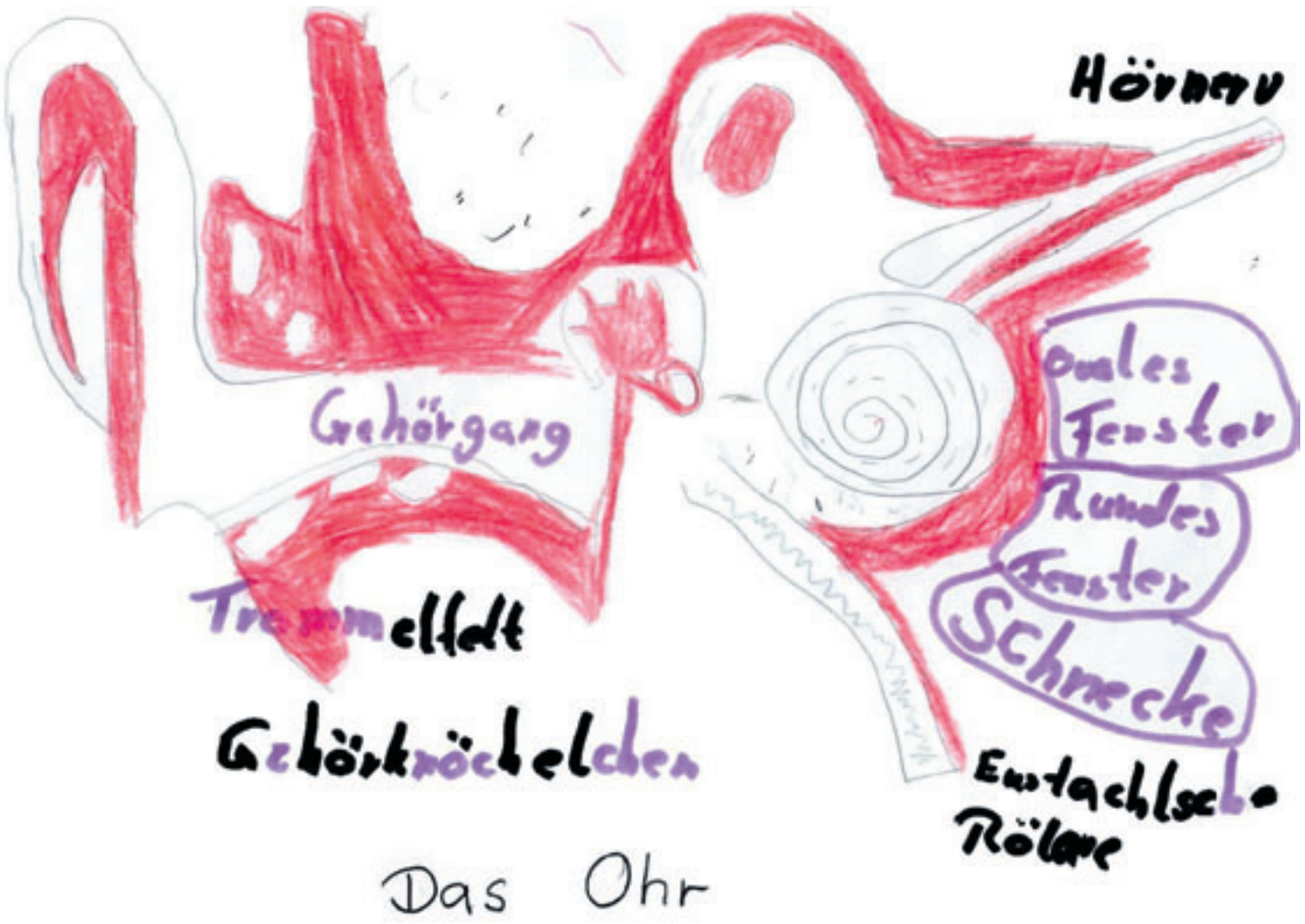
„VOM GERÄUSCH ZUM KLANG“: UNTERRICHTSPROJEKT MIT ENTDECKUNGSREISEN VOM OHR ZUM INSTRUMENT



Ebenso kompliziert wie wunderschön: Das menschliche Ohr. ZEICHNUNGEN: SARAH BEHRENS, SÖREN KRETSCHMER, MICHELLE SEGELKEN, ISABELL STANGE

Mit dem Minihobel macht man die Feinarbeit. Wie winzig er ist, zeigt der normale Hobel darunter.

Was ist das: Oft schön gefunden, stets mit Geräusch verbunden

Hüttenbusch · Wilstedt. Was unterscheidet eigentlich ein Geräusch vom Klang? Mit dieser Frage haben sich die dritte und vierte Klasse der Grundschule in Hüttenbusch im Laufe eines Unterrichtsprojekts befasst. Dazu haben wir einen Gedankenschwarm gemacht. Das heißt, man schreibt alles auf, was einem zu dem Wort „Geräusch“ und zum Wort „Klang“ einfällt.

