

## **Schwimmen und Sinken Kl1. Examen**

### **Beitrag von „Kruemmelfee2015“ vom 4. September 2011 20:18**

Hi Leute,

ich wollte für mein 2. Staatsexamen das Thema schwimmen und sinken machen. Meine Frage ist nun, ob das Thema wohl sehr abgegriffen ist oder nicht. Hat das Thema schonmal jemand gemacht und kann mir dazu eventuell ein kurzes Feedback geben wie es ankam etc.?

Liebe Grüße  
bkathari

---

### **Beitrag von „MeIS“ vom 4. September 2011 21:42**

Ich habe damals auch kurzzeitig überlegt, ob ich dass Thema machen soll, mir wurde dann aber einstimmig von meinen beiden Mentorinnen und auch von meiner FL abgeraten, weil es eben jeder Zweite macht... Habe mich dann für das Thema "Schnecken" entschieden und war am Ende auch sehr froh darüber...

---

### **Beitrag von „mellie\*“ vom 5. September 2011 07:21**

ich würde an deiner stelle auch lieber ein thema wählen, das noch nihct so oft gewählt wurde. in meinen praktika auf der hochschule (und das ist jetzt über 7 jahre her) wurde schwimmen und sinken andauernd durchgekaut. es gibt dazu wahrscheinlich schon viele, viele besonders gelungene stunden und mti diesen wirst du dann auch verglichen.

gibts in deinem schulort eine burg, kloster,... irgendwas geschichtliches, das du aufgreifen könntest?

---

### **Beitrag von „Kruemmelfee2015“ vom 5. September 2011 12:49**

hmm nee leider nicht... Mein Fl hat mir aber gesagt, dass ich das Thema ruhig nehmen kann und er meint es ist nicht abgegriffen...bin jetzt etwas verunsichert -.-

---

### **Beitrag von „Melosine“ vom 5. September 2011 13:24**

Eigentlich sind doch die meisten "großen" Sachunterrichtsthemen "abgegriffen". Finde ich nicht so schlimm.

Die Frage wär für mich eher, wie du das Thema sinnvoll für Klasse 1 aufbereitest, da es ja meist eher in Klasse 2 / 3 behandelt wird.

Was hast du dir denn bisher dazu überlegt? Und was heißt für dein 2. Examen? Für die Prüfungsstunde oder für die Arbeit?

---

### **Beitrag von „FuchsHasi“ vom 5. September 2011 17:00**

denke auch, dass es sicher schon oft gesehen wurde.. aber handlungsorientiert ist es ja u wenn du dich bei dem thema wohl fühlst, warum nicht? 

---

### **Beitrag von „Kruemmelfee2015“ vom 5. September 2011 17:53**

Ja eigentlich fühle ich mich bei dem Thema sehr wohl. Und ich trau mir da auch zu eine Stunde zu zeigen die sich ruhig sehen lassen kann. mein 2. Staatsexamn heisst für die Prüfungsstunde genau.

Bevor ich den Ablauf vorstellen kan noch kurz etwas zur Didaktik. Das Thema ist ja wirklich recht komplex und man könnte noch in der 8/9 Klasse in Physik drüber sprechen und einige Leute können auch heute nicht erklären weshalb ein Schiff aus Eisen schwimmt. Die fachliche Vermittlung in der Grundschule zielt also darauf ab ein tragfähiges Grundwissen zu sichern, welches fachlich ohne Bruch ausbaubar ist. Es gibt eigentlich 4 Konzepte die Kinder /Erwachsene annehmen um die Tragfähigkeit des Wasser zu erklären.

Kl 1/2 Ob etwas schwimmt oder nicht hängt von seinem Material ab und nicht von seinem Gewicht! Konkret bedeutet dies, dass Gegenstände egal wie groß oder klein sie sind nur dann schwimmen wenn sie aus einem bestimmten Material bestehen.

Didaktisch reduziert wäre der Lerneffekt für die kleinen: Es gibt Materialien die schwimmen und Materialien die sinken. Holz ist ein Material welches immer schwimmt egal wie groß und schwer das Stück Holz ist.

Kl 3/4 wäre dann der ausbau dieser Theorie mithilfe gleicher Volumina. Hat ein Gegenstand das gleiche Volumen wie Wasser, ist es aber faktisch leichter als Wasser (richtig an der Waage abgemessen) so schwimmt dieser Gegenstand. Ist er genau so schwer schwebt er und ist er schwerer so sinkt er. Das wäre dann schon ein Erklärungskonzept was dem der Dichte sehr nahe kommt.

