



**Fonds für Unterrichts- und Schulentwicklung
(IMST-Fonds)**

S3 „Themenorientierung im Unterricht“

KEINE MUSIK OHNE PHYSIK

ANHANG I

Klara Steinbach

**Agnes Wiesinger
Hauptschule Munderfing**

Munderfing, Mai 2009

INHALTSVERZEICHNIS

1	THEMEN FÜR POSTER UND LEPORELLI	3
2	PROJEKTTAGEBUCH (KRITERIENKATALOG)	5
3	ARBEITSBLÄTTER VS-WORKSHOP	6
4	STATIONENPLAN	13
5	ARBEITSMAPPE (TITELSEITE).....	17
6	EINGANGS- UND ENDBEFragung	18
6.1	Fragebogen.....	18
6.2	Auswertung	19
7	PROJEKTNACHMITTAG	23
7.1	Fragebogen zum Nachmittag.....	23
7.2	Auswertung	23
8	VOLKSSCHULWORKSHOP	26
8.1	Punktabfrage.....	26
8.2	Reflexion einer Schülerin	27
8.3	Fragebogen für die Volksschüler/innen.....	28
8.4	Auswertung VS-Fragebögen.....	29

1 THEMEN FÜR POSTER UND LEPORELLI

Das Ohr	Mayer Lukas, Moser Stefanie
Schallquellen	Stolzer Michael, Berghammer Mathias
Hörbereiche	Jakob Sarah, Weitgasser Carolin
Verursacher von Gehörschäden	Sabah Songül, Bauböck Willi
Die Stimme	Neuhauser Alex, Prall Tobias
Ultraschall	Baumgartner Luisa, Blum Raphael
Schallwellen, Schwingungen	Wimmer Lukas, Maderegger Katja
Fragen zum Hören	Neuhauser Martin, Winter Virginie
Schallgeschwindigkeit	Eder Hannes, Rados Laura
Lebenslauf des Christian Doppler	Aigner Lisa, Hamminger Robin
Lärmschutz	Haas Peter, Esterbauer Mario
Schall im Tierreich	Stankovic Sandra, Kendlbacher Claudia
Geschichte der Schallaufzeichnung	Winter Tina, Leitner Andreas

Leporello „Schall“	Buttenhauser Florian, Leitner Alexandra Priewasser Philip, Neuhauser Daniel
Leporello „Hören“ – -Das Ohr als Schallempfänger -Der Kehlkopf als Schallsender	Dürnberger Bernhard, Morina Majlinda Heiser Julia, Bruneder Alexander
Leporello „Lärm“ - Lärmschutz – Verursacher von Gehörschäden“	Feldbacher Sandra, Poljakovic Edvina Schinagl Martin, Huber Mario
Leporello „Gehörschäden“	Burgstaller Magdalena, Klooz Corina Burgstaller Michael, Maurer Lukas
Leporello „Schall im Tierreich“ (Schallortung)	Hintereder Philipp, Blum Robin Steinberger Herbert, Barth Daniel
Leporello „Harmonie und Musik“ (Instrumente)	Dmitrovic Nikolina, Maier Sandro Mühlburger Florian, Hiticas Tania

2 PROJEKTTAGEBUCH (KRITERIENKATALOG)

Anleitung zur Erstellung des Projekttagbuches

Beschrifte und gestalte den Umschlag

1. Nummeriere die Seiten wie bei einem Buch
2. Lasse die ersten 4 Seiten für Vorwort und Inhaltsangabe frei
3. Beginne auf der Seite 5 mit den Tagebuchaufzeichnungen.
Datum, Ort, Bezeichnung und Dauer der Veranstaltung, teilnehmende Personen.
Beschreibe, zeichne oder klebe ein, was du gesehen und gelernt hast, die Highlights und auch die weniger interessanten Sachen
Mit einem Smiley kannst du uns dein persönliches Urteil zeigen. :-)

Kriterienkatalog für das Projekttagbuches

Bewertungskriterien	Selbstbewertung			Bewertung "Kritischer Freund"			Bewertung der Lehrer/innen						
	stimmt	teilweise	nicht	stimmt	teilweise	nicht	stimmt		teilweise		nicht		
Das Inhaltsverzeichnis ist vorhanden.													
Die Seitennummerierung ist vorhanden.													
Der Inhalt ist vollständig.													
Die äußere Form ist ansprechend.													
Die Schrift ist gut lesbar.													
Bilder und Zeichnungen ergänzen die Inhalte.													
Die eigene Meinung ist dazu geschrieben.													
Grammatik und Rechtschreibung sind in Ordnung													

Zeitplan

- 3.10. Sound of Art, Museum der Moderne, Salzburg
- 13.-17.10. Projektwoche Spital am Phyrn, Überschallknall
- 21.11. Musikinstrumente, Versuchsreihen
- 28.11. Musikinstrumente, Versuchsreihen
- 5.12. Internetrecherchen, Theorie
- 10.12. Projektnachmittag
- 12.12. HNO-Arzt
- 19.12. Endarbeiten, Präsentationen
- März 09 Workshop mit Volksschüler/innen

3 ARBEITSBLÄTTER VS-WORKSHOP

Möglichkeiten zur Schallerzeugung

Schall kann erzeugt werden,

wenn man feste Körper zum _____ bringt (*Schlagwerk*)

mit den Lippen und einem _____ (*Blechblasinstrumente*)

wenn der Luftstrom durch Anblasen auf eine scharfe _____

in Schwingung gebracht wird (*Holzblasinstrumente*)

wenn Rohrblättchen durch _____ in Schwingung gebracht werden
(*Holzblasinstrumente*)

mit schwingenden _____ (*Saiteninstrumente*)

Station 12 (Bauböck Willi, Neuhauser Martin)

Schall breitet sich aus

Material	leitet gut	schlecht
Metallplatte		
Pullover		
Styropor		
Eierkarton		
Glasplatte		
Fliesen		



Ein fester Stoff ist zum Beispiel Eisen, ein flüssiger Stoff ist Wasser und Luft ist ein Gas.

