

Strom/Elektrizität in Klasse 4

Beitrag von „kaeferchen“ vom 31. März 2005 19:27

Hallo!

Ich möchte nach den Osterferien mit einer Einheit zum Thema Strom/Elektrizität beginnen. Leider habe ich noch gar keinen Überblick, was Schüler lernen sollen. Zudem habe ich in nächster Zeit auch noch einen Unterrichtsbesuch. Bis zu diesem Termin habe ich höchstens 2 Stunden für das Thema Strom beziehungsweise könnte ich dann auch die Einführungsstunde halten.

Hat jemand gute Ideen. Wäre sehr dankbar 😊

Beitrag von „Grundschullehrerin“ vom 31. März 2005 19:32

hallo kaeferchen,

kennst du die Reihe "versuch's doch mal" bzw. "schau doch mal" aus dem klett-verlag? es gibt ein Heft zum Thema "strom" mit ganz vielen Versuchsbeschreibungen.

und zwar:

- mit Lämpchen und Batterie experimentieren
- ein Lämpchen zum Leuchten bringen
- eine Fassung benutzen
- eine Beleuchtung bauen und reparieren
- eine Klingel ausprobieren
- einen Motor anschließen
- wann gibt es einen Kurzschluss?
- zwei Lämpchen an eine Batterie anschließen
- eine Lichterkette herstellen
- herausbekommen, ob ein Bleistift Strom leitet
- ausprobieren, was Strom leitet
- Draht gegen andere Dinge austauschen
- nach Dingen suchen, die Strom gut leiten
- das Licht ein- und ausschalten
- einen Lichtschalter bauen
- Klingel und Lämpchen anschließen
- einen Morseapparat basteln

- kann strom eine kompassnadel bewegen?
- einen nagel hochheben ohne ihn zu berühren
- büroklammern hochheben ohne sie zu berühren

sollte dich ein oder einige thema/themen besonders ansprechen, kann ich dir auch die beschreibungen mailen...

ich hoffe, ich habe dir ein wenig helfen können,

grundschullehrerin

Beitrag von „inschra“ vom 31. März 2005 19:37

Gib mal im <http://www.lehrerweb.at> bei Praxis - Arbeitsmaterialien das Stichwort "Strom" ein, da kommt einiges!

LG, inschra

Beitrag von „sally50“ vom 31. März 2005 20:07

Bei <http://www.lesa21.de/> unter "Strom"

Heidi

Beitrag von „niklas“ vom 1. April 2005 10:29

Habe das Thema gerade im Su gemacht. Dabei habe ich die Tüftelaufgabenaus der Strom-Werkstatt (Verlag a.d. R.) zu einem kleinen Heft zusammengefasst. Diese Aufgabe sind meiner Meinung nach interessant, da die Kinder sehr viel Freiraum zum experimentieren bekommen.

Weitere Links zum Thema:

<http://www.grundschuldatenbank.de> und Strom als Suchbegriff eingeben.

Viele Grüße

Beitrag von „kaeferchen“ vom 6. April 2005 09:41

Danke für die vielen Tipps. Bin jetzt eifrig am Planen.

Habe noch eine weitere Frage: Findet ihr wichtiger, dass Schüler sehr viel experimentieren oder dass sie das nötige "Fachwissen" am Ende beherrschen?

Beitrag von „Remus Lupin“ vom 6. April 2005 11:13

Aus meiner Sicht ist das Experimentieren wichtiger weil nachhaltiger. Schüler können sich später (z.B. am Gym) eher an die gemachten Versuche erinnern als an gelernte Regeln.

In einer Prüfungssituation wäre es hilfreich, die Sichtweise der Prüfer diesbezüglich zu kennen.

Beitrag von „elefantenflip“ vom 6. April 2005 22:02

Schau doch mal bei den Stadtwerken deiner Stadt vorbei. Bei uns gab es ein Heft und Bastelbögen zu Glühwürmchen und Willi oder so ähnlich, da konnte man ein Haus mit Beleutungsanlage bauen - Birnen und Fassungen waren dabei.

flip

Beitrag von „Finni“ vom 7. April 2005 21:15

Hallo!

