

precious plastic

Die FOS Gestaltung und die
Jugendkunstschule Altenkirchen
forschen zum Thema Plastik.
2019



“ Mit diesem Projekt möchten wir anhand eines gesellschaftlichen Themas die kreativen Kräfte der jugendlichen Teilnehmenden wecken. Es bietet die Möglichkeit Bewusstseinsbildung mit eigenständigem Handeln zu verbinden und Ideen von Nachhaltigkeit, Verantwortung und Umweltschutz mit konkreten Erzeugnissen Ausdruck zu verleihen. Es bietet Raum für Forschung und Experimente, um die Lerninhalte aus verschiedenen Schulfächern zu verinnerlichen. Wichtige Aspekte aus der ästhetischen Bildung finden sich über die Auseinandersetzung mit Produktdesign und Kunstobjekten als „Soziale Plastik“. ... Aber auch die Teamarbeit im Atelier und die Sensibilisierung für Schaffensprozesse sind wichtige Aspekte, sowie die Kommunikation in einer weltweit agierenden Initiative. “

Aus der Projektbeschreibung Upcycling 2.0. Dezember 2018

Jugendkunstschule Altenkirchen
des Kultur-/Jugendkulturbüros
Haus Felsenkeller e.V.



Upcycling 2.0

PRECIOUS PLASTIC Westerwald

Der holländische Designer und Aktivist Dave Hakkens hat mit PRECIOUS PLASTIC eine global agierende Community gegründet, die angetrieben von der weltweiten Plastikverschmutzung nach neuen Wegen der Wiederverwertung sucht. Bauanleitungen und Konstruktionspläne für einfache Verarbeitungsmaschinen sowie neue Produktideen und Aktionen werden online geteilt. Eine Vielzahl von Menschen, weltweit, sind mit ihren Fähigkeiten, ihrem Wissen aber auch Spenden an dieser Initiative beteiligt.

In dieser Dokumentation beschreiben wir die Ergebnisse und Erfahrungen, die wir zusammen mit den Schüler*innen der Jahrgangsstufe 12 der FOS Gestaltung/August-Sander-Schule gemacht haben auf dem Weg, den Aktivitäten von Dave Hakkens zu folgen. PRECIOUS PLASTIC gibt es auch im Westerwald.



Vorbereitung und Planung

Die Fachlehrerin der FOS Gestaltung und die Referenten der Jugendkunstschule planen gemeinsam die konkrete Umsetzung für das folgende Schulhalbjahr.

Das Thema Plastikmüll wird im regulären Unterricht in der Schule über Hausarbeiten und Vorklausuren behandelt. Das betrifft die gestalterische Arbeit bezüglich der Visualisierung, aber auch die inhaltliche Vertiefung. Im Kunstatelier der Jugendkunstschule wird praktisch gearbeitet. Hier lösen wir uns von den streng getakteten Schulstrukturen, stellen Maschinen und Werkzeuge bereit, um Plastik zu bearbeiten, bieten fachliche Beratung und inhaltliche Impulse durch Presseberichte wie auch Beispiele aus Wirtschaft und Umwelttechnik. Außerdem stehen PC und Drucker bereit für digitales gestalterisches Arbeiten.

Das Projekt ist ergebnisoffen. Wie die Jugendlichen die Impulse aufgreifen, welche Ideen sie entwickeln und was davon umsetzbar ist, wird sich herausstellen.

Wir legen einen Umfang fest, der sowohl seitens der Pädagogin im Hinblick auf den Lehrplan der Jahrgangsstufe 12 vertretbar ist, als auch genügend Zeit zum Experimentieren im Kunstatelier bietet. Die Erfahrungen aus den Atelierterminen werden im Schulunterricht weiter vertieft.

Geplant sind 6 Ateliertermine mit jeweils 2 Zeitstunden sowie 2 Präsentationstermine. Optional stellen wir darüber hinaus das Atelier den Schüler*innen für die eigenständige Nutzung zur Verfügung.

Außerplanmäßige Ausstellungen auf dem Altenkirchener Stadtfest und in der ev. Landjugendakademie Altenkirchen kommen im Laufe des Projektes noch dazu.

Ende Mai 2019 stellen die beiden Referenten den Schüler*innen das Projekt in der August-Sander-Schule vor und erläutern die Möglichkeiten der Arbeit im Atelier. Eine lebhafte Diskussion und viel Zustimmung seitens der Klasse motivieren alle Beteiligten. Das Sammeln von Plastikmüll und die Auseinandersetzung mit den Ideen von Dave Hakkens und preciousplastic.com wollen die Schüler*innen über die Sommerferien hinweg mit in das neue Schuljahr nehmen.



