

8 ANHANG


8.1 ANHANG Fragebogen 1


Dieser Fragebogen wurde ungefähr zu Weihnachten von den SchülerInnen der Projektklassen in der Schule beantwortet.



😊	JUNIOR FORSCHER <small>BRG BRG Seebacher</small>
BEANTWORTE BITTE DIE FOLGENDEN FRAGEN:	
Ist der Physikunterricht heuer anders als in der 2.Klasse? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Wenn du ja angekreuzt hast: Was ist anders?	
Der Physikunterricht ist <input type="checkbox"/> sehr interessant <input type="checkbox"/> interessant <input type="checkbox"/> langweilig <input type="checkbox"/> ganz langweilig	
Der Physiklehrer ist <input type="checkbox"/> sehr freundlich <input type="checkbox"/> freundlich <input type="checkbox"/> wenig freundlich <input type="checkbox"/> gar nicht freundlich	
Mir fällt das selbstständige Arbeiten schwer. <input type="checkbox"/> stimmt <input type="checkbox"/> stimmt nicht	
Was sollte deiner Meinung nach in deinem Physikheft stehen? (Gib deinen Beschreibungen Schulnoten 1=wichtig 5= unwichtig)	
Ich experimentiere gerne. <input type="checkbox"/> stimmt <input type="checkbox"/> stimmt nicht	
Was war bis jetzt am Physikunterricht für dich interessant?	
Was war bis jetzt für dich nicht interessant?	
Was würde mich jetzt noch zum aktuellen Thema interessieren?	
<input type="checkbox"/> weiblich <input type="checkbox"/> männlich	Codewort: <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>
VIELEN DANK FÜR DEINE MITARBEIT !	
Befragung 12/05	

Die Rückseite des Fragebogens wurde speziell für die SchülerInnen des Realgymnasiums gestaltet.



 **2**

BEANTWORTE BITTE DIE FOLGENDEN FRAGEN:

Warum besuchst du das Realgymnasium?

	stimmt	Stimmt eher	Stimmt eher nicht	Stimmt gar nicht
Weil mich der Laborunterricht aus Biologie und Physik interessiert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Weil mich Biologie interessiert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Weil mich Physik interessiert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Weil mich Chemie interessiert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Weil mich Mathematik interessiert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Weil nur eine Fremdsprache unterrichtet wird.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Weil es angeblich leichter als das Gymnasium ist.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Weil meine Eltern es wollten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Weil ich mich für technische und naturwissenschaftliche Berufe interessiere.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Weil der Physiklehrer gut war.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Weil mein/e Freund/in auch ins RG geht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

VIELEN DANK FÜR DEINE MITARBEIT !

Befragung 12/05

8.2 ANHANG Fragebogen 2

Die Vorderseite des Fragebogens blieb für den Längsschnitt gleich. Die hier dargestellte Rückseite wurde mit Fragen, die Hypothesen betreffend, versehen.

Durch das selbständige Arbeiten/Experimentieren verstehe ich physikalische Sachverhalte besser als wenn es nur der Lehrer erklärt

stimmt (1) stimmt eher (2) stimmt eher nicht (3) gar nicht (4)

Physikalische Experimente selbst durchzuführen ist zwar lustig, aber ich würde auch ohne sie ganz gut lernen

stimmt (1) stimmt eher (2) stimmt eher nicht (3) gar nicht (4)

Der Physikunterricht ist abwechslungsreich und interessant

stimmt (1) stimmt eher (2) stimmt eher nicht (3) gar nicht (4)

Das Forschungstagebuch ist eine zusätzliche Belastung, die mir nichts bringt

stimmt (1) stimmt eher (2) stimmt eher nicht (3) gar nicht (4)

Die Abstände zwischen Physikstunden sind so lange, dass ich mich kaum an die Inhalte der letzten Stunden erinnern kann

stimmt (1) stimmt eher (2) stimmt eher nicht (3) gar nicht (4)

Ich spreche zu Hause bisweilen mit meinen Eltern über physikalische Dinge, die wenig mit dem Unterricht zu tun haben

stimmt (1) stimmt eher (2) stimmt eher nicht (3) gar nicht (4)