Bei uns gibt es von den Stadtwerken Wolfram und Glühbert. Entweder nutzt man nur das Arbeitsheft, oder man kann dazu auch einen Bastelsatz bekommen für ein Haus, das die Kinder ausgestalten und anschließend die Lampen in den Zimmern anbringen können.

Oder man bastelt ein Schuhkartonzimmer, in welches die Kinder dann eine Deckenlampe anbringen können (z.B. im Werkunterricht).

Es gibt doch auch die roten CVK-Kästen (roter Koffer). Das Lehrerheft kann dir sicher auch

helfen.

LG, Finni

Beitrag von „elefantenflip“ vom 7. April 2005 22:14

Genau: Wolfram und Glühbert meinte ich.

flip

Beitrag von „kaeferchen“ vom 8. April 2005 13:41

Leider gibt es bei dem für uns zuständigen Stromanbieter nur vergünstigte Preise: Bastelmanmaterial ein Set für das Puppenhaus für 15€. Find ich immer noch ganz schön happig. Meint ihr denn ein Haus für die ganze Klasse reicht? Es sind 27 Schüler. Eigentlich fände ich schön, wenn immer zu zweit ein Haus gebaut werden könnte, aber das ist wohl etwas zu teuer. Immerhin hab ich das Heft über Wolfram und co. einmal umsonst zugeschickt bekommen.

Beitrag von „Finni“ vom 8. April 2005 15:38

Hallo!

Ein Haus ist auf jeden Fall zu wenig. Ich habe in Vierergruppen gearbeitet, und die hätten auch gut noch kleiner sein können... Bei 27 wird ein Großteil der Kinder enttäuscht sein. Aber kannst du es nicht so machen, dass ihr ein Schuhkartonzimmer baut? Wäre doch eine preisgünstige Alternative.

LG, Finni

Beitrag von „ani1112“ vom 10. April 2005 22:03

Hier gibts auch sehr ansprechende Beispiele für das Thema!

Gruß Ani

Beitrag von „Melosine“ vom 10. April 2005 22:18

Zitat

kaeferchen schrieb am 06.04.2005 08:41: Findet ihr wichtiger, dass Schüler sehr viel experimentieren oder dass sie das nötige "Fachwissen" am Ende beherrschen?

Ich finde beides wichtig! Sehr viel experimentieren, ohne das dabei was inhaltliches rauskommt, halte ich für Aktionismus. Fachbegriffe halte ich, in Maßen, auch für wichtig.

Ich habe das Haus von Glühbert und Wolfram (es ist jetzt auch noch ein Mädchen dabei - ich glaub, die heißt Turbine) noch umsonst bekommen, es aber noch nicht benutzt, weil ich ein Haus für alle auch zu wenig fand.

Eine schöne Möglichkeit ist es, die Kinder aus Schuhkartons Guckkästen bauen zu lassen. Vielleicht kann man das inhaltlich mit einer Einheit aus einem anderen Fach verbinden, z.B. Märchen in Deutsch.

In den Deckel des Kartons wird der Stromkreis geklebt, später kommt außen ein Schalter drauf.
- Ich bin mir grad sicher, das schon mal irgendwo geschrieben zu haben. Hast du die Suchfunktion benutzt? - Egal: das war jedenfalls sehr schön, die Kinder hatten alle ihren eigenen Stromkreis und etwas, dass sie motiviert hat, sich mit Stromkreisen und Schaltern auseinander zu setzen.

Bei Bedarf beschreibe ich es dir gerne genauer.

LG, Melosine

Beitrag von „kaeferchen“ vom 26. April 2005 16:52

Wollte mich noch mal für die guten Tipps bedanken. Ich habe jetzt mit der Einheit begonnen und lauter Stromforscher. Hatte heute UB zu dem Thema und das Experimentieren (wobei man davon in der Grundschule ja nicht sprechen darf, ist ja nur ein Versuch) kam sowohl bei Kindern

als auch Ausbildern gut an.