So das war es jetzt zum fachlichen und didaktischen, die Reihe bzw. Stunde würde dann konkret so aussehen:

In den Vorstunden haben die Kinder verschiedene Materialien von zu Hause mitgebracht von denen sie meinen sie können daraus ein Boot bauen. Besprochen wurde dann, dass diese Materialien schwimmen müssen.

In der Stunde vor der Prüfung schauen wir uns 10 bestimmte Gegenstände (Kiste Münster) nochmals näher an und die Kinder vermuten in PA welche Materialien schwimmen und welche sinken. (Ich lege Wert auf den Begriff Material weil Gegenstände fachlich falsch wäre). Sie notieren ihre Vermutungen auf einem gemeinsamen AB um die Kooperation und den austausch zu fördern. In der Reflexion basteln wir dann gemeinsam ein Plakat. Materialien bei denen es geteilte Meinungen in der Klasse gibt kommen in die Mitte. So haben wir ein gemeinsames Plakat für die Vermutungen und dennoch hat sich jedes Kind die Möglichkeit eigenen Vermutungen nachzugehen. Als Hausaufgabe sollen sie ihre Materialien in die entsprechende Spalte der Tabelle dazu malen oder schreiben, oder beides.

In der Prüfungsstunde konkret:

Wird im Sitzkreis eine kurze Wdh. der letzten Stunde getätigt die Kinder erklären nochmals kurz ihre Vermutungen. Wir erweitern an dieser Stelle das Plakat um 4 verschiedene Stücke Holz. Diese Holzstücke unterscheiden sich in Größe und Gewicht. Das 4 Stück dabei ist so groß und schwer, dass die Kinder es nicht in ihrer Wanne überprüfen können.

Die Kinder überlegen nun gemeinsam wie sie überprüfen können, ob die Gegenstände schwimmen oder sinken, darauf werden sie schnell kommen falls nicht gebe ich entsprechende Impulse. Arbeitsauftrag und Forscherauftrag werden angegeben und die Kinder können sich ihre Materialien holen und direkt starten. AA: Überprüfe die Gegenstände ob sie sinken oder schwimmen. FA. Schwimmen alle drei Holzstücke?

Die Kinder haben 15 Minuten Zeit für die Bearbeitung dabei sollen sie die 10 Standardmaterialien untersuchen plus die 3 verschiedenen Holzstücke. Kinder die schon fertig sind können ihre eigenen Gegenstände auf Schwimmfähigkeit überprüfen oder sich mit den Büchern beschäftigen. Danach treffen wir uns im Sitkreis und es folgt ein Bewegungsspiel von 4:19 min. Ich denke Bewegung macht in ner frischen 1 Sinn. Achja und sie füllen das gleiche AB wie die Stunde zuvor aus um ihre festzuhalten welche Gegenstände schwimmen und welche sinken. Das AB ist sehr einfach sie bekommen Wort-Bild-Karten der Materialien und sollen sie in die richtige Spalte kleben. Also damit wirds keine Probleme geben, zumal das AB ja auch schon bekannt ist.

Reflexionsphase:

Die Kinder stellen kurz vor, was sie bezüglich der Materialien herausgefunden haben und wir vervollständigen gemeinsam das Plakat mit den Ergebnissen. Anschließend thematisieren wir welche Entdeckungen die Kinder bezüglich der 3 Holzstücke gemacht haben. Dann hole ich das 4 große Stück und frage die Kinder ob das nun schwimmt oder nicht, daraufhin können sicherlich einige Kinder schon begründete Vermutungen anstellen, das wäre dann aber eher Anforderungsbereich 3, also nicht für alle ein muss. Der AHA- bzw. WOW Effekt kommt dann, wenn ich das große und schwere Stück Holz in eine große Waschkiste mit Wasser gebe und die Kinder dann sehen, dass es schwimmt. Dann formulieren wir einen Allsatz: Es gibt Materialien die schwimmen und Materialien die sinken. Holz ist

ein Material welches immer schwimmt egal wie groß und schwer das Stück

Holz ist. Zum Schluss kommt der Verweis auf die nächste Stunde, da geht es dann um die Form und ich klappe die Seiten der Tafel auf, wo dann ganz viele Bilder von riesigen Holzstämmen sind die schwimmen. Diese können sich die Kinder dann nochmal anschauen.

