeschichte im Internet lesen und verstehen
- ▶ die Geschichte nacherzählen
- ▶ ein sinnvolles Ende für die Geschichte finden

Lösung

individuell

Hinweis

- ▶ vor der Niederschrift in Gruppenarbeit passende Nomen, Verben und Adjektive zur Geschichte suchen lassen

16 Umweltdiktat

Ziele

- ▶ Wörter in einem Fließtext erkennen
- ▶ einen Text in Großbuchstaben richtig aufschreiben
- ▶ sich gegenseitig kontrollieren

Lösungen

- 1) keine Lösung möglich



2) UNSERE UMWELT

DU BIST NICHT ALLEIN AUF DIESER WELT. IN DÖRFERN UND STÄDTEN WOHNEN VIELE ANDERE MENSCHEN. IM WALD, IM MEER, AUF FELDERN, AUF WIESEN UND AUF BERGEN LEBEN TIERE, DIE EBENSO WIE WIR MENSCHEN DIE LUFT ZUM ATMEN BRAUCHEN. SELBST DER BODEN IST LEBENSRAUM FÜR UNZÄHLIGE LEBEWESEN. ÜBERALL WACHSEN PFLANZEN, DIE UNS ALS NAHRUNG DIENEN. UND WIR ALLE BRAUCHEN SAUBERES WASSER, UM ZU ÜBERLEBEN. DAS ALLES GEHÖRT ZUR UMWELT UND MUSS ACHTSAM BEHANDELT WERDEN. JEDER KANN UND MUSS SEINEN TEIL DAZU TUN. AUCH DU!

3) Unsere Umwelt

Du bist nicht allein auf dieser Welt. In Dörfern und Städten wohnen viele andere Menschen. Im Wald, im Meer, auf Feldern, auf Wiesen und auf Bergen leben Tiere, die ebenso wie wir Menschen die Luft zum Atmen brauchen. Selbst der Boden ist Lebensraum für unzählige Lebewesen. Überall wachsen Pflanzen, die uns als Nahrung dienen. Und wir alle brauchen sauberes Wasser, um zu überleben. Das alles gehört zur Umwelt und muss achtsam behandelt werden. Jeder kann und muss seinen Teil dazu tun. Auch du.

4) keine Lösung darstellbar

5) keine Lösung darstellbar

6) 85 Wörter

Hinweis

► eventuell Text für die Kontrolle auslegen

17 Umweltwörter

Ziele

- zusammengesetzte Nomen bilden
- zusammengesetzte Adjektive bilden (Nomen + Adjektiv)

Lösungen

- 1) Umweltverschmutzung, Umweltorganisation, Umweltschutz, Umweltbewusstsein, Umweltbehörde, Umweltschäden, Umweltministerium, Umweltpolitik, Umweltbedingungen, Umweltschützer
- 2) umweltfreundlich, umweltbedingt, umweltgerecht, umweltbewusst, umweltverträglich, umweltpolitisch, umweltschädlich, umweltfeindlich

Hinweis

► andere zusammengesetzte Adjektive bilden (Nomen + Adjektiv), z. B. steinhart, mausgrau, kirschrot

18 Umweltzahlen

Ziele

- Prozentzahlen zum Umweltschutz aufschreiben und vergleichen
- Multiplizieren mit zweistelligen Zahlen
- Rechnungen eines Partners mithilfe des Rechners am PC kontrollieren

Lösungen

- 1) Trennung des Hausmülls: D = 87 %, EU = 76 %;
Reduzierung des Energieverbrauchs: D = 79 %, EU = 64 %;
Reduzierung des Wasserverbrauchs: D = 72 %, EU = 55 %

- 2) Geräte, die erneuerbare Energien herstellen: D = 7 %, EU = 5 %; Wechsel von Energieanbieter oder Tarif: D = 9 %, EU = 8 %; vermeidbare Kurzstreckenflüge: D = 25 %, EU = 12 %

3)

2	1	5	·	6	0
	1	2	9	0	
			0	0	0
	1	2	9	0	0

4) individuell

5) individuell

6) individuell

19 Spiel und Spaß

Ziele

- Online-Spiele zum Thema Umwelt spielen
- ein Online-Quiz durchführen
- eine Puzzlevorlage aus dem Internet ausdrucken, ausschneiden, zusammensetzen und anmalen

Lösung

keine Lösungen darstellbar

20 Domino

Ziel

- spielerische Überprüfung des erworbenen Wissens

Lösung

s. Muster auf dem Arbeitsblatt

