



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 **Sinnesorgane** bietet 20 Arbeitsblätter, die durch Erforschen vorgegebener Internetadressen von den Schülern selbstständig gelöst werden können. Berücksichtigt wurde der fächerübergreifende Ansatz in Sachkunde und Deutsch und die **neuen Bildungsstandards**.

Die Kopiervorlagen sollten am **Ende des zweiten Schuljahres** eingesetzt werden, wenn die Lesefähigkeit der Schülerinnen und Schüler gefestigt ist. Es bietet sich die Arbeit in Gruppen oder Partnerarbeit an, um eventuelle Schwierigkeiten beim Erlesen der Aufgaben auszugleichen.

Außerdem gibt es Tipps zur Arbeit in anderen Fächern. Die Internetadressen sind auf den Arbeitsblättern verzeichnet, können aber auch bequem in der Homepage der Autoren **www.computer-in-der-schule.de** oder beim **Mildener 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 Unsere Sinnesorgane

#### Ziele

- ▶ Namen der Sinnesorgane durch ein Rätsel finden
- ▶ den Organen die entsprechenden Sinne und Verben zuordnen
- ▶ am Beispiel des Gesichts durch Ausmalen erkennen, dass die Haut unser größtes Sinnesorgan ist

#### Lösungen

1)



- 2) 1) Zunge – Geschmackssinn – schmecken; 2) Auge – Gesichtssinn – sehen; 3) Nase – Geruchssinn – riechen; 4) Ohren – Gehörsinn – hören; 5) Haut – Tastsinn – fühlen  
3) individuelle Farben erlaubt  
4) Die Haut ist das größte Sinnesorgan.

#### Hinweis

- ▶ Als Einführung in die Einheit kann auch ein Sinnesparcours dienen: Tastsäckchen, Fühlbox, Duft-Memory, Geschmacksquiz (Mehl/Puderzucker; Zucker/Salz; Wasser/farblose Limonade), Blick durch verschiedenfarbiges Transparentpapier, Kassette mit verschiedenen Geräuschen, Geräuscheraten (Partner).

### 2 Unsere Sinnesorgane – Unsere Antennen

#### Ziele

- ▶ erfahren, dass Sinnesorgane Empfänger von Reizen sind
- ▶ erfahren, dass das Gehirn diese Reize verarbeitet und als Bewegung, Bilder, Geräusche, Geschmack, Gerüche, Temperatur und Berührung erkennbar macht
- ▶ Sinne den Gehirnregionen zuordnen
- ▶ einen Lückentext ausfüllen
- ▶ Informationen aus dem Internet entnehmen

#### Lösungen

- 1) Lücken: Reize, elektrische Nervenimpulse, Gehirn, Regionen
- 2) Farben individuell
- 3) (1) Berührung, (2) Hören, (3) Sehen, (4) Geschmack, (5) Geruch

#### Hinweis

- ▶ Das Arbeitsblatt sollte nicht von allen verlangt werden. Es eignet sich zur Differenzierung für leistungsstarke Kinder.

### 3 Das Auge

#### Ziele

- ▶ Teile des Auges erkennen und benennen
- ▶ lernen, dass das Auge wie ein Fotoapparat funktioniert
- ▶ erfahren, dass man mit dem Auge Farben, Formen, Helligkeit, Dunkelheit und Bewegungen wahrnehmen kann
- ▶ erfahren, dass Augenbrauen, Wimpern und Tränen zum Schutz des Auges dienen
- ▶ einen Text aus dem Internet abschreiben

#### Lösungen

- 1) Augenbraue, Lid, Wimpern, Augapfel, Pupille, Regenbogenhaut
- 2) Das Auge funktioniert wie ein Fotoapparat. Die Pupille ist die Linse, die Regenbogenhaut kann sich wie eine Blende unterschiedlich weit öffnen.
- 3) Farben, Formen, Helligkeit, Dunkelheit, Bewegungen





- 4) Augenbrauen leiten den Schweiß vom Auge ab; Augenlider mit Wimpern schützen vor Staub und grellem Licht; Tränenflüssigkeit hält das Auge feucht und rein (sie schwemmt Fremdkörper weg).

