

Dr. Marion Ziesmer, Freie Universität Berlin,
Fachbereich Erziehungswissenschaft und Psychologie,
Habelschwerdter Allee 45, D-14195 Berlin fon:030/83855984

Wege zur Bildungssprache

Studientag 19.4.2012



Kommunikativer Unterricht

- Kompetenzentwicklung
- Hypothesenbildung
- Themen aneignen und auf sich beziehen
- Konstruktivismus
- Kumulatives Lernen
- Lernzuwachs erkennen und formulieren können
- Förderung der Sprachkompetenz als Unterrichtsprinzip

Fachdidaktischer Anspruch

Oberstes Ziel ist die sprachliche Handlungsfähigkeit. Um diese zu erweitern, sind Sachkompetenz, Methodenkompetenz, soziale Kompetenz und personale Kompetenz in enger Verknüpfung zu entwickeln.

Indem die Schülerinnen und Schüler für **sie bedeutsame Inhalte** lesend, schreibend, sprechend und hörend verarbeiten, erfahren sie die Bedeutung mündlicher und schriftlicher Sprache für sich selbst, für die **Kommunikation** mit anderen und für ihr Lernen.

Schülerinnen und Schüler entwickeln Interesse und Freude daran, sich über Sprache Weltwissen anzueignen und ihre eigenen Vorstellungen besser kennen zu lernen.

Emotionale, soziale und kognitive Zusammenhänge werden über Sprache, mündlich und schriftlich, erschlossen, wobei dem Verstehen von Texten eine übergeordnete Bedeutung zukommt.

Verknüpfung mit den Unterrichtsfächern

Der Fremdsprachenunterricht fördert die sprachliche Handlungsfähigkeit und integriert szenische Spielprozesse.

In den Naturwissenschaften haben die Schüler die Gelegenheit, ihre sprachliche Kompetenz u.a. bei der Diskussion von Lösungswegen und der Bewertung eigener und fremder Leistung auszubauen.

Die Fächer Geschichte, Sozialkunde und Erdkunde bieten vielfältige Anlässe, unsere Schwerpunkte ausprägen. Lebensweisen können nachgestellt, geschichtliche Ereignisse nachgespielt werden und die personale Kompetenz wird erhöht, in dem man sich in Fremdes hineinversetzt.

Im Unterrichtsfach Kunst werden Kulissen gebaut, Requisiten erstellt und Kostüme entworfen. Das ästhetische Empfinden wird geschult und wesentliche Arbeitstechniken werden erworben.

Im Fach Deutsch werden Texte geschrieben, szenische Spielprozesse trainiert und die Selbst- und Fremdwahrnehmung dauerhaft trainiert.

Im Fach Musik werden die vielfältigsten musikalischen Ausdrucksformen einstudiert. Trommeln, Tanzen, Singen, Perkussion, Notenkenntnis und exemplarische Bekanntschaft mit berühmten Komponisten fließen in die Vorbereitungen für einen Öffentlichkeitsauftritt sinnstiftend ein.

Im Sportunterricht werden das Regelbewusstsein und der Gemeinschaftssinn gestärkt. Auch hier werden Bewegungsabläufe und Verhaltensweisen trainiert, die einen erfolgreichen Auftritt ermöglichen. Hier wird verstärkt die soziale und personale Kompetenz geschult. Nicht allein Leistung und Kampfgeist zählen, der faire Genuss eines Erfolges will ebenso gelernt sein, wie das würdevolle Hinnehmen einer Niederlage.

Dieses Arbeiten in fächerübergreifenden und verbindenden Projekten hilft, individuelle Stärken zu entdecken und auszubilden, die nicht nur schulfachspezifisch sind. Durch das prozessorientierte Arbeiten lernen die Schüler nachhaltig und intensiv und auch ergebnisorientierte Arbeitsformen profitieren von diesen Erfahrungen.