Als Erstes haben wir uns Ohrenstöpsel gebastelt. Als wir die dann rein gesteckt haben, war alles gedämpft, als wir sie wieder raus genommen haben, war alles viel lauter. Wir waren auch draußen, da haben wir das Rascheln der Blätter gehört. Dann sind wir rein gegangen zum Singen. Als wir gesungen haben, hat es im Hals vibriert.

Wie hört man?

Vibrationen sind Schwingungen. Wenn Schwingungen entstehen, gehen sie sofort an unser Ohr. Sie treffen auf das Trommelfell, das in Schwingungen gerät. Von dort werden die Schwingungen ins Gehirn geleitet. Dann können wir unterscheiden, ob es ein Klang oder ein Geräusch ist. Beim Geräusch sind die Schwingungen ungleichmäßig. Beim Klang sind sie gleichmäßig.

Beim Instrumentenbauer

Zum Projekt gehört auch ein Besuch beim Blechblasinstrumentenbauer. Hans Kromat baut Posaunen, Hörner, Tuben und Trompeten. Anfang November 2009 zeigt uns seine Mitarbeiterin Anne Dobers die Werkstatt. Dort sehen wir, wie Blechblasinstrumente mit Benzin gereinigt und mit einer Schleifmaschine poliert werden. „Mir macht die Arbeit sehr viel Spaß, obwohl sie anstrengend ist und gefährlich“, erzählt Dobers: „Wir arbeiten mit offenem Feuer und einer gefährlichen Schleifmaschine. Ich verdiene nur so viel wie ein Maler."

Eine handelsübliche Schülertrompete kostet etwa 130 Euro. Eine handgebaute Trompete kostet 2000 bis 3000 Euro. Dafür ist die Trompete eben nicht vom Fließband, sondern mit bloßer Hand gemacht. Alle Trompeten, die in der Werkstatt Kromat schon fertig gebaut, aber noch nicht verkauft sind, kommen in eine Glasvitrine.

Etwa eine Woche braucht man, um eine Trompete zu bauen. Im Jahr sind das dann bis zu 80 Trompeten. Die Ventile bekommen sie schon fertig geliefert, die restlichen Teile der Trompete schmieden sie selber. Es arbeiten insgesamt fünf Leute dort, zum Beispiel Hans Kromat, Ingo Müller und Anne Dobers. In Deutschland gibt es etwa 150 Blechblasinstrumentenbauer.

Es gibt übrigens keine farbigen Trompeten. Sie sind immer aus Messing und gold- oder silberfarbig, weil sie farbig genauso klingen würden. Dafür gibt es Trompeten in sehr vielen Größen.

Holzinstrumente interessieren die Blechblasinstrumentenbauer auch. Sie arbeiten sogar mit einem Holzinstrumentenbauer aus Bremen zusammen. Er schickt ihnen auch oft kaputte Instrumente.

Helikon und Pikkolotrompete

Neben der Werkstatt stehen in einem Raum zwei Öfen mit einer Pfanne, in der Blei heiß gemacht und in Rohre gefüllt wird. Dann werden die erwärmten Rohre gebogen. So können sie nicht so leicht brechen und behalten ihre Form. Später wird das Blei wieder erhitzt und kann dann raus geholt werden. In einem anderen Raum ist der Waschraum, in dem hinterher alles abgewaschen wird. Zu guter Letzt gucken wir uns im Verkaufsraum die größten und die kleinsten Instrumente an, zum Beispiel das Helikon (s. Foto) und die Pikkolotrompete.

Ausbeulbolzen und Tätschelhammer

Trompeten gibt es schon sehr lange. An einer Trompete gibt es ungefähr 100 Teile. Sie ist 1,30 Meter lang – wenn das Rohr nicht gebogen wäre. Mit einem Ausbeulbolzen kann man die Blechkanten ausgleichen und verbeultes Blech gerade biegen. Mit der Schieblehre kann man die Dicke eines Rohres messen. Der Lötkolben ist so eine Art Kerze. Und es gibt viele verschiedene Arten von Hammern – zum Beispiel Tätschelhammer oder Niethammer.

Aus den Klassen 3 und 4 der Grundschule Hüttenbusch von Niklas Aerts, Karina Ahrens, Charlene Behnke, Tom Bremert, Jonas Brünjes, Jan Georg Büttner, Judith Christa Feldkamp, Aileen Gerken, Lars Gieschen, Lukas Julian Hülsen, Sebastian Laverenz, Rieke Lütjen, Luca Mauer, Jakob Meierdirks, Berit und Joana Nehring, Eric Peter, Jan und Sonja Ravenschlag, Maria Schäfer und Maximilian Wintjen

In dieser Pfanne wird das Blei geschmolzen, das die Rohre der Blasinstrumente von innen her geschmeidig machen soll. FOTO: EMMANUIL SCHÄFER

Für alle, die bisher noch nicht einmal das Wort gehört haben, gibt dieses Foto Aufschluss: So sieht das Instrument namens Helikon aus. FOTO: MICHELLE PRANG

Von Hand und mit Maschinen

Große Hammer und ein Hobel so klein wie ein Gummibärchen

Hüttenbusch. Eine akustische Gitarre wird meistens aus Fichtenholz gebaut. Die Fichte muss einen Meter dick sein, weil man keine Astlöcher in der Decke des Klangkörpers sehen darf.