#### Hinweise

- ▶ Versuch (Differenzierung): „Wie Augen sehen“: <http://www.zzebra.de/index.asp?themaId=545&titelId=3378>. Die Kinder brauchen: ein Vergrößerungsglas, ein weißes DIN-A4-Blatt und einen Raum, in dem sich Fenster verdunkeln lassen.
- ▶ Der Versuch kann auch als Hausaufgabe dienen.

### 4 Schlecht sehen – nicht sehen

#### Ziele

- ▶ Probleme von sehbehinderten Menschen nachempfinden (Computersimulation)
- ▶ sich in Blinde hineinversetzen
- ▶ erfahren, dass bei Ausfall des Augenlichts die anderen Sinne verstärkt arbeiten
- ▶ Blindenschrift kennen lernen und den eigenen Namen in Blindenschrift schreiben

#### Lösungen

- 1) individuelles Empfinden
- 2) individuelles Empfinden
- 3) individuelles Empfinden
- 4) Gehör und Tastsinn
- 5) Anika liest ein Buch in Blindenschrift.
- 6) individuell

#### Hinweise

- ▶ In der Computersimulation können die Kinder verschiedene Augenkrankheiten einstellen und die Einschränkungen wahrnehmen.
- ▶ Die Erfahrungen von Aufgabe 1 und 2 sollten im Plenum ausgetauscht werden.
- ▶ Die letzte Aufgabe kann zur Differenzierung ausgeweitet werden: Leistungsstarke Kinder können sich z. B. gegenseitig kleine Nachrichten in Blindenschrift schreiben.

### 5 Schau genau hin!

#### Ziele

- ▶ Phänomene der optischen Täuschung erfahren
- ▶ ein Experiment durchführen (Daumensprung)
- ▶ einen Sehtest durchführen

#### Lösungen

- 1) Der Daumen zeigt jeweils auf eine andere Stelle, ohne sich zu bewegen.
- 2) Man sieht fünf Beine.
- 3) Der graue Schatten verschwindet.
- 4) individuell (Sehtest)

#### Hinweis

- ▶ Auf den folgenden Internetseiten finden Sie weitere Beispiele für optische Täuschungen: <http://www.uebi.de/pages/optischetaeusungen.htm> und <http://www.panoptikum.net/optischetaeusungen/index.html>.

### 6 Das Ohr

#### Ziele

- ▶ die äußeren Teile des Ohrs benennen
- ▶ erfahren, wie Töne sein können
- ▶ Töne unterscheiden
- ▶ das Ohr als Gleichgewichtsorgan kennen lernen

#### Lösungen

- 1) Ohrmuschel, äußerer Gehörgang
- 2) laut, leise, hoch, tief
- 3) Lachen, Wasser, Türklingel
- 4) Gleichgewichtssinn

#### Hinweis

- ▶ Zusätzliche Hörübungen finden Sie unter: [http://www.kidsweb.at/sinne/pages/was\\_hoerst\\_du.htm](http://www.kidsweb.at/sinne/pages/was_hoerst_du.htm)

### 7 Eine Hörreise

#### Ziele

- ▶ Geräusche richtig hören
- ▶ Gehörtes speichern und wieder erkennen
- ▶ Geräusch und Erzeugerquelle zuordnen
- ▶ mit dem Partner teilen (abwechselnd spielen)
- ▶ sich mit dem Partner über ein weiteres Spiel einigen

#### Lösungen

- ▶ individuell

#### Hinweise

- ▶ Weitere Hörübung: Kinder legen den Kopf auf den Tisch, die Augen sind dabei verdeckt. Der Lehrer/die Lehrerin/ein Kind geht durch die Klasse und beauftragt einen Schüler durch ein Zeichen (z. B. Klopfen auf die Schulter) ein Geräusch zu machen. Die Kinder raten das Geräusch und die Richtung. Wer richtig geraten hat, darf den nächsten Auftrag geben.
- ▶ Unter <http://www.visuelles-denken.de/Schnupperkurs.html> können die Kinder einen Einblick in die Gebärdensprache bekommen und lernen, wie Gehörlose sich unterhalten.