Projektwoche 24.-27.6.2019

Zudem meldet die Jugendkunstschule für die Schulprojektwoche, die traditionell in der letzten Woche vor den Sommerferien stattfindet, ein Angebot für die Jahrgangsstufen 9 -11 an, in dem die Schüler*innen die praktische Arbeit im Kunstatelier mit Werkzeugen und Maschinen testen und sich mit dem Thema Plastikmüll vertraut machen können.

14 Schüler*innen haben die Gelegenheit genutzt, den Werkstoff Plastik genauer zu untersuchen, den Schredder und den Extruder zu testen und mit ganz einfachen, haushaltsüblichen Geräten, wie einem Bügeleisen, Kunststoff zu bearbeiten. Für die Jugendkunstschule sind diese Tage ein erster Testlauf im Hinblick auf das geplante Projekt im neuen Schuljahr.

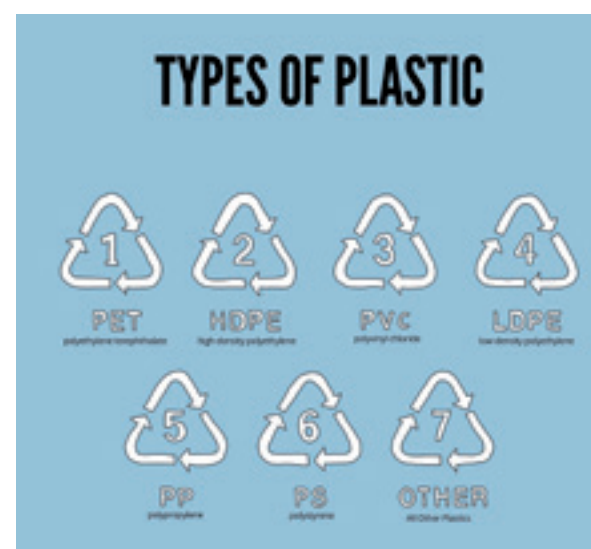
Wie weit reicht das Verständnis für das Problemfeld Plastikmüll?

Wie verhalten sich die Schüler*innen im Umgang mit den Maschinen?

Wie lässt sich das eigenständige, gemeinschaftliche Arbeiten im Atelier organisieren?

Was ist innerhalb des Zeitfensters eines Schultages möglich?