Merke: _____ leiten den Schall am besten weiter.

Station 9 (Mayer Sandro, Hintereder Philipp)

Flüstertüten

Die Schallgeschwindigkeit beträgt in der Luft etwa m /s (Meter pro Sekunde). In Wasser und in festen Stoffen läuft der schneller als in der Luft. Bei einem kannst du ausrechnen, wie weit es entfernt ist, weil das Licht schneller ist als der . Du zählst die zwischen Blitz und Donner und teilst durch 3. So viele Kilometer ist das Gewitter entfernt.

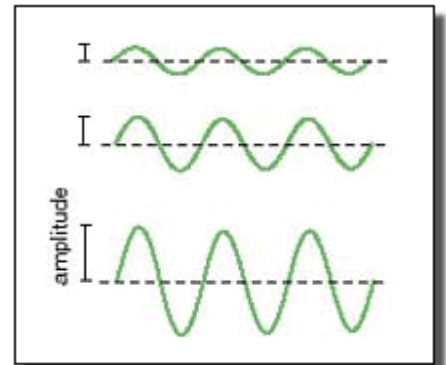
Station 8 (Feldbacher Sandra, Stefanie Moser)

Wenn das Besteck gegeneinander schlägt, entstehen Schwingungen,
diese werden durch die gespannte _____ übertragen.

Schall wird durch _____ übertragen.

Je weiter eine Schwingung ausschlägt, desto
_____ ist der Ton.

Wenn die Schwingung nur wenig ausschlägt, ist
der Ton _____.



Je länger eine schwingende Seite ist desto _____ ist der Ton













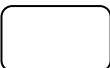
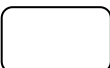


Je kürzer eine schwingende Seite ist desto _____ ist der Ton.

Diese Wörter musst du einsetzen:

Schnur – lauter – höher – leise – tiefer – Schwingungen

Station 6 (Hamminger Robin, Florian Mühlburger)

MUSIK-PHYSIK RÄTSEL

...höher ist der Ton.	 Wie erzeugt man einen Ton?	Ein Saiteninstrument		Dezibel
Wenn man etwas zum Schwingen bringt.	 Ein Blechblasinstrument	Wie heißt die Maßeinheit von Schallstärke?		einen Ton
nach Heinrich Hertz.	 Je kürzer eine schwingende Saite ist, desto...	Was kann eine Dauerbelastung von 85 Dezibel hervorrufen?		Akustik
...tiefer ist der Ton.	 Je länger eine schwingende Saite ist, desto...	Was hört man, wenn ein Vogel singt?		Geräusch
Teilchen	 Wie nennt man das, wenn man in den Wald hineinruft und du dann deine Stimme selber hörst?	Was erzeugt ein Windspiel?		Gehörschädigung
Echo	 Was braucht der Schall, um sich fortpflanzen zu können?	Wie nennt man das Rauschen eines Radios?		einen Knall
Frequenz	 Wie nennt man die Anzahl von Schwingungen in einer Sekunde?	Wie nennt man es, wenn ein Luftballon zerplatzt?		Violine
Trompete	 Nach wem ist der Name „Hertz“ benannt?	Wie nennt man die Lehre vom Schall?		einen Klang

Yellow	...höher ist der Ton.	Dezibel	Orange
Red	Wenn man etwas zum Schwingen bringt,	einen Ton	Green
Black	nach Heinrich Hertz	Akustik	Black
Green	...tiefer ist der Ton.	Geräusch	Purple
Purple	Teilchen	Gehörschädigung	Yellow
Blue	Echo	einen Knall	White
White	Frequenz	Violine	Red
Orange	Trompete	einen Klang	Blue

Station 5 (Baumgartner Luisa, Kendlbacher Claudia, Klooz Corina)

Eigenschaften eines Klanges:

Erkenne **blind** ob der Ton laut-leise, hoch-tief, kurz-lang ist!

Instrument Klangfarbe	laut	leise	hoch	tief	kurz	lang

Station 3 (Blum Raphael, Berghammer Mathias)

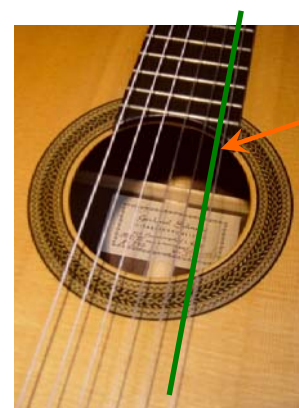
Hohlräume verstärken den Schall

Musikinstrumente: [Violinen](#), [Bratschen](#); [Kontrabässe](#), Trommel, Gitarre,

Wenn man zum Beispiel mit einer Gitarre spielt, schwingen die Saiten.

Der Hohlraum darunter sorgt dafür, dass der Ton lauter wird. Warum?

Der Schallkörper (Hohlraum) schwingt mit. Je größer dieser Schallkörper ist, desto lauter ist der Ton.