Jan Steen

Der Streit beim Spiel



Mediation

Stressabbau: Trennen, Atmen, Bewegung

Aufwärmen/Eröffnung: Lob, Regel, Vertraulichkeit

Klären/Definition: Was ist passiert? A // M // B

Erhellung: Gefühl, Ziel, Wunsch

Lösen/Sammlung: A // M // B

Beschließen/Vereinbarung: Handschlag? Vertrag? Unterschrift?

Sache und Sprache oder: Wenn Kinder sich ein Weltbild konstruieren

- Die Inhalte des **Sachunterrichts** berühren Gebiete, für die natur- und sozialwissenschaftliche Disziplinen fachliche Grundlagen und bewährte Methoden zur Verfügung stellen. Durch die **Verknüpfung von lebensweltlich und fachlich orientiertem Lernen** schafft der Sachunterricht Voraussetzungen für das selbstständige Erkunden der Welt durch die Schülerinnen und Schüler.
- Der Sachunterricht eröffnet spezifische Möglichkeiten zur Förderung von **Gesprächskultur**, Lesefähigkeiten und Leseinteresse.
- Der Sachunterricht befähigt die Schülerinnen und Schüler zu kompetentem Handeln in Bezug auf die Umwelt, indem er sie mit technischen, natur- und sozialwissenschaftlichen Phänomenen und den Besonderheiten ihrer Untersuchungen vertraut macht, sie an spezifische Methoden der Erkenntnisgewinnung und -sicherung heranführt, ihnen das **Kommunizieren** dieser Sachverhalte ermöglicht und sie befähigt, ihre Kenntnisse und Fähigkeiten auf die sie umgebende Umwelt anzuwenden.
- Die Schüler reflektieren das Gelernte in Bezug auf ihre eigene Situation und leiten für die Entwicklung eigener **Wertmaßstäbe** Konsequenzen ab. Sie können ökologisch verantwortungsbewusst handeln, sich naturwissenschaftliche Zusammenhänge erschließen und selbstständig Probleme lösen. Sie nutzen die Technik zur Bereicherung der eigenen Entwicklung, ohne technikgläubig zu sein.

Beispiel 1: Wildkatzen in ihrem Lebensraum und in Gefangenschaft

Leopard** Panther, *Panthera pardus*, eine Großkatze mit gelber Grundfarbe und dunkler Punkt- oder Ringfärbung, bis 1,50 m lang. Der Leopard lebt in waldigen Gebieten Afrikas und Südasiens bis zur Mongolei; er ist ein guter Kletterer und jagt, vorwiegend nachts, alles, was er bewältigen kann. Insbesondere bei Inselrassen treten Schwärzlinge (sogenannte Schwarze Panther; Melanismus) auf.

Im Jardin des Plantes, Paris



Sein Blick ist vom Vorübergehen der Stäbe
so müd geworden, daß er nichts mehr hält.
Ihm ist, als ob es tausend Stäbe gäbe
und hinter tausend Stäben keine Welt.

Der weiche Gang geschmeidig starker Schritte,
der sich im allerkleinsten Kreise dreht,
ist wie ein Tanz von Kraft um eine Mitte,
in der betäubt ein großer Wille steht.

Nur manchmal schiebt der Vorhang der Pupille
sich lautlos auf—. Dann geht ein Bild hinein,
geht durch der Glieder angespannte Stille—
und hört im Herzen auf zu sein.

Beispiel 2: Schwimmen und Sinken

Ob ein Gegenstand schwimmt oder sinkt hängt davon ab, wie groß sein Gewicht in bezug auf sein Volumen ist. Ein Gegenstand, der im Wasser schwimmt bzw. schwebt verdrängt genau die Wassermenge, die seinem Gewicht entspricht. Diese Gewichtskraft des Gegenstandes steht der Auftriebskraft des Wassers gegenüber, die gegen die Schwerkraft gerichtet ist (Archimedisches Prinzip). Der Auftrieb entspricht also dem Gewicht der von einem Gegenstand verdrängten Flüssigkeit. Ein Körper vom Gewicht F_G erfahre ganz eingetaucht den Auftrieb F_A . Bei $F_A = F_G$ schwebt er im indifferenten Gleichgewicht. Wenn aber $F_A < F_G$ sinkt der Gegenstand und wenn $F_A > F_G$ schwimmt er und ein Teil ragt über die Oberfläche.