Wenn ich Ideen für Physik habe, dann werden sie im Unterricht aufgegriffen

stimmt (1) stimmt eher (2) stimmt eher nicht (3) gar nicht (4)

Wenn ich physikalische Experimente sehe/durchführe, dann will ich auch genau wissen, warum das so funktioniert

stimmt (1) stimmt eher (2) stimmt eher nicht (3) gar nicht (4)

Interessant ist Physik für mich nur, wenn ich mich selbst dabei betätigen kann

stimmt (1) stimmt eher (2) stimmt eher nicht (3) gar nicht (4)

Das Forschungstagebuch hilft mir, meine Gedanken zu ordnen

stimmt (1) stimmt eher (2) stimmt eher nicht (3) gar nicht (4)

8.3 ANHANG Zwischenbericht

* Wetter - Zwischenbericht *	
Mein Experiment (Messgerät):	
Was habe ich bisher gemacht? Zähle hier alles auf, was Du bisher gemacht hast. Gibt es schon Messergebnisse?	
Was muss ich noch machen?	
Wie lange werde ich wofür noch brauchen?	
Wie werde ich meine Ergebnisse präsentieren?	
NAME:	Wetter - 01 05/06



8.4 ANHANG Lernzielkontrolle (Test des Forschungstagebuchs)

Diese Lernzielkontrolle diente zur Feststellung des Wissens und zur Überprüfung der Güte des Forschungstagebuchs. Die Fragen orientierten sich an den Erfordernissen des Forschungstagebuchs.

* Was weißt du über das Wetter? *	
A) Was versteht man unter Wetter?	
B) Was kann man mit dem Luftdruck über das Wetter sagen? <input type="checkbox"/> 1) Wie hoch die Lufttemperatur ist. <input type="checkbox"/> 2) Steigender Luftdruck bringt meistens Schönwetter. <input type="checkbox"/> 3) Sinkender Luftdruck bringt meistens Schönwetter.	
C) Wodurch wird das Wetter hervorgerufen? <input type="checkbox"/> 1) Nur durch die Drehung der Erde. <input type="checkbox"/> 2) Durch die unterschiedliche Sonneneinstrahlung. <input type="checkbox"/> 3) Durch die Winde.	
D) Was sind Wolken? <input type="checkbox"/> 1) Wassertröpfchen in der Atmosphäre. <input type="checkbox"/> 2) Wasserdampf in der Atmosphäre. <input type="checkbox"/> 3) Ansammlungen von Rauch in der Atmosphäre.	
E) Beschreibe hier dein Wettermessgerät. (Skizze!) Wie funktioniert es und was kann man damit messen?	
NAME:	Wetter - 02 05/06



8.5 ANHANG SchülerInnenkommentare

Diese Zitate stammen aus den Forschungstagebüchern und wurden bis auf die Beseitigung von ein paar Schreibfehlern so belassen, wie sie geschrieben wurden.

Maria:

ZUERST WAR ES SCHWER VERSTÄNDLICH UND DADURCH HABE ICH ES EIN BISSCHEN LANGWEILIG GEFUNDEN. ANFANGS WUSSTE ICH NICHT WAS WIR ALLES MACHEN SOLLEN.

Julia:

Es ist ein sehr interessantes Thema, doch ich finde, dass wir zu wenig Genaueres darüber wussten und wir hätten mehr von diesem Projekt in der Schule machen müssen! Da wir somit mehr Hilfe gehabt hätten.

Florian:

Zuerst habe ich mir nicht vorstellen können, dass eine selbstgebaute Wetterstation viel Spaß machen kann, aber dann habe ich mit der Zeit Gefallen daran gefunden und ich hatte viel Spaß. Es war faszinierend zu beobachten, dass die Flüssigkeit wirklich sinkt und steigt.

Johannes (Jojo):

Übungen und Projekte, bei denen man etwas baut oder bastelt machen mir eigentlich immer Spaß.

Bei dieser speziellen Aufgabe war es aber eine große Herausforderung, dass man nur eine ungefähre Vorgabe des Bauplanes hatte, sich die Materialien und die genaue Durchführung aber selbst zusammenstellen konnte. Am schwierigsten war es beim Aufbau dafür zu sorgen, dass sich das Schalenkreuz auch wirklich reibungslos drehte, und das auch schon bei einem kleinen Windstoß.