DANKE! 

Beitrag von „das_kaddl“ vom 26. April 2005 17:21

Zitat

kaeferchen schrieb am 26.04.2005 15:52:

das Experimentieren (wobei man davon in der Grundschule ja nicht sprechen darf, ist ja nur ein Versuch)

Bitte? Wer sagt denn sowas? Ich hatte sogar das Thema "Experimentieren im Sachunterricht der Grundschule" als mündliches Prüfungsthema im 2. Staatsexamen!

LG, das_kaddl.

Beitrag von „niklas“ vom 26. April 2005 18:12

Und der LP NRW nennt es auch so...

Beitrag von „Britta“ vom 26. April 2005 18:37

Hier gabs schon mal ne Diskussion zur Unterscheidung Versuch - Experiment. Prinzipiell darf man in der Grundschule schon Experiment sagen, es ist halt was Anderes als ein Versuch...

LG
Britta

Beitrag von „das_kaddl“ vom 26. April 2005 18:42

Klar gibt es Unterscheidungen zwischen Laborieren, Versuch und Experimentieren, aber dass es in irgendeinem Studienseminar heißt, Experimentieren in der GS sei verboten (so wie Käferchen schreibt) kann ich mir so gar nicht vorstellen! 😕

LG, das_kaddl

PS: [Britta](#): mit deinem Link kommt man nur auf die Startseite von Lehrerforen.

EDIT: Jetzt ist da gar kein Link mehr? 😕

EDIT2: Jetzt isser wieder da 😊

Beitrag von „Britta“ vom 26. April 2005 18:44

[kaddl](#): Hihi, jetzt funktioniert, das passiert, wenn man gleichzeitig dransitzt... 😊

Beitrag von „kaeferchen“ vom 26. April 2005 21:13

Habe nicht geschrieben, dass es verboten sei.... benutze es in gegenwart der kinder auch. was soll man auch statt experimentieren sagen?
dennoch ist es im didaktischen sinne kein experiment (im hessischen rahmenplan steht jedoch auch experimentieren)

Beitrag von „Britta“ vom 26. April 2005 21:16

Kannst du das mal näher erläutern? In dem von mir verlinkten Thread hab ich nämlich genau das Gegenteil an der Literatur belegt.



Beitrag von „kaeferchen“ vom 26. April 2005 21:28

"Experimentieren meint hier eine an das wissenschaftliche Experimentieren angelehnte Methode, durch zielgerichtete und eigenständige Planung von Experimenten eine offene Frage zu klären. [...] Im Unterricht geht es meistens um die Demonstration eines Phänomens oder die Sammlung von Beobachtungen und nicht, wie beim wissenschaftlichen Experimentieren um die Prüfung einer Hypothese. [...] Experimentieren im engeren Sinn beinhaltet außerdem als ein wesentliches Element die Planung des Versuchsaufbaus. [...] Meistens arbeiten die Schülerinnen und Schüler nach vorgegebenen Anleitungen. [...] Der entscheidende Übergang von systematischen Probieren zum Experimentieren liegt in der Zielgerichtetheit der Planung und der geistigen Durchdringung des Problemlöseprozesses." aus Basiswissen Sachunterricht, Band 5

Dies interpretiere ich so, dass die meisten Versuche, die in der Grundschule von den Schülern gemacht werden, nicht unter das so definierte Experimentieren fallen. Natürlich gibt es immer Ausnahmen, die in diesem Artikel auch mit Hinweis auf Literatur erwähnt werden (Ich besitze jedoch die weitergehende Literatur nicht).