Saite



Schallloch

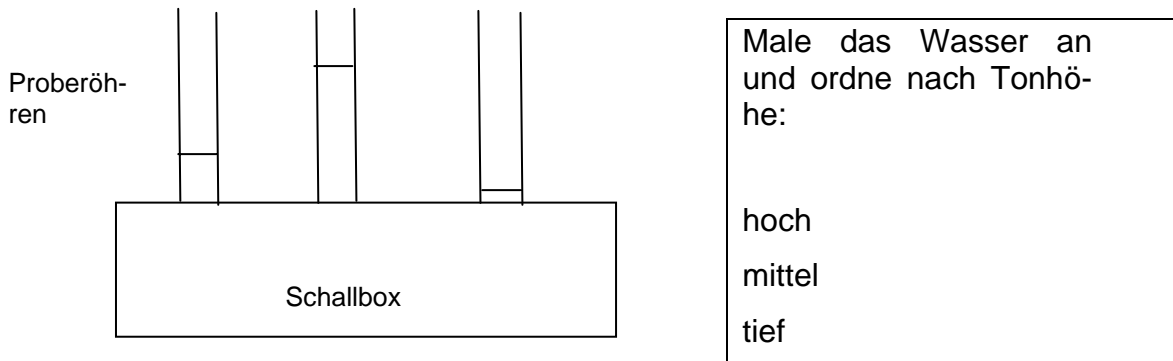
Schallkörper

Station 10 (Dürnberger Berni, Leitner Andreas)

Versuch:

Der Ton bei der Schachtel mit dem Loch ist _____.

Hoch – tief, laut - leise



Station 4 (Jakob Sarah, Hiticas Tania, Sabah Songül)

Woher kommt der Schall?

Wenn in unser _____ Schall kommt, muss unser Gehirn Höchstleistung vollbringen.

Dann kann das _____ einen Zeitunterschied von _____

herausfinden

Mit diesem Zeitunterschied weiß das Gehirn, woher der _____ kommt.





Mit zwei _____ können wir also genau bestimmen, woher der Ton kommt


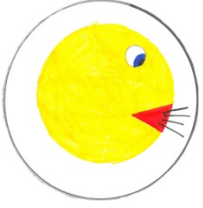

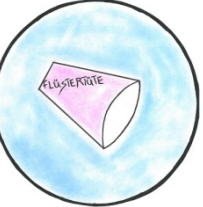
Diese Wörter musst du einsetzen:


Gehirn Ohr 0,2 Millisekunden Ohren Ton

Station 7 (Eder Hannes, Blum Robin)








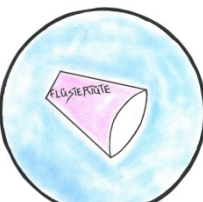


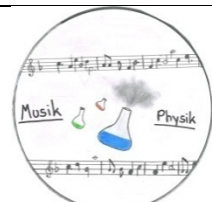
4 STATIONENPLAN

	Logo	Station	Was, Wie?	Wer	Vorbereitung
1		Im Meer der Töne und Geräusche	Lückentext unter Zuhilfenahme von Demonstrationmaterial ausfüllen Begriffe auf Arbeitsblatt zuordnen	Maurer Lukas Schinagl Martin	Windspiel; Vogelpfeiferl; Luftballons; Radio Lückentext Arbeitsblatt
2		Symbol für selbst gewähltes Instrument erfinden	Ca. 25 verschiedene Klangkörper sind vorbereitet, jeweils 2 Kinder wählen ein Instrument aus und malen dafür ein Symbol auf ein A5 Blatt, das dann mit dem Instrument reserviert bzw. auf die Rollpartitur geklebt wird	Weitgasser Carolyn Winter Tina	Rollpartitur Tixo Plakat-, Bunt- und Filzstifte A5 Blätter
3		Klangeigenschaften	Instrumente anspielen, benennen und aufschreiben; 2-erGruppen: Eine/r hat verbundene Augen, der/die andere schreibt die Klangeigenschaften hoch-tief; laut-leise; kurz-lang, Klangfarbe) nach den Angaben des/der „Blinden“ in das Arbeitsblatt zum jeweiligen Instrument dazu und umgekehrt	Blum Raphael Berghammer Mathias	5 Instrumente Arbeitsblatt Augenbinden
4		Hoch –tief, laut leise V 3a, 3b, 3c (3 SS betreuen)	Versuche aus dem Akustikkoffer und mit den Saiten einer Gitarre erklären. AB mit Darstellungen der Versuche, VS ergänzen (Kurze Saite – hoher Ton, lange Saite-tiefer Ton, Bild V3c)	Jakob Sarah Hiticas Tania Sabah Songül	Versuche: Schallboxen, Dreikantstege, Gummiring- gerl, Proberöhren, Glas mit Wasser Gitarre AB

5		Paletti	Fragen vorher besprechen, mit den VS Wissen abklären, dann erst mit dem Paletti arbeiten.	Baumgartner Luisa Kendlbacher Claudia Klooz Corina	Paletti mit Arbeitsblatt
6		Schall entsteht V 6a, 6c, Hörwerkstatt S.26	Verschiedene Möglichkeiten der Schallerzeugung. Versuche mit Weingläsern, Löffel an einer Schnur, ev. schwingender Schlauch, Gummiringerl. Erklärung, dass Schall entsteht, wenn etwas schwingt, Begriff „Schallquelle“	Hamminger Robin Mühlburger Florian	Weingläser mit unterschiedlich viel Wasser gefüllt, Löffel an einer Schnur, Installations-schlauch, Gummiringerl
7		Woher kommt der Schall V 7a, Hörwerkstatt S.16	Versuch durchführen, erklären, dass das Ohr empfindlich ist für zeitlich verschobene Reize. Schallgeschwindigkeit einfachst erklären, z.B. wenn in 300m Entfernung ein Knall passiert, hört man das 1s später. Ev. Gewitter – Blitz = Licht, Donner = Schall.	Eder Hannes Blum Robin	Schläuche und Schlägel aus dem Akustikkoffer,
8		Flüstertüten V 7b	Versuch zuerst so durchführen, dass nur der Sprecher eine Tüte hat, ausprobieren, bis zu welcher Entfernung der Zuhörer hört. Dann V mit 2 Tüten. Erklären, dass der Trichter den Schall bündelt, große Ohren besser hören. Begriff Echo erklären.	Moser Stefanie Feldbacher Sandra	6 Flüstertüten