So klingt viel, ist es praktisch eher mittel aber es gibt einen großen Lerneffekt und AHA-Effekt. Das einzige was ich bissl blöd finde ist, dass die Kinder nur 15 Minuten effektive Lernzeit haben. Allerdings weiß ich auch nicht ob Kinder einer 1 Klasse viel länger alleine konzentriert arbeiten können. Wäre das eine 4te Klasse müsste ich ja mind. 20 min haben aber in einer ersten sind 15 min. denke ich ok. Wir haben ja auch noch ein Bewegungsspiel.

So jetzt bin ich gespannt wie ein Flitzebogen. Was meint ihr dazu?

LG

---

### **Beitrag von „Kruemmelfee2015“ vom 5. September 2011 17:54**

WOW wer sich das durchliest "DAUMEN HOCH"! 😊

---

## **Beitrag von „Kruemmelfee2015“ vom 5. September 2011 18:48**

Hier nochmal die Kurzfassung für alle die keine Lust haben sich meinen Roman durchzulesen



Kl 1/2 Ob etwas schwimmt oder nicht hängt von seinem Material ab und nicht von seinem Gewicht! Konkret bedeutet dies, dass Gegenstände egal wie groß oder klein sie sind nur dann schwimmen wenn sie aus einem bestimmten Material bestehen.

Didaktisch reduziert wäre der Lerneffekt für die kleinen: Es gibt Materialien die schwimmen und Materialien die sinken. Holz ist ein Material welches immer schwimmt egal wie groß und schwer das Stück Holz ist.

Wird im Sitzkreis eine kurze Wdh. der letzten Stunde getätigt die Kinder erklären nochmals kurz ihre Vermutungen. Wir erweitern an dieser Stelle das Plakat um 4 verschiedene Stücke Holz. Diese Holzstücke unterscheiden sich in Größe und Gewicht. Das 4 Stück dabei ist so groß und schwer, dass die Kinder es nicht in ihrer Wanne überprüfen können.

Die Kinder überlegen nun gemeinsam wie sie überprüfen können, ob die Gegenstände schwimmen oder sinken, darauf werden sie schnell kommen falls nicht gebe ich entsprechende Impulse.

Die Kinder haben 15 Minuten zeit für die Bearbeitung dabei sollen sie die 10 Standartmaterialien untersuchen plus die 3 verschiedenen Holzstücke.

Refelxionsphase:

Die Kinder stellen kurz vor, was sie bezüglich der Materialien herausgefunden haben und wir vervollständigen gemeinsam das Plakat mit den Ergebnissen. Anschließend thematisieren wir welche Entdeckungen die Kinder bezüglich der 3 Holzstücke gemacht haben. Dann hole ich das 4 große Stück und frage die Kinder ob das nun schwimmt oder nicht, daraufhin können sicherlich einige Kinder schon begründete Vermutungen anstellen, das wäre dann aber eher Anforderungsbereich 3, also nicht für alle ein muss. Der AHA- bzw. WOW Effekt kommt dann, wenn ich das große

und schwere Stück Holz in eine große Waschkiste mit Wasser gebe und die Kinder dann sehen, dass es schwimmt. Dann formulieren wir einen Allsatz: Es gibt Materialien die schwimmen und Materialien die sinken. Holz ist

ein Material welches immer schwimmt egal wie groß und schwer das Stück Holz ist.

So das wars nochmal in kurz 😊

---

### **Beitrag von „Ruhe“ vom 5. September 2011 18:52**

Das müsste doch so wunderbar klappen. Das mit dem Ausprobieren machen wir in Physik noch in der 7.Klasse. Das finden die Schule auch da noch toll. Natürlich vertiefen wir das noch (z.B. genaue Behandlung der Dichte; Masse - Gewicht). Mit deinem Entwurf würdest du eine gute Grundlage legen.

Ich drücke dir die Daumen.

Eine kleine Anmerkung (da du geschrieben hast, alle Hölzer schwimmen), falls das irgendjemand von den Schülern wissen sollte (glaube ich allerdings nicht) oder ein Klug... in der Prüfungskommission sitzen sollte. es gibt eine Holzart, die nicht schwimmt, da es sehr hart ist und die Dichte größer als die von Wasser ist: brasilianischer Eisenbaum (Hat mal ein Schüler gewusst).

---

### **Beitrag von „Liselotte“ vom 5. September 2011 19:07**

Stimmt. Guck mal nach. Ich glaube, in der KinT-Kiste ist ein Tropenholz dabei, das nicht schwimmt. Bin mir aber gerade nicht ganz sicher. (Gibt es aber auf alle Fälle.)