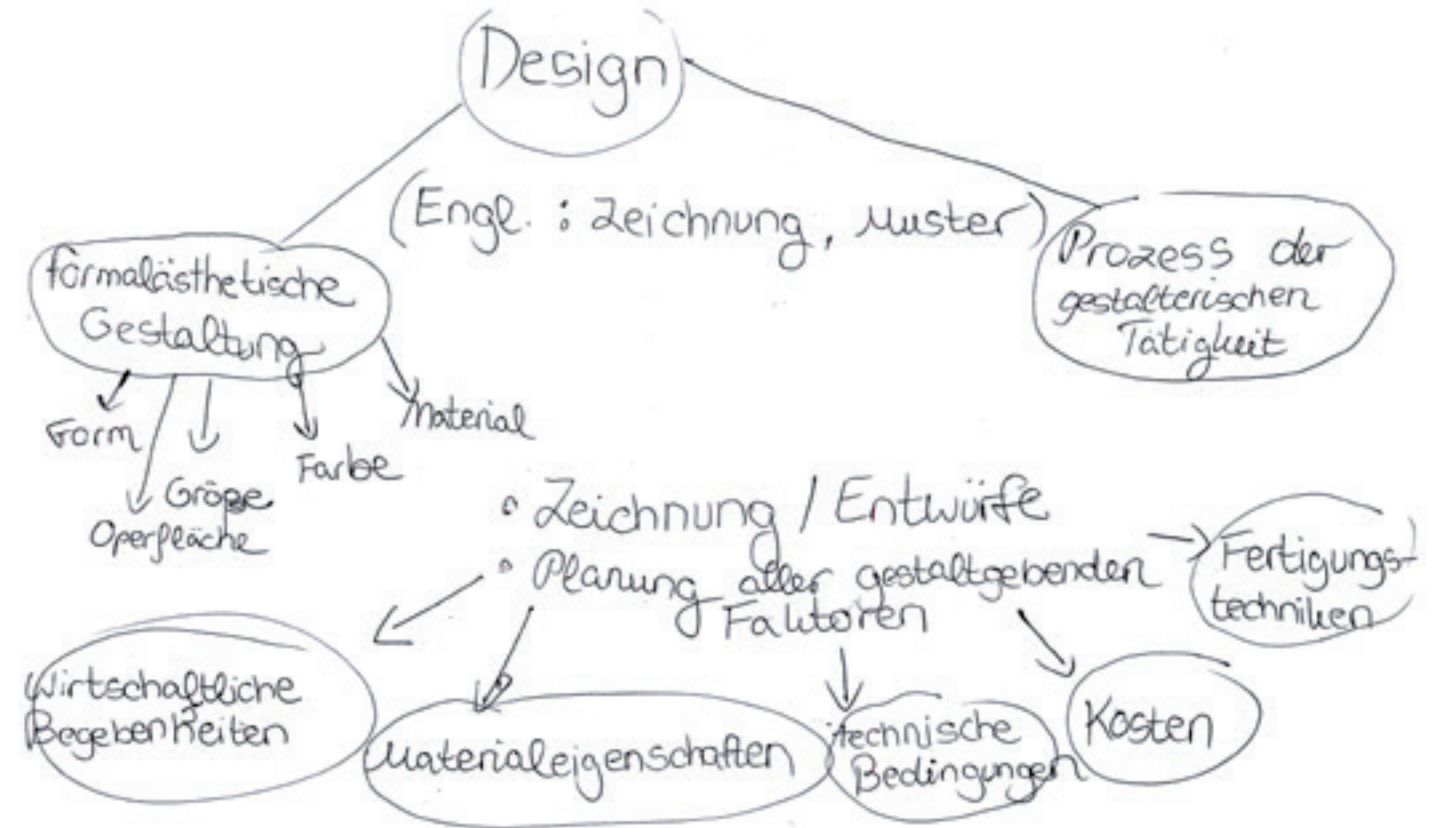
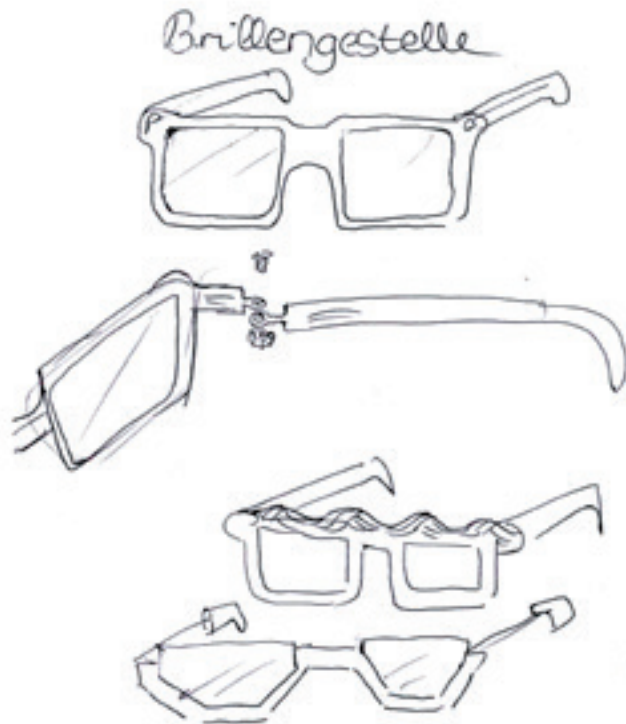
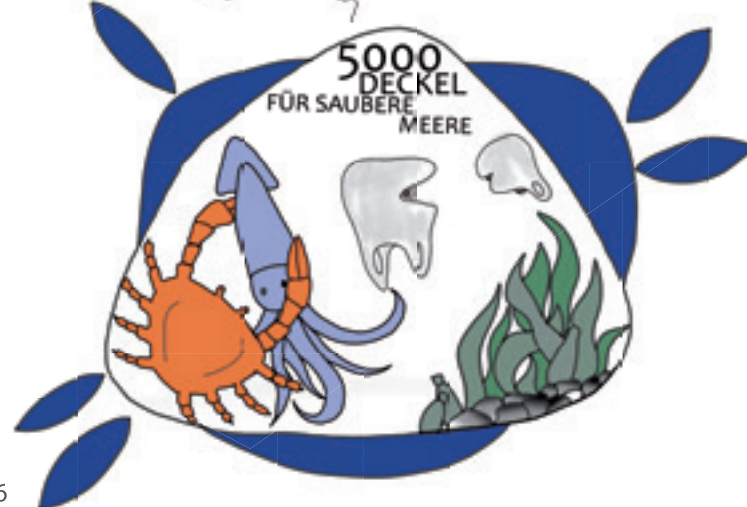
Zudem kann die Jugendkunstschule das Konzept von Precious Plastic Westerland anschaulich sowohl interessierten Lehrer*innen der August-Sander-Schule, als auch dem Abfallwirtschaftsbetrieb des Kreises Altenkirchen präsentieren. Anhand des geplanten Umfangs für das kommende Schuljahr wird ein Kostenplan für die Umsetzung erstellt. Die AWB erklären sich bereit, diese Kosten zu übernehmen.