9		Schall breitet sich aus V 4	Versuchsreihe durchführen. Erklärung = Merkstoff vom AB im Physikheft. Dann andere Materialien nennen, VS sagen, ob Schall gut oder schlecht geleitet wird (z. B. Eierkarton, Wolle, Wasser)	Mayer Sandro Hintereder Philipp	Metallplatte, Glasplatte, Fliese, Styropor, Wecker AB mit Tabelle der ausprobierten Materialien, Merksatz.
10		Hohlräume verstärken den Schall V 9a, S.28	Versuche durchführen, VS sollen Unterschiede deutlich hören und sagen, dann erklären HS. Musikinstrumente aufzählen, die Hohlräume haben (Gitarre, Violine, Klavier,...)	Leitner Andreas Dürnberger Berni	Schachtel (1 oben offen, 1 oben zu), Gummiringel, Stifte, Gitarre
11		Das Ohr	Mit Hilfe des Schaubildes und Hammer, Amboss, Steigbügel ordnen die Kinder dem Ohr Begriffe zu, die sie dann selbständig in ein vorbereitetes Arbeitsblatt eintragen und diese Teile auch anmalen	Wimmer Lukas Esterbauer Mario Prall Tobias	Schaubild folieren Karten mit Begriffen Hammer, Amboss, Steigbügel Arbeitsblätter: Ohr
12		Möglichkeiten der Schallerzeugung	Kinder lernen unterschiedliche Möglichkeiten der Schallerzeugung kennen Tutoren zeigen anhand der Instrumente wie Schall erzeugt werden kann, Ergebnisse werden auf Arbeitsblatt festgehalten	Bauböck Willi Neuhauser Martin	Trommel, Klanghölzer, Flöte, Mundstück eines Blech- und Holzblasinstrumentes Gitarre,... Arbeitsblatt
13		Lärmschutztipps	Kinder wählen eine Satzchnur und schreiben sie richtig mit Satzzeichen und Abständen	Steinberger Herbert Barth Daniel Huber Mario	Satzchnüre DINA5-Blätter liniert und gelocht Stifte

5 ARBEITSMAPPE (TITELSEITE)

	1		6		10
	2		7		11
	3		8		12
	4		9		13
	5	Gemeinsames Musizieren			

6 EINGANGS- UND ENDBEFragung

6.1 Fragebogen

„Keine Musik ohne Physik“

Eingangsbefragung: _____ Name: _____

1. Werden extrem tiefe, für das menschliche Ohr unhörbare Töne erzeugt, so sprechen wir von

Ultraschall Superschall Infraschall

2. Wird ein Klang durch einen Hohlraum verstärkt, heißt das

Frequenz Stereophonie Resonanz

3. Die Anzahl der Schwingungen pro Minute nennt man

Hertz Frequenz Akustik

4. Welches Organ brauchen wir nicht zur Schallerzeugung?

Zunge Ohr Stimmlippe

5. Die hohe Männerstimme heißt

Alt Tenor Bariton

6. Mit einem Schallpegelmessgerät messe ich

die Schallgeschwindigkeit die Lautstärke die Resonanz

7. Bei einer dauernden Lärmbelastung von wie viel Dezibel(db) kann man Gehörschäden bekommen?

85 db 100 db 125 db

8. Wird die Knabenstimme „brüchig“ (Stimmbruch), so spricht man auch von

Pubertät Kompetenz Mutation

9. Was ist keine Klangeigenschaft?

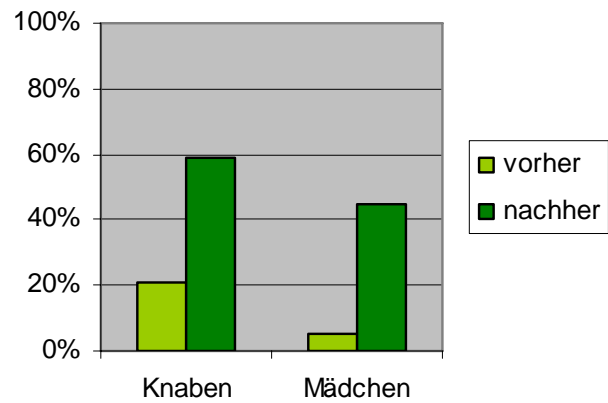
Klangfarbe Klanglicht Klangstärke

6.2 Auswertung

Frage 1:

Werden extrem tiefe, für das menschliche Ohr unhörbare Töne erzeugt, so sprechen wir von **Infraschall**.

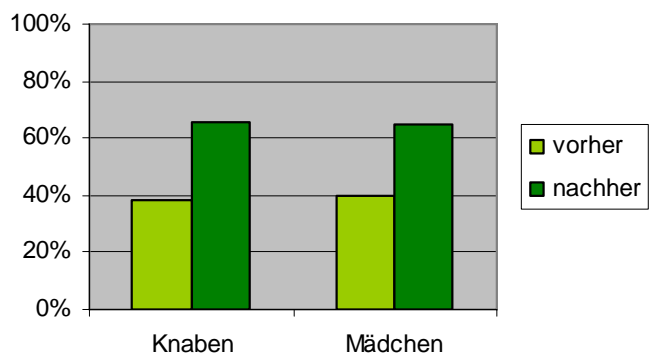
	Knaben	Mädchen
vorher	6	1
nachher	17	9



Frage 2:

Wird ein Klang durch einen Hohlraum verstärkt, heißt das **Resonanz**.