Die Messungen selbst waren dann nicht mehr so schwer durch zu führen, nur das Abschätzen der Windgeschwindigkeit war bei der ersten Inbetriebnahme noch etwas schwierig, bei der tatsächlichen Messung aber hatte ich es schon recht gut im Griff.

Dieses Projekt hat uns dem Phänomen Wetter eindeutig näher gebracht.

Christian:

Also ich bin der Meinung das diese Projekt nicht so toll war..... Mir hat so und so das Wetterthema nicht gefallen!

Aber ich hab das ganze durchgezogen und bin eigentlich zu einem recht guten Ergebnis gekommen:

Das die Arbeit recht lustig war aber HAUPTSÄCHLICH wegen der Zusammenarbeit mit meinem Freund!

Ansonsten war es ja nicht so aufregend! Aber es war halt die Aufgabe und ich habe sie Ordnungsgemäß gelöst! Nun ja es wäre recht nett nächstes Mal ein spannenderes Thema zu bearbeiten!

Michael:

Anfangs fand ich das Thema fad und wollte nichts tun, aber schon bald nachdem ich begonnen habe, hat es mir besser gefallen!!! Dann hat es mich fasziniert. Luftfeuchtigkeit ist sehr interessant.

Martin:

Mich hat dieses Projekt sehr gut gefallen, weil es mich sehr interessiert hat wie sich das Wetter und vor allem der Wind sich verändert haben. Am Anfang hielt ich nicht so viel davon, doch je mehr ich daran gearbeitet habe desto mehr habe ich mich dafür interessiert.

Mich fasziniert vor allem, dass das Wetter so schnell umschlagen kann. Interessant ist auch das man das Wetter so genau berechnen kann und es fast immer stimmt.

Schade finde ich auch, dass einige diese Projekt überhaupt nicht ernst genommen haben und erst am Schluss ein bisschen mitgebracht haben.

Ich finde das meiner Meinung nach der Windmesser am interessantesten ist weil er das Klima stark beeinflusst und er für die Wolkenbewegung verantwortlich ist.

Mirjam:

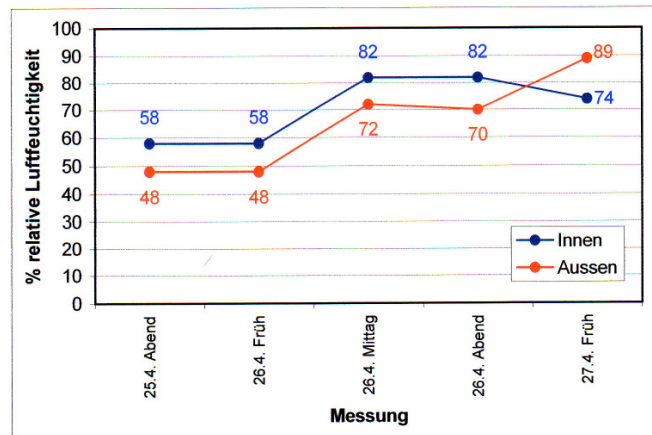
Zuerst habe ich mich ein bisschen geplagt, weil ich nicht wusste, was ich machen soll. Aber wie ich dann das Zapfenhygrometer gebaut habe, hat es mir sehr gut gefallen.

Ich bin eigentlich überrascht, was das Wetter alles kann!

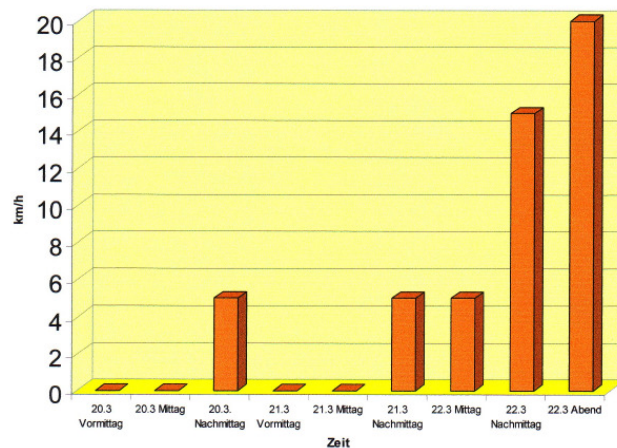
8.6 ANHANG SchülerInnenarbeiten

In diesem Kapitel werden zwei weitere SchülerInnenarbeiten, die den Forschungstagebüchern entnommen wurden, vorgestellt. Es wurden nur die Messgeräte und die damit erhaltenen Daten dokumentiert.