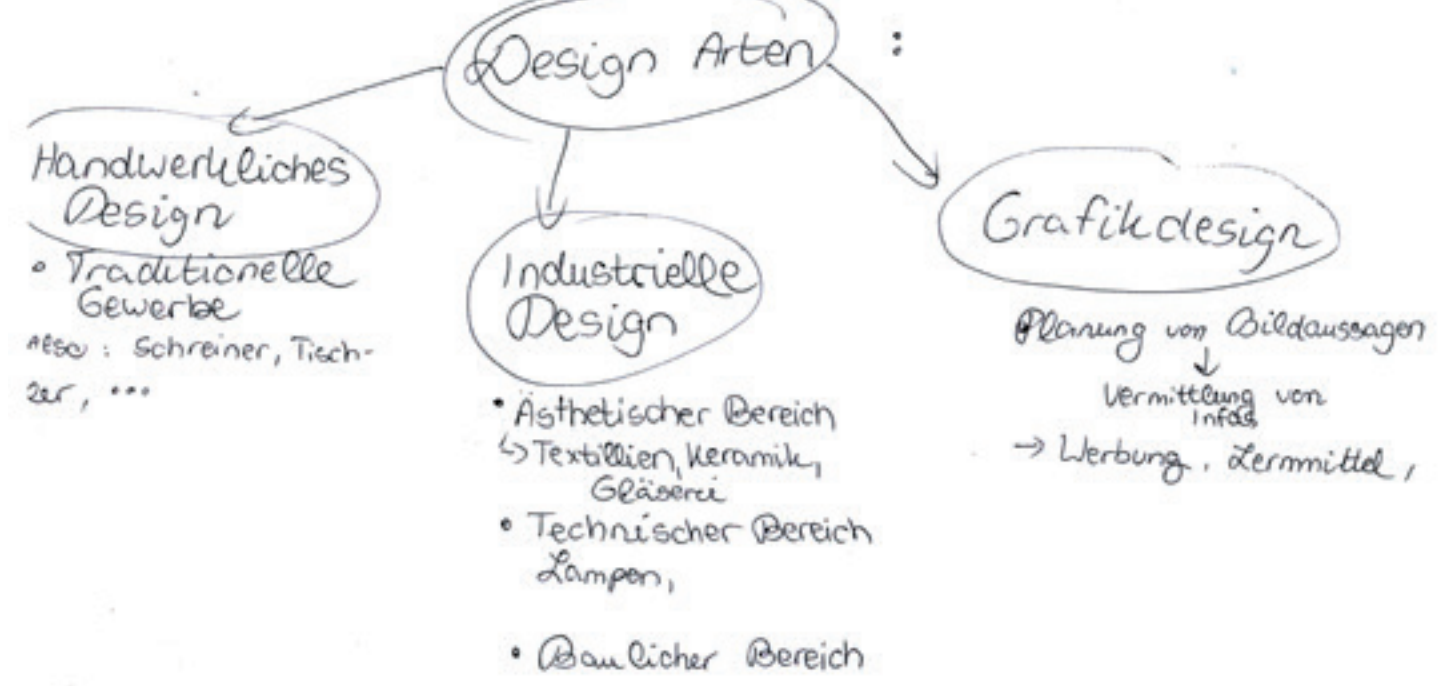
Theorie und Praxis

Die Fachlehrerin vermittelt im Unterricht in der Schule die klassischen Disziplinen des Fachbereiches Gestaltung. Produktdesign, Logoentwicklung und Ideenscribbles bis hin zum UX-Prototyping anhand des Themas PRECIOUS PLASTIC stehen auf dem Programm. Die theoretische Auseinandersetzung geht einher mit der inhaltlichen Vertiefung in das Problemfeld Plastikmüll und liefert die Basis für das praktische Arbeiten im Atelier.

Beim Start des Projektes haben erste Sortierungen nach Kunststoffarten und Beschaffenheit stattgefunden. Dabei sind wir auf ein besonders Segment des Plastikmülls gestoßen, das schon in der Vergangenheit entsprechende Aufmerksamkeit erzeugt hat. Die Initiative Deckel drauf e.V., durch die mit der Sammlung von PE Kunststoffdeckeln und dem Erlös aus dem Verkauf als Sekundärrohstoff Polio-Impfungen finanziert wurden, ist 2019 eingestellt worden. Die Hintergründe dazu werden im Rahmen unseres Projektes erörtert und geben Einblick in die Problematik um wirtschaftliche Interessen und Nachhaltigkeit.