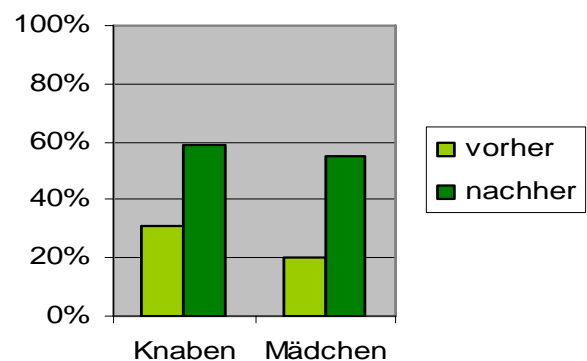
	Knaben	Mädchen
vorher	11	8
nachher	19	13



Frage 3:

Die Anzahl der Schwingungen pro Minute nennt man **Frequenz**.

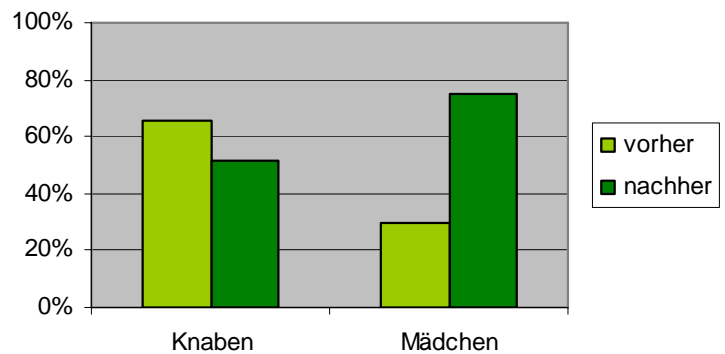
	Knaben	Mädchen
vorher	9	4
nachher	17	11



Frage 4:

Welches Organ brauchen wir nicht zur Schallerzeugung? Das **Ohr**.

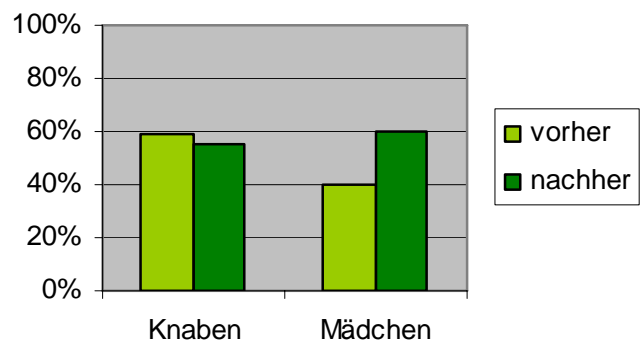
	Knaben	Mädchen
vorher	19	6
nachher	15	15



Frage 5:

Die hohe Männerstimme heißt **Tenor** .

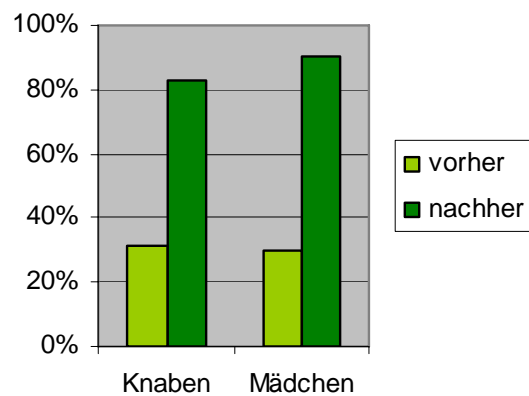
	Knaben	Mädchen
vorher	17	8
nachher	16	12



Frage 6:

Mit einem Schallpegelmessgerät messe ich die **Lautstärke**.

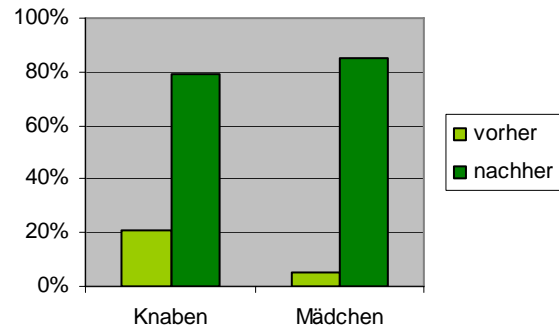
	Knaben	Mädchen
vorher	9	6
nachher	24	18



Frage 7:

Bei einer dauernden Lärmbelastung von **85** Dezibel (dB) kann man Gehörschäden bekommen.

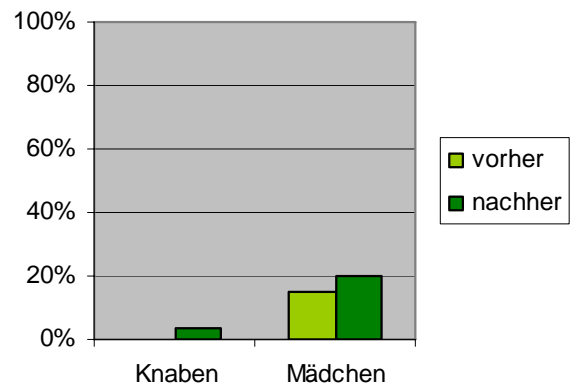
	Knaben	Mädchen
vorher	6	1
nachher	23	17



Frage 8:

Wird die Knabenstimme „brüchig“ (Stimmbruch), so spricht man auch von **Mutation**.