### 8 Die Nase

#### Ziele

- ▶ lernen, dass die Nase nicht nur zum Atmen dient, sondern auch zum Riechen
- ▶ lernen, dass man durch die Nase Gefahren erkennen kann
- ▶ die äußeren und inneren Teile der Nase unterscheiden sich
- ▶ Worträtsel lösen
- ▶ durch ein Online-Spiel Dinge unterscheiden, die man riechen kann

#### Lösungen

- 1) Feuer, Benzin, schlechtes Essen
- 2) Beispiele: Gas, saure Milch usw.
- 3) Knochen, Knorpel
- 4)



- 5) Käse, Schuhe, Parfüm, Auflauf, Blumen, Kaffee, Schwein, Hähnchen, Popcorn



**Hinweise**

- ▶ ein Riech-Rästel herstellen und mit verbundenen Augen spielen (je zwei Filmdöschen mit gleichen Gerüchen)
- ▶ Gerüche mit verbundenen Augen identifizieren (verschiedene Gerüche in Filmdöschen)

**9 Die Zunge****Ziele**

- ▶ die verschiedenen Aufgaben der Zunge kennen lernen
- ▶ die Zunge vor allem als Geschmackssinn erfahren
- ▶ die verschiedenen Geschmackszonen der Zunge herausfinden (interaktiv und als Versuch)
- ▶ die Geschmackszonen auf der Abbildung farblich markieren
- ▶ einen Lückentext ausfüllen und die Informationen dazu aus dem Internet nehmen
- ▶ die Geschmacksrichtungen süß, sauer, salzig und bitter unterscheiden

**Lösungen**

- 1) Kauen, Schlucken, Sprechen, Geschmacksknospen, Geschmack, Gehirn, kalten, heißen, Laute
- 2) oben Mitte: gelb (bitter); seitlich oben (salzig): blau; seitlich unten (sauer): grün; Zungenspitze (süß): rot
- 3) süß: 3x; sauer: 1x; salzig: 3x; bitter: 2x

**Hinweise**

- ▶ Die Überprüfung kann als Hausaufgabe aufgegeben werden, falls die Lagerung der verschiedenen Testmaterialien zu aufwändig sein sollte.
- ▶ Geschmacksrästel mit geschlossenen Augen durchführen (andere Testmaterialien/Partnerarbeit)

**10 Experimente****Ziele**

- ▶ die Leistung der Augen an einem einfachen Experiment überprüfen
- ▶ dadurch erfahren, dass das Auge lernen kann
- ▶ durch ein Experiment erfahren, dass die Nase zum Schmecken wichtig ist
- ▶ mit einfachen Mitteln Glockenläuten hervorrufen

**Lösungen**

- 1) Die Kinder stellen fest, dass sie nicht beim ersten Mal treffen, sondern ein paar Versuche brauchen, bis sich das Auge an die anderen Bedingungen gewöhnt hat.
- 2) Die Kinder werden mit verbundenen Augen und zugeklebter Nase Äpfel nicht von Zwiebeln unterscheiden können.
- 3) Durch den Bindfaden werden die Schallwellen in die Ohren übertragen und klingen wie Glockenläuten.

**Hinweis**

- ▶ weitere Experimente durchführen: z. B.: Schwingungen unter [www.zzzebra.de/index.asp?themaId=545&titelId=3445](http://www.zzzebra.de/index.asp?themaId=545&titelId=3445) oder Falsche Reize unter [www.zzzebra.de/index.asp?themaId=545&titelId=3434](http://www.zzzebra.de/index.asp?themaId=545&titelId=3434)

**11 Was ist süß – sauer – salzig – bitter?****Ziele**

- ▶ die Adjektive süß, sauer, salzig und bitter richtig zuordnen
- ▶ Sätze bilden
- ▶ ist und sind im Satz richtig anwenden

**Lösungen**

- 1) süß: Eis, Schokolade, Kuchen; salzig: Salz, Salzstangen, Meerwasser; bitter: Pfirsichkerne, Bittermandel; sauer: Gurken, Zitrone, Essig
- 2) Salz ist salzig. Eis ist süß. Salzstangen sind salzig. Schokolade ist süß. Pfirsichkerne sind bitter. Gurken sind sauer. Bittermandel ist bitter. Kuchen ist süß. Meerwasser ist salzig. Die Zitrone ist sauer. (oder: Die Zitronen sind sauer.) Essig ist sauer. Bitterwurzel ist bitter.