Produkt :
vom Menschen hergestellte, zum Gebrauch bestimmte Gegenstände.
↓
Soziale kulturelle wirtschaftliche Faktoren



Die Arbeit im Atelier



Die Flaschendeckel sind ein idealer Ausgangsstoff für die Wiederverarbeitung. Sie bestehen aus hochwertigem Polyethylen und sind leicht nach Farben sortierbar. Bereits im Vorfeld starten private Sammelaktionen in den Haushalten. Bei den örtlichen Getränkehandlern können einige Schüler die Deckel in großen Mengen von den Flaschenschrauben, denn auch ohne Deckel behält das Leergut seinen Pfandwert. Im Laufe des Projektes kommen dazu noch alte CD-Klarsichthüllen. Mit zunehmender Verdrängung der CD als Datenträger sind diese Kunststoffverpackungen überflüssig geworden und landen meist achtlos auf dem Müll. Ähnliches gilt für Diarahmen-Kästen, die in großen Mengen nutzlos verstauben und weggeworfen werden. Ohne große Mühe werden im Atelier in kürzester Zeit so große Mengen an Kunststoff gesammelt, dass sie die Kapazitäten der Verarbeitungsmöglichkeiten übersteigen, was allen Beteiligten ganz anschaulich das Ausmaß der Plastik-Problematik verdeutlicht.

Der Schredder

Die Funktionsweise des Schredders ist leicht verständlich, lediglich die richtige Befüllung ist zu beachten. Wenn zu viel Basismaterial



in den Fülltrichter gegossen wird, können Plastikteile die Mechanik blockieren und der Notausschaltknopf muss bedient werden. Die Maschine ist so gebaut, dass auch die Schüler sie aufschrauben können, um sie zu reinigen und zu warten.

Extruder

Das selbst hergestellte Granulat wird in den Extruder geschüttet, erhitzt, verflüssigt und mittels Schnecke fadenförmig durch eine Düse gepresst. Je nach Kunststoffart kann die Temperatur genauestens eingestellt werden, um die richtige Konsistenz für einen gleichmäßig geformten Faden zu erreichen. Es erfordert handwerkliches Geschick, den entstehenden Faden weiter zu verarbeiten. Zahlreiche Versuche laufen, um ihn gleichmäßig aufwickeln zu können zu spiralförmigen Objekten. Erschwerend kommt hinzu, dass der Kunststoff sich zusammenzieht, wenn er erkaltet und von einem Trägermaterial nicht mehr lösen lässt.

Die ersten Produktideen sind im Schulunterricht entwickelt worden. Im Atelier erörtern wir die Möglichkeiten der Realisierung. Wichtig ist das Ausprobieren und Testen, um ein Verständnis für das Material zu bekommen und die Schwierigkeiten und Hürden in der Weiterverarbeitung kennen zu lernen. Gilt es in der Entwurfsphase möglichst offen und frei Ideen zu entwickeln, um sie anschließend auf ihre Tauglichkeit zu prüfen, so ist in der Weiterführung bis zur Umsetzung Zielorientierung und die Abstimmung von Arbeitsabläufen gefragt.

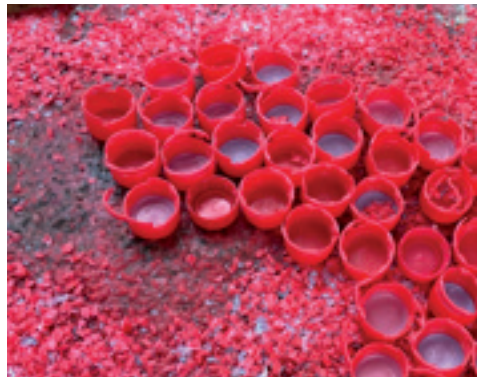
Die Verwendung der vorhandenen Maschinen erfordert Konzentration, Ausdauer und eine gewisse motorische Schulung, um in der Verarbeitung zu den gewünschten Ergebnissen zu gelangen. Je mehr sich die Teilnehmenden mit der Handhabung des Kunststoffes beschäftigen und sein Verhalten in den verschiedenen Aggregatzuständen untersuchen, um so klarer wird das Verständnis für den Werkstoff. Es gibt Produktideen, wie etwa der Entwurf eines Bechers, bei denen sich herausstellt, dass wir sie mit den vorhandenen Maschinen nicht produzieren können. Die Referenten der Jukusch sowie die Fachlehrerin stehen beratend und motivierend zur Seite, wollen aber den Raum des selbstbestimmten Handelns und Experimentierens möglichst offen halten. Es bilden sich Arbeitsgruppen.