(Helmut Vogel: Gerthsen Physik. Berlin, Heidelberg 1995. S.97f.)

Heureka! Archimedes in der Badewanne



Hiero II. (275-215 v. Chr.): König von Sizilien
(Hauptstadt Syrakus)

König Hiero:

Mein lieber Archimedes. Nun herrsche ich schon seit fast 50 Jahren über unser schönes Sizilien. Erinnerst du dich noch an die Geschichte, als wir den Goldschmied erwischten? Na ja, das hat ihn sein Leben gekostet. Verdient, nicht wahr?

Archimedes:

Ja, ja, ich erinnere mich genau, als wäre es gestern gewesen. Ihr hattet Euch eine neue Krone anfertigen lassen. Wie üblich bekam der Goldschmied das Stück Gold und lieferte eine fertige Krone ab. Eine schöne Krone, das muss ich schon zugeben. Aber man ist misstrauisch. Es ist ja bekannt, dass die Goldschmiede von dem Gold immer etwas stehlen und auf dem Schwarzmarkt verkaufen. Aber der war besonders schlau. Die Goldkrone wog ganz genauso viel, wie Ihr ihm als Goldklumpen gabt. Das machte ihn sicher.



Archimedes (287-212 v. Chr.)
griechischer Mathematiker,
Denker, Erfinder

König Hiero:

...zu sicher, denn er hat nicht mit deiner List gerechnet. Ich gab dir damals den Auftrag, den Kerl zu überführen. Du hast nachgedacht und nachgedacht, nichts fiel dir ein. Du warst sehr verärgert. Und dann plötzlich, in der Badewanne fiel es dir ein. Fast nackt kamst du zum Palast gelaufen und riefst: Heureka, Heureka! Die ganze Stadt lief zusammen, zu lustig. Ich denke so gerne daran, mein lieber Archimedes. Wie kamst du bloß auf diese Idee? Du hast es ja auch in deinem Buch über schwimmende Körper beschrieben, aber ich höre es lieber von dir selbst.



Heureka: griechisch für: "Ich habe es gefunden!"

Archimedes:

Das war so: Während ich in der Badewanne saß, stellte ich mir das Stück Seife immer wieder als Goldklumpen vor. Ich brach ein Stück davon ab. Ich dachte es mir als das, was der Goldschmied Euch stahl. Damit das Gewicht der Krone stimmte, musste er das abgebrochene Stück durch ein anderes Metall ersetzen.

König Hiero:

...ja, aber wieso sieht man das nicht?

Archimedes:

Das ist leicht zu verstehen. Das Gold wird mit dem Metall eingeschmolzen, die beiden Metalle vermischen sich so, dass man das nicht sieht.

König Hiero:

Und wie hast du ihm den Betrug nachgewiesen?

Archimedes:

Ich habe mir den Goldklumpen durch das minderwertige Metall ersetzt vorgestellt. Aber das Gold ist das schwerste Metall, das wir kennen, das heißt: Gold hat bei gleichem Gewicht ein kleineres Volumen als jedes andere Metall. Also nimmt das Ersatzmetall ein größeres Volumen ein als das gestohlene Gold. Wenn ich nun beides unter Wasser tauche, dann ist das Ersatzmetall unter Wasser leichter als das Gold. Sie haben doch bestimmt schon mal beim Baden festgestellt, dass das Wasser beim Tragen hilft: die Beine und Arme sind unter Wasser leichter als in der Luft, die Seife und alles ist in Wasser leichter. Das Wasser hilft beim Tragen. Das nenne ich "Auftrieb": Je mehr Wasser von dem eingetauchten Gegenstand verdrängt wird, umso größer ist der Auftrieb, also die Hilfe des Wassers beim Tragen. Das ist ein Naturgesetz, und ich hab es in meinem Buch aufgeschrieben.