**Hinweise**

- ▶ weitere Übungen zu ist und sind anbieten
- ▶ andere passende Dinge zu den Adjektiven suchen lassen

**12 Die Haut****Ziele**

- ▶ erfahren, dass der Tastsinn sich in der Haut befindet
- ▶ unterscheiden, was man mit der Haut fühlen kann
- ▶ erfahren, dass wir durch die Haut Schmerz empfinden
- ▶ erfahren, dass der Tastsinn in den Fingerspitzen besonders ausgeprägt ist
- ▶ eine Information aus dem Internet durch ein Experiment überprüfen

**Lösungen**

- 1) hart – weich, glatt – rau, kalt – heiß = grün; übrig bleibt weiß
- 2) Schmerzen
- 3) an den Fingerspitzen
- 4) wahrscheinlich mit den Fingern
- 5) abhängig von der Füllung

**Hinweis**

- ▶ Schärfung des Tastsinns durch Partnerarbeit: Ein Partner locht drei Löcher in ein kleines Blatt, die der andere Partner ertasten muss.

**13 Deine Sinne und die Umwelt****Ziele**

- ▶ erfahren, wie die Umwelt durch die Sinne aufgenommen wird
- ▶ unterschiedliche Wahrnehmungen erkennen
- ▶ Rolle der Sinne im Straßenverkehr erkennen

**Lösungen**

- 1) individuell
- 2) Sehen und Hören
- 3) Ampel: rot; Ampelmännchen: grün

**Hinweis**

- ▶ Verkehrserziehung: Sehen und gesehen werden: Eingehen auf auffällige Kleidung im Straßenverkehr

**14 Wer hat die besten Sinne?****Ziele**

- ▶ Sinne des Hundes mit den Sinnen des Menschen vergleichen
- ▶ Hunde als Rettungshunde kennen lernen





- ▶ Barthaare der Katze als Tastsinn kennen lernen

**Lösungen**

- 1) Geruchssinn; 225 Millionen; hört besser als der Mensch; sieht gut, aber Geruchssinn ist besser, Geschmackssinn nicht gut ausgebildet und Mensch hat mehr Geschmackskörperchen
- 2) Mit ihrer guten Nase spüren sie Verschüttete auf.
- 3) Sie nutzen die Barthaare zum Tasten.

**Hinweis**

- ▶ Redensart „Augen und Ohren haben wie ein Luchs“ besprechen (Informationen unter: <http://www.kindernetz.de/oli/tierdb/index.php?tid=51&reiter=verhalten>)

**15 Spiel und Spaß**

**Ziele**

- ▶ Geräusche des Körpers im Worträtsel finden
- ▶ Richtungshören durch ein Spiel trainieren

**Lösungen**

- 1) Husten, Niesen, Rülpsen, Magenknurren, Gähnen, Schluckauf, Schnarchen, Gelenkknacken
- 2) individuelles Spiel

**Hinweise**

- ▶ Weiteres Spiel: Ohne Worte ein möglichst harmonisches gemeinsames Bild malen. Es dürfen keine Absprachen getroffen werden. Die Partner müssen die Arbeit des jeweils anderen genau beobachten.
- ▶ Stille Post: Eine geflüsterte Botschaft im Kreis weitergeben

**16 Geschichte und Gedichte**

**Ziele**

- ▶ eine kleine Geschichte lesen und verstehen
- ▶ die Geschichte weitererzählen
- ▶ erkennen, dass die Ohren auf Gefahren aufmerksam machen
- ▶ ein Gedicht lesen und verstehen
- ▶ Verständnis durch Malen der entsprechenden Sinne zeigen