Es gibt aber auch Gitarren, die bestehen nicht aus Fichtenholz, die Westerngitarre zum Beispiel wird aus Palisanderholz gebaut. Der Resonanzkörper einer Gitarre wird nicht mit einer Maschine ausgehöhlt, sondern aus mehreren Teilen zusammengesetzt. Die Saiten einer Gitarre werden aus Stahl oder Nylon gedreht.

Ausrichteisen in Sichelform. FOTO: JAN GEORG BÜTTNER

Wenn die Gitarre nun aus allen Teilen zusammengesetzt und alles fertig gestellt ist, wird sie noch mit Farbe bestrichen. Danach hat man eine komplette Gitarre.

In der Werkstatt des Gitarrenbauers Reiner Grund stehen für Kinder sehr gefährliche Schneidemaschinen. Sie heißen Kappsäge, Kreissäge, Hobelmaschine und Bandsäge. Sie kosten 10 000 bis 15 000 Euro.

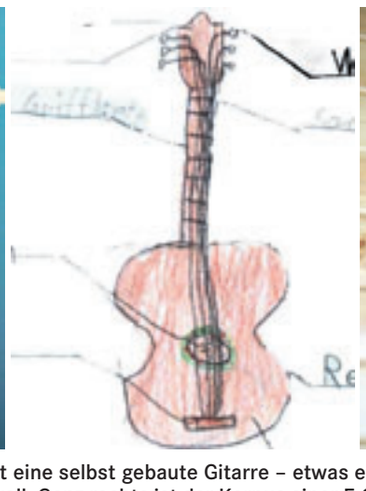
Mit der Handsäge aus Japan kann man schneller etwas durchsägen als mit einer normalen Handsäge. Reiner Grund hat eine Maschine mit Laser. Sie kann das Holz ganz gerade durchsägen. An den Wänden hängen Hammer, japanische Sägen und ein paar Schraubenzieher.

Was uns aber sehr begeistert, ist der kleine Hobel (Foto ganz oben). Er ist so klein wie ein Gummibärchen! Man benutzt ihn für ganz feine Unebenheiten. Den großen Hobel benutzt man für grobe Sachen. Die Hobelmaschine braucht man für den Gitarrendeckel.

GREGOR BAUMGART, BERIT FRAMKE, CELINE GÄBE, LEA GOES, BERIT NEHRING, PHILIPP PETER, LAURA SCHRÖDER UND STEVEN WAHL

Gitarrenmusik wie vor 300 Jahren und der Sound der Marke Eigenbau

Erfahrungen mit dem Klang vergangener Zeiten und der aufwändigen Fertigung von Hand gebauter Saiteninstrumente



Den Anfang dieser Bilderreihe macht eine selbst gebaute Gitarre – etwas eckiger als in der Zeichnung daneben. Die Gitarre auf dem dritten Bild von links ist 300 Jahre alt und sehr wertvoll. Ganz rechts ist der Korpus einer E-Gitarre zu sehen. FOTOS (4): JANNE SCHRÖDER, SINIKKA NASS, LUER VIEBROCK

Hüttenbusch. Der Gitarrenbauer Reiner Grund hat seinen Wohnsitz in der Hüttenbuscher Straße 50a. Dort sind auch seine Werkstätten. In der Werkstatt draußen im Schuppen bereitet er das Holz für die Gitarre vor. Von dort geht es weiter in das Wohnhaus. Hier gibt es noch eine Werkstatt und einen Nebenraum, in dem die selbstgebauten und gekauften Gitarren an der Wand hängen. In der Haus-Werkstatt werden die Gitarren fertiggestellt.

Reiner Grund hat auch ein 300 Jahre altes Instrument in seinem Haus. Diese Gitarre sieht beinahe so aus wie die heutigen, klingt aber anders. Bei Reiner Grund kann man auch handgebaute Gitarren bekommen. Zwei bis drei Monate braucht er zum Bau einer Gitarre, weil er fast ohne Maschinen arbeitet. Die ist darum auch wesentlich teurer als die maschinell hergestellten. Sie kostet etwa 2000 bis 3000 Euro. Reiner Grund hat sehr viele Gitarren, unter anderem eine Westerngitarre aus Palisanderholz.

JONATHAN SCHÖNAU, MARCEL KOPENS UND DEBORAH SCHNACKENBERG

Unsere eigenen Gitarren

Wir haben uns auch Gitarren selbst gebaut – aus Holz und Pappe. Für die Saiten haben wir Gummibänder oder Nylonschnur benutzt. Die Saiten geben zusammen mit dem Resonanzkörper den Ton. Die Saiten erzeugen einen kleinen Ton, der dringt durch das Schallloch in den Resonanzkörper und wieder raus. So entsteht ein lauterer Ton. Die akustische Gitarre braucht diesen Resonanzkörper. Die elektrische Gitarre hat stattdessen einen Verstärker. So kann man Rock'n Roll spielen.

ANGELIQUE BEHRENS UND DANIEL TIETJEN