Maria: Hygrometer (Hinweis: Die Messdaten wurden mit Hilfe einer standardisier-ten Tabelle aus den Temperaturen ermittelt.)



Johannes: Anemometer (Hinweis: Die Messdaten wurden durch Schätzung ermit-telt.)



8.7 ANHANG Schülervorschlag

In diesem Kapitel ist ein weiterer Schülervorschlag aus der Einstiegsphase zu sehen (Abb. 13). Vergleicht man diesen mit dem in Kapitel 2.8 auf Seite 12, so erkennt man deutlich den großen Unterschied. In diesem Fall handelt es sich um einen Schüler, der schon von Haus aus ein größeres Hintergrundwissen aufweist.

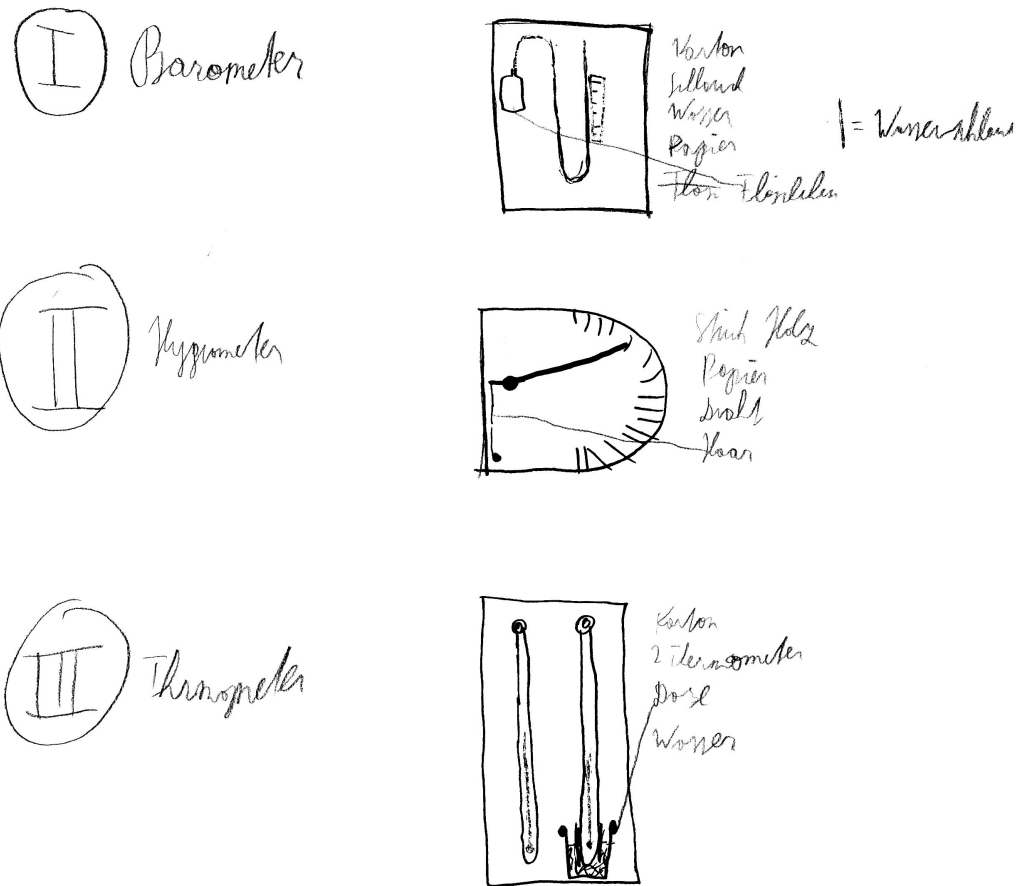


Abb. 13
Vorschläge für Messgeräte