**Lösungen**

- 1) individuell: z. B. Marco wird von einem Fahrrad (Auto) erfasst, kommt ins Krankenhaus oder hat noch einmal Glück gehabt, wird den CD-Spieler nie wieder draußen benutzen.
- 2) Weil er mit dem Kopfhörer die Straßengeräusche nicht verfolgen kann und dadurch in Gefahr gerät.
- 3) individuell: Überschrift finden
- 4) von links nach rechts: Augen, Ohren, Haut, Zunge (Mund), Nase

**17 Was deine Sinne alles können**

**Ziele**

- ▶ Verben zu den Sinnen finden
- ▶ ein Silbenrätsel lösen
- ▶ Sätze bilden
- ▶ Verben den Sinnesorganen richtig zuordnen

**Lösungen**

- 1) fühlen: spüren, tasten; sehen: schauen, gucken; hören: lauschen, horchen; riechen: schnüffeln, schnuppern
- 2) Hände: fühlen, spüren, tasten; Augen: sehen, schauen, gucken; Ohren: hören, lauschen, horchen; Nase: riechen, schnüffeln, schnuppern

- 3) Zunge: schmecken

**Hinweis**

- ▶ Übungen zur Silbentrennung durch weitere Silbenrätsel

**18 Paare**

**Ziele**

- ▶ Sinnesorgan und Verb passend zuordnen
- ▶ ein Spiel basteln und mit dem Partner spielen (Paare bilden)
- ▶ Sinnesorgane mit passenden Adjektiven verbinden
- ▶ Paare farblich markieren

**Lösungen**

- 1) Haut – fühlen; Augen – sehen; Ohren – hören; Zunge – schmecken; Nase – riechen
- 2) individuelles Spiel
- 3) Ohr: laut, leise; Zunge: süß, sauer; Hand: hart, weich; Auge: bunt, weiß

**Hinweis**

- ▶ Arbeit mit Gegensatzpaaren erweitern (dick – dünn; lang – kurz usw.)

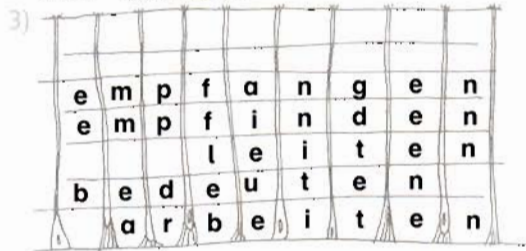
**19 Unser Diktat**

**Ziele**

- ▶ ein Übungsdiktat vorbereiten
- ▶ schwierige Wörter kennzeichnen
- ▶ Einzahl und Mehrzahl von Nomen bilden
- ▶ Lernwörter spielerisch üben

**Lösungen**

- 1) z. B.: Sinne, Ohren, Antennen, empfängst, Nerven, empfindest, Geräusche, Geschmack, bedeuten, vielen, Gefahren, ausgesetzt
- 2) der Sinn – die Sinne; das Auge – die Augen; das Ohr – die Ohren; die Nase – die Nasen; die Zunge – die Zungen; die Haut – die Häute; der Reiz – die Reize; der Nerv – die Nerven; das Gehirn – die Gehirne; das Bild – die Bilder; die Bewegung – die Bewegungen; das Geräusch – die Geräusche; der Geschmack – die Geschmäcker; der Geruch – die Gerüche; das Tor – die Tore; die Welt – die Welten; die Gefahr – die Gefahren



- 4) empfangen – er empfängt; empfinden – er empfindet; leiten – er leitet; bedeuten – er bedeutet; arbeiten – er arbeitet
- 5) wie, ihnen, über, dort, erst, sie, alle, ohne, sind, hilflos, viele, ausgesetzt

**20 Sinnes-Domino**

**Ziel**

- ▶ spielerische Überprüfung des Gelernten

**Lösungen**

s. Muster auf dem Arbeitsblatt