Arbeitsgruppe: E-Gitarre

Ein Team hat bereits in der ersten Phase des Projektverlaufes die Idee, einen E-Bass auf der Basis eines Körpers aus Flaschendeckeln zu bauen. Bevorzugte Farbe ist rot. Dafür starten sie den Schredder und sie müssen feststellen, dass das Zerkleinern der Deckel ein langwieriger Prozess ist. Ausdauer ist gefragt, bis eine genügende Menge an Granulat hergestellt ist. Erste Hochrechnungen ergeben, dass alleine für den E-Bass ca. 4000 rote Deckel gebraucht werden. Zudem stellt sich die Frage der Weiterverarbeitung. Nach Tests mit dem Extruder wird deutlich, dass für das Einschmelzen ein Gasbrenner effektiver ist und zu ganz neuen Ergebnissen führt, was die Oberfläche des Gitarrenkörpers betrifft. Nach Fertigstellung eines Kunststoffblocks folgen zahlreiche zusätzli-

che Stunden. Unter anderem muß mit Hilfe einer Stichsäge die klassische Gitarrenform ausgesägt werden. Gleich zu Beginn unseres Projektes im Atelier wird den Teilnehmenden angeboten, den Kunstraum auch außerhalb des angesetzten Zeitrahmens eigenständig nutzen zu können, um an ihren Ideen weiterzuarbeiten. Das Gitarrenbauer-Team macht Gebrauch davon, um auf jeden Fall noch zum Projektende fertig zu werden. Die Schüler kommen bei der Installation der zusätzlichen Bauteile wie Gitarrenhals, Saiten, Brücken und Tonregler an ihre Grenzen bezüglich des handwerklichen Könnens. Um die Gitarre wirklich bis zur Praxistauglichkeit zu bringen, bedarf es der professionellen Unterstützung durch einen Gitarrenbauer.



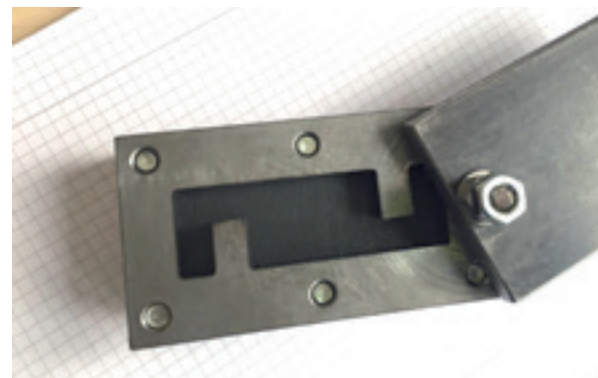
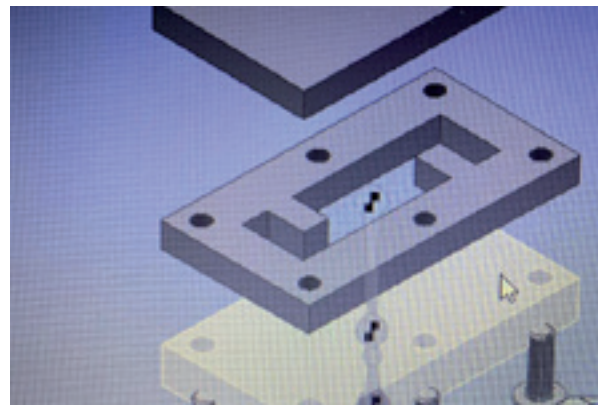
Arbeitsgruppe: Skateboard

Die grelle Farbigkeit der gesammelten Deckel lädt ein zum Entwurf von Mustern und Farbverläufen. Daraus entwickelt eine Gruppe von Schülerinnen die Idee für ein Skateboard Design. Sie proben verschiedene Möglichkeiten, den Kunststoff zu schmelzen, so dass aber dennoch das Ausgangsmaterial, also die Deckel, erkennbar bleiben. Zusätzlich zu den Deckeln greifen sie auf die CD-Klarsichthüllen zurück, die sie in großen Mengen zu Granulat schreddern, erhitzen und als Gelier- und Klebmasse zwischen die farbigen Deckel gießen. Somit soll sich zugleich eine ebene, massive Grundfläche ergeben. Der Produktionsprozess ist mühsam und zäh. Die Ausdauer der Schülerinnen ist beachtlich und wird angetrieben durch die faszinierenden Strukturen, die beim Schmelzen der Deckel und der Verflüssigung des durchsichtigen Granulats entstehen. Es wird deutlich, dass es in der verfügbaren Zeit nicht möglich ist, mit diesem Verfahren die nötige Stabilität für die Skateboard-Grundplatte zu erzeugen. Das Produkt kann zum Ende des Projektes nicht fertiggestellt werden. Eine Weiterentwicklung der verwendeten Bearbeitungstechnik und das finale zusammenfügen der Skateboardbauteile steht noch bevor.