König Hiero:

Ach so, ich verstehe. Das Ersatzmetall verdrängt mehr Wasser als der gestohlene Goldklumpen, weil Gold die größte Dichte hat.

Archimedes:

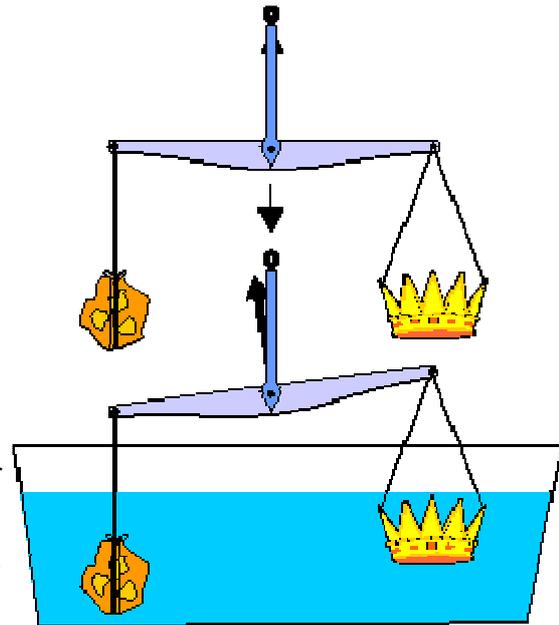
Oh, Eure Majestät beherrschen die Fachausdrücke: Dichte. Gut, gut!

König Hiero:

Ja, wenn man ständig mit dir zu tun hat, dann lernt man doch eine Menge. Aber lass mich verstehen, wie der Kerl erwischt wurde. Weil das Ersatzmetall mehr Wasser verdrängt als Gold, hat das Ersatzmetall einen größeren Auftrieb. Deshalb hat das Ersatzmetall unter Wasser ein kleineres Gewicht als der gestohlene Goldklumpen. Dann müsste also beides, an eine Balkenwaage gehalten, in der Luft gleich schwer sein und, wenn es in die Badewanne eingetaucht wird, musste sich die Waagschale mit der Krone heben. Genau das haben wir dann gemacht. Du erinnerst dich?

Archimedes:

Sehr gut! Majestät hatten ihn in den Festsaal gebeten. Dort hattet Ihr eine große Badewanne mit Wasser aufstellen lassen. Auf der rechten Waagschale lag ein Goldklumpen. Er war genau so schwer wie der; den Ihr ihm damals gabt. Der Goldschmied kam herein. Ihr fragtet ihn, ob er alles Gold in der Krone verarbeitet habe. Er sagte: "Ja, Eure Majestät, wie könnte ich Euch betrügen. Ich schwöre es bei Zeus." Dann nahm Ihr die Krone vom Kopf, legtet sie auf die linke Waagschale und diese kam ins Gleichgewicht. "Seht Ihr, Eure Majestät, der Beweis. Ich habe keine Schuld", rief der Goldschmied.



König Hiero:

Und dann kamst du, senkstest die Waage langsam in das Wasser, und sie kam aus dem Gleichgewicht. Das Gesicht des Goldschmieds werde ich nie vergessen. Er hatte es physikalisch nicht verstanden, aber er hatte verstanden, dass wir ihn überführt haben. Er kennt deine List, deinen genialen Verstand. Trotzdem kostete es ihn das Leben. Lange ist es her. Schöne Zeiten! Wir haben schwere Zeiten vor uns. Mich wird man vergessen, aber von dir wird man auch noch in 2000 Jahren reden, vom großen Archimedes von Syrakus.