Grüße, Käferchen

Beitrag von „Britta“ vom 26. April 2005 21:45

Hm, jetzt verstehe ich das Problem. Dennoch: Von uns wird im Seminar erwartet, dass wir tatsächlich mit den Schülern experimentieren (in dem Sinne, wie du es zitiert hast): Die Schüler sollen (wo es möglich ist, und da gibt es erstaunlich viel) selbst aus der Fragestellung heraus ein Experiment, einen Versuchsaufbau entwickeln, alle Schritte von der Fragestellung über die Vermutung etc. bis hin zur Erkenntnis und zum Transfer selbst bewältigen. Das sind dann echte Experimente. Dem Experimentbegriff als solchem kann ich also zustimmen, nicht aber der Folgerung, dass es das in der Grundschule nicht oder kaum gibt.

Beitrag von „alias“ vom 26. April 2005 21:55

Diese semantische Diskussion ist ja ganz lustig.

Aber hilft sie bei der Beantwortung der didaktischen Frage:

Was, wie und warum sollen die Kinder beim Thema Elektrizität lernen?

Für universitär Vorgebildete ist es verlockend, sich in ein solches Thema festzubeißen und nun 54 Literaturverweise zum Thema zu durchforsten..... ob dies letztendlich beim Entwurf auffällt, wage ich zu bezweifeln... aber so ist er eben - der Forscherdrang der Hochschulabsolventen



Lasst die Kiddies doch "forschen" und "experimentieren" ... auch wenn sie's ja "eigentlich" nicht tun

Beitrag von „niklas“ vom 26. April 2005 22:07

Zitat

alias schrieb am 26.04.2005 20:55:

Diese semantische Diskussion ist ja ganz lustig.

Aber hilft sie bei der Beantwortung der didaktischen Frage:

Was, wie und warum sollen die Kinder beim Thema Elektrizität lernen?

Sie hilft!

So akademisch ist die Diskussion meiner Meinung nach gar nicht!

Im neuen NRW Lehrplan Su ist auch Experimentieren vorgegeben mit der oben beschriebenen Bedeutung: Hypothese, gezielter Aufbau eines Experiments und Auswertung. Eben eine Frage mit einem Experiment beantworten.

Wie genau das geht ist mir und bestimmt auch vielen anderen Kollegen nur in Ansätzen klar.

Auch beim Thema Strom ist dies die Frage. Sollen die Kinder ihre Methodenkompetenz erweitern, exemplarisch am Thema Strom oder sollen mit arrangierten Experimenten grundlegende Inhalte des Themas verdeutlicht werden.

Grundlegende Fragen, die erst einmal geklärt werden müssen, bevor die Auswahl getroffen werden kann.

VG

Beitrag von „Britta“ vom 26. April 2005 22:16

Kann nicht beides miteinander verknüpft werden? Ich geb zu, gerade dieses Thema ist nicht so sehr meins (als GL-Mensch). Trotzdem: Sicher wirst du Fragestellungen hereingeben müssen, aber dennoch können und sollen die Kinder doch auch bei diesem Thema selbst überlegen, wie sie ein Ziel erreichen und das dann umsetzen. Gewisse Grundregeln musst du natürlich vorher klären, das ist klar: Es ist nicht ratsam, ein Kind ausprobieren zu lassen, wie viel Spannung der menschliche Körper aushält...

Beitrag von „niklas“ vom 26. April 2005 22:27

Zitat

Britta schrieb am 26.04.2005 21:16:

Kann nicht beides miteinander verknüpft werden?

Klar. Vielleicht folgendermaßen:

Zum Beispiel mit einer offenen Ausgangsfrage, die dann durch Tipps immer gelenkter wird.

Beispielsweise Leiter - Nichtleiter:

Offene Frage: Überlege dir ein Experiment, mit dem du herausfinden kannst, ob Gegenstände den Strom leiten oder nicht.

Als Material: Flachbatterie, Lampe, Fassung und Drähte.

Tipp: Baue einen Stromkreis

oder so?