Arbeitsgruppe: Handyhalter

Für die Umsetzung der Idee eines Handyhalters kann die Arbeitsgruppe auf die Unterstützung durch die Firma SPM GmbH, 57642 Alpenrod, zurückgreifen, die eine Gussform nach den Vorgaben einer der Schülerinnen erstellt. Im Atelier wird die Form mit Granulat aus unterschiedlichen Farbkombinationen befüllt und anschließend erhitzt. So können einige Prototypen hergestellt werden, die aufgrund der Einzelanfertigung jeweils ihren individuellen kunstvollen Charme behalten. Diese werden bei der Abschluss-Präsentation zum Jahresende verkauft. Die Möglichkeit mit Gussformen zu arbeiten weist auf den Weg zu einer professionellen Serien-Fertigung, der zusammen mit den Schüler*innen erörtert wird. Dazu wird es allerdings nötig sein eine weitere Produktionsmaschine zu bauen, um erhitzten Kunststoff in die Form pressen zu können.



Logoentwicklung

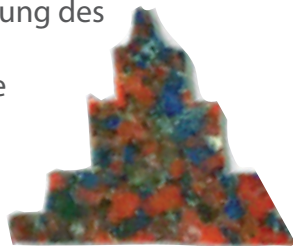
Nachdem alle Beteiligten beschlossen haben, sich im Atelier auf die Verarbeitung von Plastikdeckeln zu konzentrieren, und die gesamte Aktion dahingehend auszurichten, steht die Aufgabe im Fach Gestaltung im Raum, ein Logo zu entwickeln, das auf das Sammeln der Deckel aufmerksam macht.

Aus den sehr unterschiedlichen Lösungsvorschlägen wird in der Gruppenarbeit ein Entwurf ausgewählt, optimiert und der Druckauftrag für einen Aufkleber erteilt. Die von der AWB bereitgestellten Mülltonnen werden mit den Aufklebern bestückt, um zukünftig als Sammelbehälter für die Plastikdeckel zu dienen.



Arbeitsgruppe: Schmuck

5 mm starke Platten aus geschmolzenem Granulat sind das Ausgangsmaterial für eine Gruppe von Schüler*innen, die sich mit der Gestaltung und Produktion von Schlüsselanhängern und Schmuckgegenständen beschäftigen. Für die Weiterverarbeitung stehen Laubsägen, Bohrer und Fräsen zur Verfügung. Vor dem Hintergrund der Lerneinheit „Baustile“ aus dem aktuellen Unterrichtsprogramm ist die Idee entstanden, Wahrzeichen aus der Region zu stilisieren und in Kunststoff zu formen. Die Entwicklung der Dekoartikel muss sich der Diskussion um die Sinnhaftigkeit stellen. Die Überlegungen gehen in die Richtung, etwa durch die Verwendung des Schullogos sowie regionaler Symbole Promotion für das Upcycling Projekt zu machen.



Abschluss und Perspektiven

Am 7.12.2019 stellt die Klasse 12 beim Tag der offenen Tür in der August-Sander-Schule die Ergebnisse ihrer Arbeit zum Thema PRECIOUS PLASTIC vor.

Das gemeinschaftliche Arbeiten im Atelier hat den Schülern sehr gut gefallen. Kritik kommt lediglich in Hinblick auf die Gesprächsrunden und Diskussionen, die nach Auffassung einiger Schüler bei den Atelierterminen zu viel Zeit in Anspruch genommen haben. Aus Sicht der Referenten und der Fachlehrerin werten wir diese Kritik positiv, zeugt sie doch von der Motivation zum praktischen Arbeiten mit dem Kunst-/Werkstoff. Ideen zu entwickeln, auf dem Papier zu entwerfen und im Atelier deren Umsetzung zu erproben, ist ein wesentliches Anliegen unseres Konzeptes. Das gemeinschaftliche Agieren im Atelier inspiriert und fördert die Auseinandersetzung. Es hat sich herausgestellt, dass es sinnvoll ist, den