Leisen (Unterricht Physik, Heft 87, Friedrich-Verlag)

Geschichte von Gustaf Gustafsson

Es war einmal ein kleiner Mann, der hieß Gustaf Gusstafsson. Dieser Mann war so klein, dass die meisten Menschen ihn gar nicht sehen konnten. Er war etwa so groß wie eine Stecknadel. Gustaf Gustafson war sehr alleine, da es in seinem Land keine anderen Leute in seiner Größe gab. Das machte ihn sehr traurig.

Eines Tages beschloss er raus in die Welt zu fahren, um Freunde zu finden, die so groß sind wie er. Er ging in den Hafen und suchte sich ein Schiff aus, von dem er annahm, dass es sehr weit weg fahren würde. Das Schiff war sehr groß und er war sich sicher, dass es niemanden auffallen würde, wenn er sich im Laderaum versteckt.

So war es auch. Denn nachdem die Matrosen das riesige Schiff beladen hatten und der Laderaum voll bis oben hin war, fuhren sie los ohne Gustaf Gustafsson zu entdecken, der sich hinter einer Kiste mit Weinflaschen verkrochen hatte.

Ihm gefiel es auf diesem Schiff und er schwor sich eines Tages für sich und seine neuen Freunde auch solch ein Schiff zu bauen.

Eines Nachts begann es im Laderaum furchtbar zu schaukeln und zu beben. Die ganze Ladung fiel durcheinander. Die Kisten gingen alle auf und alles flog durch die Gegend. Gustaf Gustafsson musste sich gut festhalten, damit er nicht durch den ganzen Raum geschleudert würde. Draußen wütete ein gewaltiger Sturm.

Auf einmal krachte es laut und er hörte, wie über ihm die Matrosen anfangen durcheinander zulaufen und die Rettungsboote runterzulassen, damit sie das sinkende Schiff verlassen konnten. Gustaf geriet in Panik und schrie um Hilfe, aber keiner konnte ihn hören, da er ja so klein war. Die Matrosen und der Kapitän waren längst in ihren Rettungsbooten, als es nochmal einen riesen Schlag gab und das Schiff auseinander riss. Gustaf Gustafsson klammerte sich an eine Holzlatte und trieb hinaus aufs offene Meer.

Nach ein paar Stunden ließ der Wind und der Regen nach und die Sonne schien. Gustaf Gustafsson hing immer noch an dem Stück Holz als er an eine Insel kam. Dort fand er auch die Überreste des Schiffes sowie Teile der Ladung.

Er schaute sich auf der Insel um und erkannte, dass dort keiner wohnte. Wieder einmal war er allein und einsam. So beschloss er, sich selbst ein Boot zu bauen, um raus in die Welt zu fahren. Er fand viele Sachen, die aus dem Laderaum rausgefallen waren. Dort lagen Korken, Schrauben, Alufolie, Styropor, Pappe, Glas, Plastik und Wolle. Außerdem fand er am Strand Holz und Steine.

Er musste nur noch herausfinden, ob diese Sachen alle schwimmen oder womöglich sinken.

Nachdem Gustaf Gustafsson herausgefunden hatte, welche von den Dingen aus dem Schiff schwimmen konnten und welche nicht, machte er sich daran aus Holz, Styropor, Korken, Plastik, Alufolie Plastik und Wolle ein Schiff zu bauen. Es war zwar nicht so groß und so schön wie das Schiff, auf dem er vorher war, aber es hielt ihn bestimmt aus. Und da Gustaf Gustafsson nur so groß wie eine Stecknadel war trug ihn das Boot auf jeden Fall.

Mit dem Boot fuhr er nun los um neue Freunde zu finden, die irgendwo auf der Welt lebten.

Als er schon über drei Wochen gefahren war kam er an einen Strand und sah dort Kinder spielen, die so groß waren wie Stecknadelköpfe. Gustaf Gustafsson freute sich, denn kaum war er an Land, da kamen viele Menschen angerannt um Gustaf zu begrüßen. Die Menschen waren alle so groß wie er und sie freuten sich ihn zu sehen und veranstalteten ein Fest ihm zu Ehren. Und Gustaf Gustafsson blieb bei ihnen und war nie mehr alleine. Und er baute Schiffe für sie damit sie noch mehr kleine Menschen finden konnten.