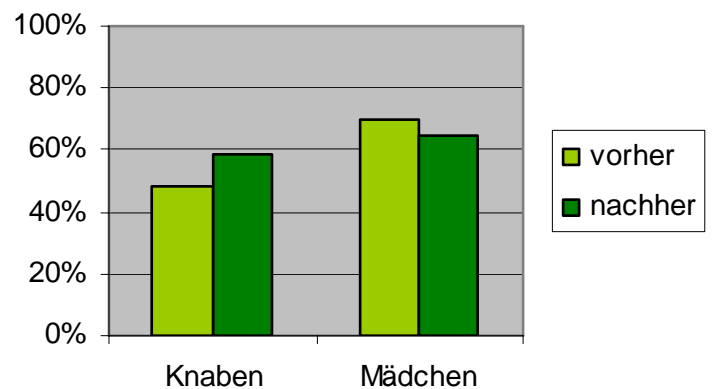
	Knaben	Mädchen
vorher	0	3
nachher	1	4



Frage 9:

Was ist keine Klangeigenschaft? **Klanglicht**

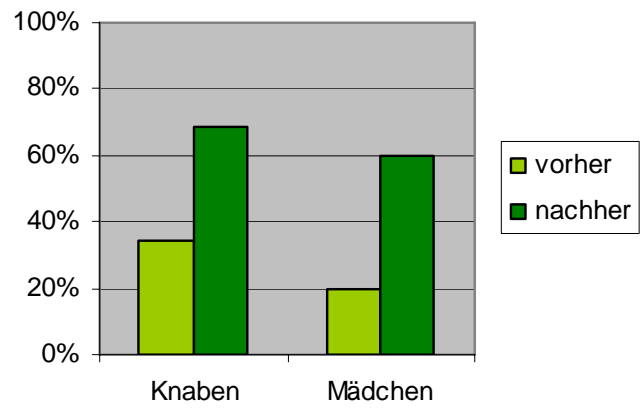
	Knaben	Mädchen
vorher	14	14
nachher	17	13



Frage 10:

Wie viele Nervenzellen befinden sich in der Schnecke des Innenohres? **20 000**

	Knaben	Mädchen
vorher	10	4
nachher	20	12



7 PROJEKTNACHMITTAG

7.1 Fragebogen zum Nachmittag

Name: _____

Deine Meinung zu diesem Projektnachmittag ist uns wichtig:

Kreuze die für dich richtige Antwort an.

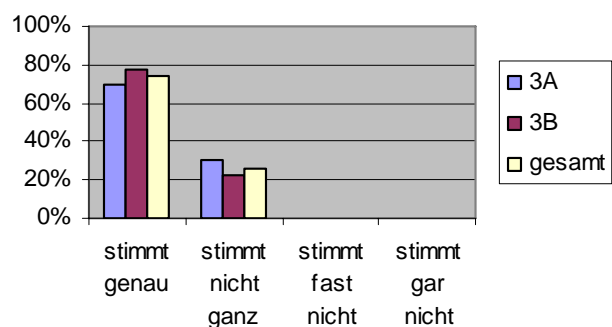
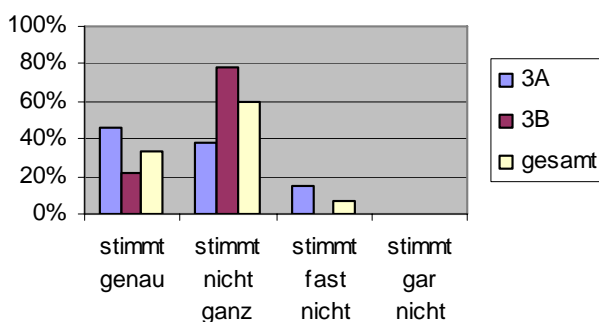
		stimmt genau	stimmt nicht ganz	stimmt fast nicht	stimmt gar nicht
1	Ich habe beim Film viele neue Informationen erhalten.				
2	Das Ausfüllen der Arbeitsblätter ist mir nicht schwer gefallen.				
3	Beim Obertonsingen habe ich meine Stimme von einer ganz anderen Seite kennen gelernt.				
4	Es war lustig, dass wir das Schulhaus ganz alleine zur Verfügung hatten.				
5	Die Erlebnisse im Hörpavillon haben mich beeindruckt.				

7.2 Auswertung

Ich habe beim Film viele neue Informationen erhalten.

	3A	3B	gesamt
männlich			
stimmt genau	6	3	9
stimmt nicht ganz	5	11	16
stimmt fast nicht	2		2
stimmt gar nicht			

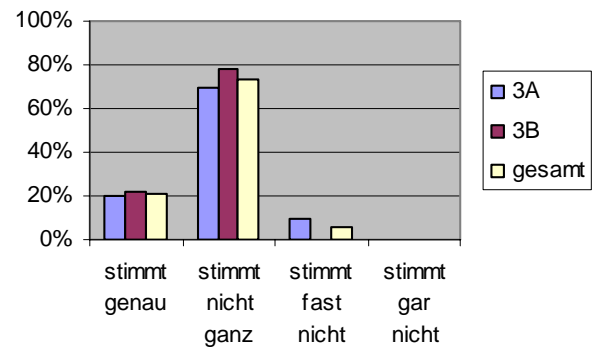
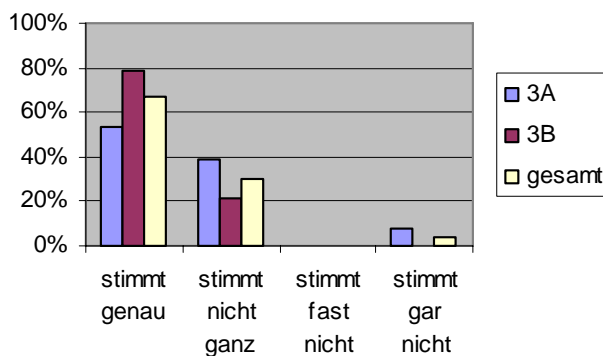
	3A	3B	gesamt
weiblich			
stimmt genau	7	7	14
stimmt nicht ganz	3	2	5
stimmt fast nicht			
stimmt gar nicht			



Das Ausfüllen der Arbeitsblätter ist mir nicht schwer gefallen.