---

### **Beitrag von „Melosine“ vom 5. September 2011 19:55**

Grundsätzlich eine klassische Stunde. Mir sind aber ein paar Dinge aufgefallen:

Warum trennst du das Vermuten der Kinder vom Ausprobieren? Finde ich nicht optimal. Ich würde zuerst die Hypothesen bilden lassen und dann direkt überprüfen. Anschließend Ergebnissicherung, wobei man auf die zuvor getroffenen Vermutungen der Kinder zurückgreift und sieht, ob sie sich bewahrheitet haben oder nicht.

Ich würde auch aufpassen damit, die Kinder diese Vorüberlegungen als Hausaufgabe machen zu lassen. Denn Mama und Papa wissen sicher, was schwimmt und was nicht. 😊

Noch eine Frage: was bezweckst du damit, dass die Kinder hinterher wissen, dass Holz immer schwimmt? (Gibt's bei euch noch Lernziele oder wird auch alles unter "Kompetenzen" abgehandelt? Bei letzterem wär's einfacher, aber das Lernziel ist mir so nicht klar.)

---

### **Beitrag von „Kruemmelfee2015“ vom 5. September 2011 20:09**

Huhu Melosine,

also ich trenne das Vermuten und das Ausprobieren, weil ich will, dass die Kinder sich selber intensiv mit dieser Fragestellung auseinander setzen. Würde ich gemeinsam mit allen die Vermutungen aufstellen so würden sich nicht alle Kinder intensiv darüber Gedanken machen. Wenn sich die Kinder allerdings vorher in Partnerarbeit mit den Vermutungen auseinandersetzen und gemeinsam ein AB bearbeiten diskutieren sie ihre verschiedenen Sichtweisen. Es werden dann Vermutungen geäussert wie "schau mal dass ist so klein das schwimmt sicher" oder "Das ist so schwer da schwimmt sicher nicht, das sinkt". Laut Literatur sind dies die ersten Konzepte die die Kinder bezüglich des schwimmen und sinkens haben.

Die Vorüberlegungen bezogen sich auch nur auf die von ihnen selbst mitgebrachten Materialien. Allerdings hast du Recht. Ich werde mir das nochmal durch den Kopf gehen lassen.

Mit den verschieden großen Holzstücken bezwecke ich, dass die Kinder ein richtiges Präkonzept aufbauen. Es ist wichtig, dass die Kinder in dieser Stunde begreifen, dass egal wie schwer etwas ist, es vom Material abhängt ob es schwimmt oder nicht. Ich finde dies wird besonders ersichtlich, wenn man verschiedene Größen eines Materials mit entsprechend unterschiedlichen Gewichten hat. Wie gesagt die Literatur gibt an, dass Kinder noch oftmals denken, dass ob etwas schwimmt oder nicht davon abhängt wie schwer es ist. Mit dem Holz möchte ich das nochmal explizit darstellen.

Wir haben natürlich die Kompetenzen aber es wird jeweils ein Schwerpunktziel (Lernziel) für eine Stunde formuliert. Für diese Stunde wäre dass dann, dass die SuS begreifen, dass ob etwas schwimmt oder nicht vom Material abhängt und nicht von der Größe oder des Gewichts. Sie entwickeln ein Experiment um ihre Vermutungen zu überprüfen.

Danke für die kritische Rückmeldung! Sowas bringt einen echt weiter!

LG

---

### **Beitrag von „Melosine“ vom 6. September 2011 17:19**

Ja, so waren die Rückfragen auch gemeint. Man muss die Sache ja für die Prüfung gut durchdenken.

Kennst du die 1. Klasse schon gut? Hast du mit denen schon mal SU-Experimente gemacht?

Hab ich das jetzt richtig verstanden: du gibst den Kindern das Arbeitsblatt in Partnerarbeit, machst also keine allgemeine Einführung mit Vermutungen? IN dieser Stunde werden aber noch keine Versuche gemacht, sondern nur vermutet?

#### Zitat

"Es ist wichtig, dass die Kinder in dieser Stunde begreifen, dass egal wie schwer etwas ist, es vom Material abhängt ob es schwimmt oder nicht."