Terminen im Atelier ein größeres Zeitfenster zu geben. Zum Experimentieren gehört auch das Scheitern, die Wiederholung von Versuchen und das Überarbeiten von Techniken. Der Stundenplan der 12er machte es möglich jeweils 2 Doppelstunden, also 3 Zeitstunden, im Atelier arbeiten zu können. Dem entsprechend haben wir das ursprünglich veranschlagte Zeitkontingent erweitert. Die im Eigenbau entstandenen Maschinen, der Schredder und der Extruder, haben ihren Praxistest bestanden. Der Umgang mit den Geräten ist ein Anreiz für die Schüler*innen und vertieft das Verständnis für die Materie Kunststoff. Gleichzeitig macht er auch die Grenzen an Möglichkeiten deutlich. Ausgiebig werden im Verlaufe des Projektes verschiedene weitergehende Verfahrenstechniken besprochen und in Relation zu dem damit verbundenen technischen Aufwand gestellt.

- Konkrete Produktideen mit den im Extruder produzierten Kunststoffschnüren gehen in den Bereich Schmuck. Hier gibt es noch Potential zur Weiterentwicklung. Eine attraktive Perspektive für den Einsatz des Extruders sehen wir, wenn die Jugendkunstschule im Atelier einen 3D-Drucker bereitstellen kann. Mit selbst hergestelltem Füllmaterial und programmierbarem Drucker erweitern sich die Möglichkeiten für die Entwicklung von Produkten um ein Vielfaches und integrieren die Auseinandersetzung mit digitaler Bildbearbeitung und Konstruktionssoftware im Lernbereich Gestaltung.

- Das gilt auch für einen weiteren praxisnahen Weg, der sich in der Arbeitsgruppe „Handyhalter“ durch den Einsatz der Gussform eröffnet hat. Auch hierbei ist eine praktikable Weiterführung daran geknüpft, dass die Jugendkunstschule die Werkstatt erweitern kann. In diesem Fall um eine Kompressionsdruckmaschine, sei es über den Umbau des Extruders oder durch den Neubau eines weiteren Gerätes.

- Mit der Erweiterung der Produktionsmöglichkeiten können wir die Arbeit zusammen mit den Schülern im Atelier effektiver gestalten, da mehrere Arbeitsabläufe parallel stattfinden können.

- Die Idee aus den Soft-Drink-Flaschendeckeln eine E-Gitarre zu bauen ist auch für die Referenten absolutes Neuland. Sie hat eine schöne Symbolkraft, alleine schon wenn man zum Beispiel an den Getränkekonsum bei Rockkonzerten denkt. Es ist lohnenswert, Lösungen zu finden für die Schwierigkeiten, auf die das Gitarrenbauteam bei der Umsetzung mit dem Werkstoff gestoßen sind. Das gilt ebenso für das Skateboard Team.

- Darüber hinaus haben wir erste Kontakte hergestellt zu regionalen Fachbetrieben und Akteuren aus dem Umweltschutz, so dass sich für eine Weiterführung des Projektes in allen Bereichen gute Perspektiven abzeichnen.

Vor dem Hintergrund der großen gesellschaftlichen Fragen, den technischen und wirtschaftlichen Zusammenhängen rund um die Plastikmüllproblematik stellen wir

im Atelier das kreative Feld bereit, um Ideen zu entwickeln und ihre Umsetzung zu proben. Kulturelle Bildung bekommt somit einen ganz pragmatischen Bezug. Die Kooperation zwischen der August-Sander-Schule und der Jugendkunstschule Altenkirchen steht dabei noch in einem weiteren Kontext: Als Referenzinstitutionen des Weiterbildungsmasters „Kulturelle Bildung an Schulen“ der Philipps-Universität Marburg arbeiten sie mit dessen Unterstützung an der Schärfung des eigenen kulturellen Profils. Darüber hinaus stehen sie hier mit einem bundesweiten Netzwerk von Schulen und Kulturinstitutionen im Dialog zur (Weiter-)Entwicklung ästhetisch-praktischer Lehr-Lern-Formate.



Gefördert und finanziell unterstützt wird das Projekt von dem Abfallwirtschaftsbetrieb Landkreis Altenkirchen.



Schulleitung August-Sander-Schule
Doris John

Koordination FOS Gestaltung
Ursula John

Förderverein der August-Sander-Schule



Fachlehrerin FOS Gestaltung
Katharina Otte-Varolgil

Jugendkunstschule Altenkirchen
Axel Weigend

Precious Plastic Westerwald
Ingo Reichart

www.rsplus-altenkirchen.de
www.jugendkunstschule-altenkirchen.de
www.preciousplastic.com



**August-Sander-Schule
Fachoberschule Gestaltung**



Jugendkunstschule
Altenkirchen des Kultur-/
Jugendkulturbüros
Haus Felsenkeller e.V.