	3A	3B	gesamt
männlich			
stimmt genau	7	11	18
stimmt nicht ganz	5	3	8
stimmt fast nicht			
stimmt gar nicht	1		1

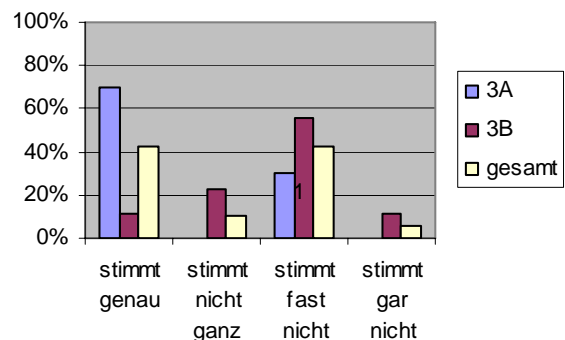
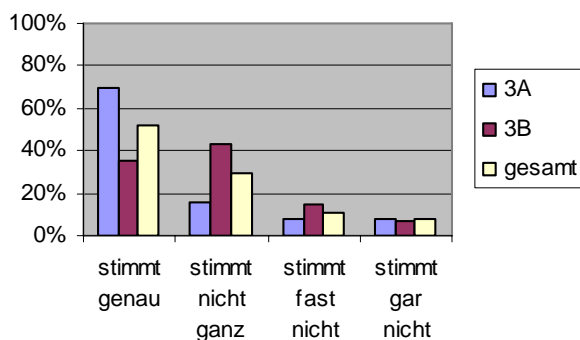
	3A	3B	gesamt
weiblich			
stimmt genau	2	2	4
stimmt nicht ganz	7	7	14
stimmt fast nicht	1		1
stimmt gar nicht			



Beim Obertonsingen habe ich meine Stimme von einer ganz anderen Seite kennen gelernt.

	3A	3B	gesamt
männlich			
stimmt genau	9	5	14
stimmt nicht ganz	2	6	8
stimmt fast nicht	1	2	3
stimmt gar nicht	1	1	2

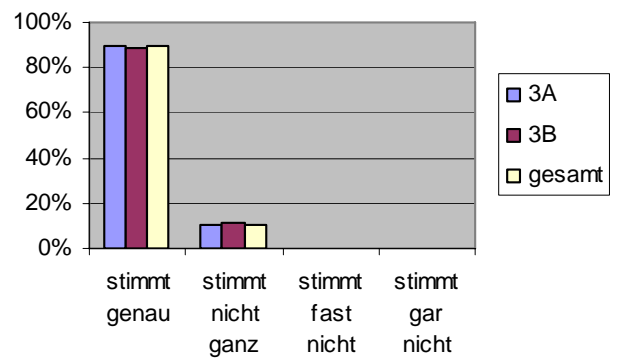
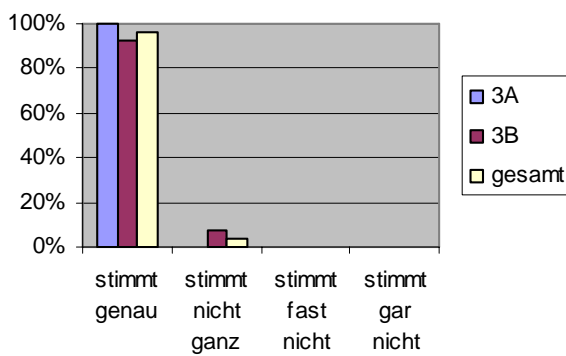
	3A	3B	gesamt
weiblich			
stimmt genau	7	1	8
stimmt nicht ganz		2	2
stimmt fast nicht	3	5	8
stimmt gar nicht		1	1



Es war lustig, dass wir das Schulhaus ganz alleine zur Verfügung hatten.

	3A	3B	gesamt
männlich			
stimmt genau	13	13	26
stimmt nicht ganz		1	1
stimmt fast nicht			
stimmt gar nicht			

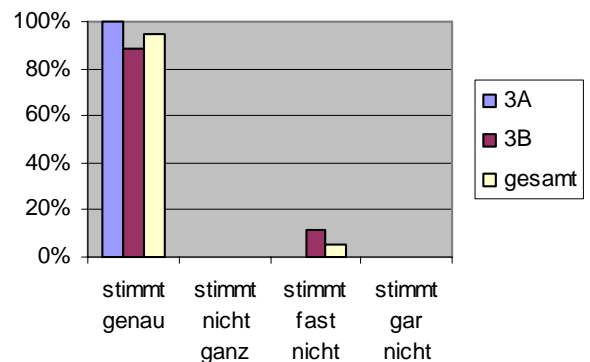
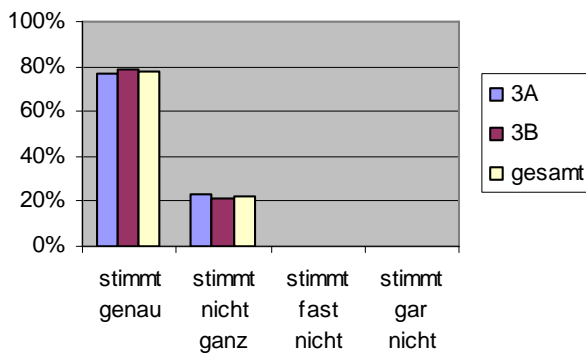
	3A	3B	gesamt
weiblich			
stimmt genau	9	8	17
stimmt nicht ganz	1	1	2
stimmt fast nicht			
stimmt gar nicht			



Die Erlebnisse im Hörpavillon haben mich beeindruckt.