Beitrag von „das_kaddl“ vom 27. April 2005 08:21

Nee, die "Problemfrage" muss von den Schülern kommen, z.B. "Warum leuchtet die Glühlampe?", der Lehrer schreibt sie an die Tafel, dann äußern die Schüler Vermutungen ("Hypothese"), diese werden dann gemeinsam als Experiment geplant und mithilfe der Ergebnisse der Durchführung überprüft.

In Niedersachsen soll **jeder** Sachunterricht problemorientiert verlaufen, was bei manchen Themen ziemlich schwierig ist; auch die Formulierung der Problemfrage (oder Fragen überhaupt) müssen die Schüler erst lernen; in der 1. Kl. (und später) wissen sie ja kaum, was

eine Frage ist.

LG, das_kaddl.

Beitrag von „Melosine“ vom 27. April 2005 13:48

kaddl: Bei uns soll der Sachunterricht auch problemorientiert angelegt sein, aber jedes Thema?

Geht das überhaupt? Ist so schon manchmal etwas mühsam, ala:

"Ich hätte da gerne mal'n Problem..." 

Mich nervt daran, dass aus einer guten Idee eine Vorschrift gemacht wird, die dann teilweise nur mit Biegen und Brechen umgesetzt werden kann und somit m.E. auch ihren Sinn einbüßt.

Ich hab solche Stunden auch gehalten... die Kinder hatten eigentlich kein Problem, es musste aber unbedingt eines her. Was macht man? Man konstruiert es 

Genervt von Schule, Refi, und dem ganzen Rest

Melosine

Beitrag von „das_kaddl“ vom 27. April 2005 14:16

Liebe Melosine,

Zitat

Melosine schrieb am 27.04.2005 12:48:

kaddl: Bei uns soll der Sachunterricht auch problemorientiert angelegt sein, aber jedes

Thema? Geht das überhaupt? Ist so schon manchmal etwas mühsam, ala:

"Ich hätte da gerne mal'n Problem..." 

so ging's mir auch, aber nachdem das Diskutieren nichts gebracht hat, sondern problemorientierter Unterricht über allem stand, habe ich mir für meine UB "problemgeeignete Themen" gesucht und fertig. Die weniger problematischen Sachthemen habe ich dann "zwischen" den UB gemacht 

So bin ich "sehr gut" durch die Prüfung gekommen. Dass im Lehreralltag "danach" vieles anders ist, müssen wir an dieser Stelle vermutlich gar nicht erwähnen 😊

LG, halt durch!,
das_kaddl.

Beitrag von „kaeferchen“ vom 28. April 2005 14:05

Hey Britta!

Könntest du mal beschreiben, wie du diese Art von Experimenten im Unterricht umsetzt? Vielleicht ganz konkret an einem Beispiel!

Danke,
Kaeferchen

Beitrag von „Britta“ vom 28. April 2005 20:42

Ich versuchs mal - aber nicht am Thema Strom 😊.

Beispiel: 2. Klasse - das Auge

Wir haben unsere Augen gegenseitig angesehen und aufgezeichnet, dabei die Teile möglichst genau und korrekt benannt. Es stellte sich die Frage (ok, von mir provoziert), wofür wir denn eigentlich Wimpern haben. Es gab verschiedenste Vermutungen (die originellste - leider auch

Image not found or type unknown

nicht experimentell zu verifizieren oder widerlegen: Um Männer anzulocken). Einige

Kinder waren aber auch auf der richtigen Spur, die wir dann beweisen wollten. Da sind die Kinder prima selbst darauf gekommen, dass wir uns ja Wasser auf die Stirn tropfen könnten und sehen, was passiert, sie haben ihr Experiment also tatsächlich selbst geplant. Wenn sie es mit so einfachen Dingen geübt haben, geht es dann später auch mit schwierigeren Fragestellungen.

Ist es etwas klarer geworden?

LG
Britta

Beitrag von „elefantenflip“ vom 9. Oktober 2005 22:19

Linktipp:

<http://www.die-maus.de/sachgeschichten/strom/index.phtml>