Beispiel 3: Wetter

Inhalte:

Wetter und die Temperaturen

- Thermometer im Kontext von messen und erkunden,
- Elemente und Temperaturen.

Wetter und Wasserkreislauf

- Aggregatzustände des Wassers, (Gesang der Geister)
- Wasserfilter,
- Klima

Mensch und Wetter

- Wasserversorgung,
- Gefahren durch Wetter,
- Wetter und Gesundheit,
- Extreme Wettererscheinungen.

Wetter im Kreislauf der Jahreszeiten

- Wetterstation,
- Besondere Wettererscheinungen (z.B. Abendrot, Nebel, ...).

Kompetenzen:

Sachkompetenzen „Wetter und Temperaturen“:

- Thermometer nutzen können
- Temperatur: gemessene und gefühlte Temperatur vergleichen und zuordnen können
- Temperatureinheiten kennen
- Begriffe zu Temperatur kennen
- Aggregatzustände des Wassers definieren und unterscheiden können
- Stoffe und deren Temperaturen überprüfen können

Sachkompetenzen „Wetter- und Wasserkreislauf“:

- Niederschlagsarten kennen und benennen können
- Funktionsmodelle (z.B. Windrad) bauen und nutzen können
- Wolkenarten unterscheiden können

Sachkompetenzen „Wetter und Mensch“:

- Wettereinfluss auf das tägliche Leben beobachten und Wirkungen nennen können
- Wetterkleidung beschreiben können

Sachkompetenzen „Wetter im Kreislauf der Jahreszeiten“:

- Begriffe zu Wetter erfahren und nutzen können
- Wassertabellen aufstellen und deuten können
- Windstärken beschreiben und messen können
- Windrichtungen erkennen und Wirkungen vermuten können
- Bedingungen für Niederschläge erkunden können
- Wetter „messen“ - Messgeräte einer Wetterstation kennen lernen
- auf Wettervorhersagen und -berichte achten und Fragen stellen können
- Wetterkarte lesen können

Methodenkompetenzen „Beobachten“:

- Fragen stellen
- Geeignete Leitfragen für Beobachtungen finden können
- Beobachtungen durchführen können
- Symbole deuten können
- Wettererscheinungen erklären können

Methodenkompetenzen „Dokumentieren“:

- Beobachtungen festhalten können
- Beobachtungen in Form von Symbolen darstellen können
- Schätzen, messen, überprüfen
- Daten sammeln, tabellarisieren
- Ergebnisse von Experimenten darstellen und präsentieren

Methodenkompetenzen „Experimentieren“:

- Arbeitsabläufe planen
- Wettererscheinungen experimentell nachvollziehen
- Handlungsanweisungen für Experimente nutzen können
- Algorithmus „Experiment“ einhalten

Methodenkompetenzen „Erklären“ / „Auswerten“ / „Bewerten“:

- Messergebnisse vergleichen
- Daten auswerten und deuten
- Erklärungen und Begründungen für beobachtete Phänomene finden

Fächerverbindende Inhalte werden - unter spezieller Berücksichtigung des Perspektivrahmens der GDSU (GDSU 2002) - besonders berücksichtigt. Es ergeben sich Bezüge zum Deutschunterricht in den Bereichen „Wetter und Sprache“ (Wetter als Metapher in der Umgangssprache, Syntax in Sachtexten, Bauernregeln) (Meiers 1997) und „Lyrik im Kontext Wetter“ (Hollstein 1997).

Wer gegen den Sturm durch die Gegend geht,
dass der Sturm allen Ärger aus ihm weht,
kehrt aus dem Gezerr und Gebrüll und Gebraus
leichter und freier und froher nach Haus.

Guggenmos