	3A	3B	gesamt
männlich			
stimmt genau	10	11	21
stimmt nicht ganz	3	3	6
stimmt fast nicht			
stimmt gar nicht			

	3A	3B	gesamt
weiblich			
stimmt genau	10	8	18
stimmt nicht ganz			
stimmt fast nicht		1	1
stimmt gar nicht			



8 VOLKSSCHULWORKSHOP

8.1 Punktabfrage

Auswertung für 10 Tutorinnen und 18 Tutoren.

	trifft zu			trifft teilweise zu			trifft nicht zu		
	Knaben	Mädchen	gesamt	Knaben	Mädchen	gesamt	Knaben	Mädchen	gesamt
Ich hatte Angst, mich vor den Volksschulkindern zu präsentieren	1	0	1	2	0	2	15	10	25
Ich habe mich auf meine Aufgabe gut vorbereitet	15	9	24	3	1	4	0	0	0
Die Kinder haben mich verstanden, wir konnten gut arbeiten	17	10	27	1	0	1	0	0	0
Ich möchte gern wieder einmal so eine Aufgabe übernehmen	17	10	27	1	0	0	0	0	0
Ich glaube, es hat allen Spaß gemacht	18	10	28	28	0	0	0	0	0

8.2 Reflexion einer Schülerin

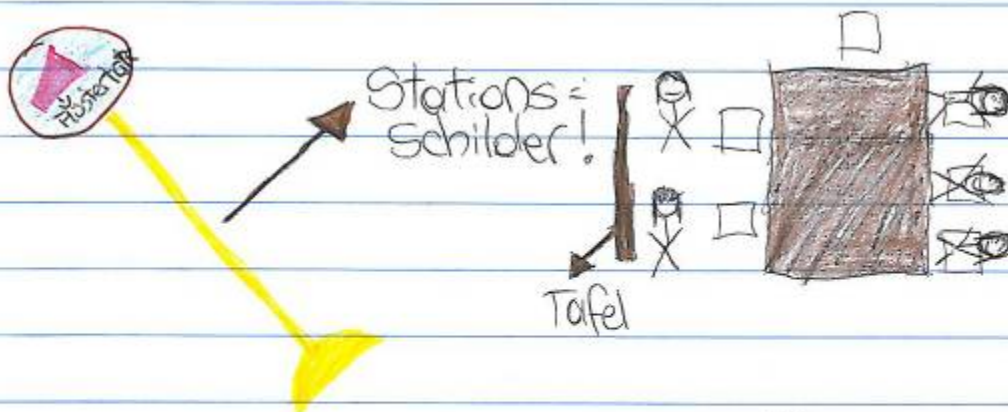
2.4.2009

Workshop mit
Volksschüler/innen



An diesem Tag machten wir einen Workshop mit den Volksschüler/innen. Es war echt toll. Alle wurden in Gruppen eingeteilt. Jeweils 2-3 in einer Gruppe. Ich und Steffi waren ein Team. Alle mussten den Kindern erklären was sie vor bereitet hatten. Es gab verschiedene Stationen. Steffi und ich hatten die Station **FLÜSTERTÜTEN (8)**.

Ich hoffe das ich wieder einmal bei solchen Workshops mitarbeiten darf.



Meinung: Immer wieder will ich das machen!!!



8.3 Fragebogen für die Volksschüler/innen

Was hast du dir gemerkt?

Kreuze die richtigen Lösungen an.
Manchmal gibt es auch mehrere.



Name: _____ Klasse: _____

1) Blasinstrumente brauchen zur Schallerzeugung

- Finger Lippen Trommel Mundstück

2) Die Lehre vom Schall nennt man

- Dezibel Knall Akustik Singen

3) Was sind Teile unseres Ohres?

- Hörapparat Steigbügel
 Amboss Schnecke

4) Wenn wir mehrere Töne gleichzeitig hören, sprechen wir von

- Ton Geräusch Knall Klang

5) Unser Gehör können wir schädigen mit

- Wattestäbchen 1 Luftballon zerplatzen länger Musik über 85dB hören

Der Workshop war für mich

- sehr lustig lustig langweilig sehr langweilig

8.4 Auswertung VS-Fragebögen

Fragebogen: Was hast du dir gemerkt?

	RICHTIG	FALSCH
1) Blasinstrumente brauchen zur Schallerzeugung o Finger o Lippen o Trommel o Mundstück	4	16
2) Die Lehre vom Schall nennt man o Dezibel o Knall o Akustik o Singen	6	14
3) Was sind Teile unseres Ohres? o Hörapparat o Steigbügel o Amboss o Schnecke	16	4
4) Wenn wir mehrere Töne gleichzeitig hören, sprechen wir von o Ton o Geräusch o Knall o Klang	7	13
5) Unser Gehör können wir schädigen mit o Wattestäbchen o 1 Luftballon zerplatzen o länger Musik über 85 dB hören	12	8

Der Workshop war für mich	sehr lustig	lustig
	16	4
	langweilig	sehr langweilig
	0	0

Munderfingener Gemeindezeitung vom 31.03.2009