Vorsicht! Stimmt so nicht und musst du unbedingt anders formulieren. Habe erst vor kurzem wieder das Knete-Boot-Experiment mit meiner Klasse gemacht. Kennst du vielleicht: Knete schwimmt als Kugel nicht, aber sehr wohl, wenn man ein Boot daraus formt. Ob etwas schwimmt, hat also eher etwas mit der Oberfläche und dem Einsinken des Gegenstandes ins Wasser zu tun (sonst würden auch Schiffe aus Stahl nicht schwimmen). Weißt du ja sicher, aber meine Ausbilder hätten sehr viel Wert auf die wissenschaftlich korrekte Darstellung gelegt. Auch soll sich bei den Kindern kein falsches Wissen festsetzen.

Hm, und diskutieren die Kinder wirklich längere Zeit darüber, ob ein Gegenstand schwimmt oder nicht? Wie schließt die Stunde denn dann? Kann mir das irgendwie gar nicht vorstellen.

Sorry, falls ich dich verunsichere! Es ist nur so, dass es eben wirklich ein bekanntes Thema ist, das sich sowohl selber des öfteren durchgeführt, aber auch mehrmals von Refs gesehen habe. So wie du es beschreibst, ist niemand vorgegangen. Ist aber auch schon ein paar Jahre her, dass ich Examen gemacht habe! 😊

---

### **Beitrag von „Kruemmelfee2015“ vom 6. September 2011 17:52**

Hey erstmal Danke für die Rückmeldung hatte schon gedacht, dass du dich darauf gar nit mehr meldest 😊

Also Vermutungen stellen die Kinder ja zu den 10 normalen Materialien schon in der Stunde zuvor auf und wir erstellen in der Reflexion dann ein gemeinsames Plakat zu den Vermutungen.

In der Prüfungsstunde selbst wiederholen wir nochmals kurz das Plakat. Wir erweitern dieses Plakat dann noch um 4 verschieden große Holzstücke. Also Vermutungen stellen die Kinder auch in dieser Stunde auf nur eben spezifisch zu den 4 Holzstücken, weil die den Kern der Reflexion darstellen. Ich hatte das Gefühl, dass es etwas zu wenig ist wenn die Kinder am Ende der Stunde einfach nur ihre Vermutungen überprüfen was schwimmt und was sinkt.

Also wir stellen in dieser Stunde dann noch Vermutungen zu den 4 Holzstücken auf.

In der Arbeitsphase führen die Kinder dann den Versuch durch.

In der Refelxionsphase überprüfen wir zunächst die Vermutungen zu den anderen 10 Gegenständen und gehen dann nochmal explizit auf die Holzstücke ein. Die Kinder wissen dann, dass alle 3 Holzstücke schwimmen. Das 4 Holzstück konnten sie nicht überprüfen, weil das zu groß war. Ich stelle dann die Frage ob auch das 4 Holzstück schwimmt. Die Kinder sollten dann dazu in der Lage sein eine begründete Vermutung darüber aufzustellen ob das 4 Holzstück schwimmt oder nicht. Ich teste dass dann mit den Kindern in einer großen Wanne aus.

Sie sehen, dass das 4 Holzstück dann schwimmt und wir können gemeinsam den Allsatz formulieren. Also das es nichts mit dem Gewicht zu tun hat ob etwa sschwimmt oder nicht sondern nur mit dem Material.

Die Form als eine weitere Möglichkeit der schwimmfähigkeit wird dann erst in der nächsten Stunde thematisiert um die Kinder nicht in dieser Stunde zu überfordern.

Wie gesagt, ich bringe das mit den unterschiedlichen Größen auch nochmal mit weil das 1 Knackpunkt in der Konzeptbildung der Kinder ist. Und ich finde dieser Knackpunkt wird durch untersuchen verschiedener Materialien gleicher Größe nicht wirklich klar.

Eine Frage noch. Ist eine 15 minütige Arbeitsphase in der ersten klasse ausreichend für eine UPP oder zu wenig? da hatte ich noch bedenken.

LG

---

### **Beitrag von „MCH“ vom 20. November 2016 16:13**

Hey bkathari,

ich werde in meinem nächsten UB in einer 1. Klasse eine ähnliche Stunde zeigen. Wie hast du denn deine Reihe dazu aufgebaut?

Ich hoffe, dass du das liest, auch wenn der Post schon ein wenig älter ist 😊

Viele Grüße

---

### **Beitrag von „Physikant“ vom 20. November 2016 19:46**

Lies Dir noch mal das Prinzip des Archimedes durch. Nichts anderes erklärt das "Schwimmen".

Es ist nie eine Materialeigenschaft. Wie [@Melosine](#) schreibt, kann das gerade durch das Kneteboot gut gezeigt werden.