

Aus Alt mach Neu

Recycling aus dem Blickwinkel des Bastelns

Fiona Masutti
Klasse 6c



Titelbild 1: Ausgangsmöbel



Titelbild 2: Endprodukt

Literargymnasium Rämibühl
Maturaarbeit 2022

Betreuer: Conradin Beeli

Bestätigung

Ich bestätige, dass ich diese Arbeit selbst geleistet habe, dass sie kein Plagiat und auch keine Fälschung ist, dass alle übernommenen Teile korrekt erwähnt, zitiert und bibliografiert sind und ich nur die erwähnten Hilfsmittel verwendet habe. Ich bin von den Konsequenzen, die eine Nichteinhaltung dieser Punkte nach sich zieht, in Kenntnis gesetzt worden.

Ich nehme zudem zur Kenntnis, dass meine Arbeit zur Überprüfung der korrekten und vollständigen Angabe der Quellen mit Hilfe einer Software (Plagiatserkennungstool) geprüft wird. Zu meinem eigenen Schutz wird die Software auch dazu verwendet, später eingereichte Arbeiten mit meiner Arbeit elektronisch zu vergleichen und damit Abschriften und eine Verletzung meines Urheberrechts zu verhindern. Falls Verdacht besteht, dass mein Urheberrecht verletzt wurde, erkläre ich mich damit einverstanden, dass die Schulleitung meine Arbeit zu Prüfzwecken herausgibt.

Ort, Datum: _____ Unterschrift: _____

Inhaltsangabe

1. Einleitung: Entwicklung der Projektidee	
1.1. Ausgangslage	1
1.2. Motivation	1
1.3. Projektidee	2
2. Hauptteil	
2.1. Recycling und Upcycling	3
2.2.1. wie sinnvoll ist Recycling	3
2.2. Recycling in der Schweiz	3
2.2.1. Holzabfälle vermindern	4
2.2.2. Büchertauschstellen als gelungenes Beispiel von Wiederverwertung	6
2.3 Entstehungsprozess	7
2.4 Produktanalyse	14
3. Schlusswort	
3.1. Recycling von Holz	15
3.2. Praktischer Teil	15
3.3. Arbeitsprozess	16
3.4. Danksagung	16
4. Quellenverzeichnis	17
5. Anhang	19

1.1. Ausgangslage

Für unsere Maturaarbeit wird uns von der Schule einiges an Zeit zur Verfügung gestellt. Diese Zeit wollte ich nützen, um etwas zu machen, von dem ich auch später noch profitieren kann. Anfangs habe ich mich sehr schwergetan mit der Wahl meines Themas. Ich habe mich dann gefragt, welche Tätigkeiten mir liegen und Spass machen.

Schon immer stellte ich leidenschaftlich gern Dinge selbst her, um nachher das Produkt stolz in beiden Händen halten zu können.

Daher kam ich zum Schluss, dass ich irgendetwas produzieren wollte. Im Eingangsbereich unserer Wohnung vermisste ich stets ein Möbel. Es fehlte ein Ablageort wie auch eine Sitzgelegenheit. So bin ich zum Schluss gekommen, dass ich dieses fehlende Möbel für zu Hause herstellen möchte.

Ein Pinterest Pin erweckte schliesslich mein Interesse. Bei dem Pin ging es um die Verwandlung einer Kommode zu einer sogenannten «dresser-bench». Im Grunde wird eine alte Kommode zu einer Bank mit Ablagefläche upgecycelt.

Mein Ehrgeiz war geweckt – ob ich das auch schaffen könnte? Mit geringen Kenntnissen in der Verarbeitung von Holz, beruhend auf dem Werkunterricht der Mittelstufe, wagte ich mich an dieses Projekt heran.

1.2. Motivation

Von Anfang an war mir klar, dass der Spassfaktor das allerwichtigste Kriterium bei der Wahl des Themas meiner Maturaarbeit sein wird. Immerhin müssen wir uns für eine lange Zeit mit diesem Projekt beschäftigen und uns für dieses begeistern können. Deshalb ist es nur logisch, dass man etwas wählt, das einem Freude bereitet.

Werkunterricht wie auch Handarbeit waren in der Mittelstufe meine Lieblingsfächer. Ich habe es immer bedauert, dass diese im Gymnasium nicht weiterhin unterrichtet werden.

Ich kam zum Schluss, dass ich gerne mit Holz arbeiten würde. Das ist auch der Grund, weshalb ich mich dazu entschied, ein Möbel herzustellen. Damit es aber nicht eine Schreinerarbeit und eben doch eine Maturaarbeit werden würde, war es nötig, dass ich diese Idee noch etwas weiterentwickelte.

Abgesehen vom Spassfaktor ist es mir wichtig, dass das was ich mache, sinnvoll ist.

Hier wird dann wohl der Recyclingfaktor angesprochen. Die Angewohnheit alte Sachen, die eigentlich noch brauchbar, aber etwas abgenutzt oder nicht mehr genug schön sind, einfach wegzuwerfen, hat mich schon immer gestört. Umso mehr, nachdem ich über die aktuellen Abfallquoten zu recherchieren begann.

1.3. Projektidee

Für mein Projekt wollte ich den Faktor des Spasses mit dem des Sinnes vereinen.

Nicht nur ist das Projekt, eine Kommode zu einer Sitzbank mit Ablagefläche upzucyclen sinnvoll, da man die alte Kommode weiterverwendet, sondern auch das Möbelstück an sich ist sehr praktisch. Mit Sitzfläche, Ablagefläche für Abos und Schlüssel, sowie einiges an Stauraum ist das Möbelstück ideal für unseren Eingangsbereich.

Deshalb entschied ich mich dazu, ein solches Möbelstück herzustellen. Dazu wollte ich ein Möbel mit drei Teilen finden. (Abbildung 1) Von diesen drei Teilen beabsichtigte ich von zweien den oberen Teil herauszusägen und dort die Sitzbank anzubringen. Gleichzeitig sollte das dritte Möbelteil die Ablagefläche darstellen.

2. Hauptteil

2.1. Recycling vs. Upcycling

Recycling und Upcycling, zwei ähnliche Begriffe mit ähnlichen Bedeutungen. Kurz zusammengefasst geht es bei beiden darum, etwas Altes nicht wegzuerwerfen, sondern auf irgendeine Art weiterzuverwenden. Doch während es bei Recycling darum geht, einen benutzten Gegenstand in seine Ausgangsmaterialien zu zerlegen, um dann diese wieder aufzubereiten, geht es beim Upcycling darum, den ganzen Gegenstand aufzubereiten und ihm einen neuen Zweck zu geben.¹

Die Wörter Re- und Upcycling stammen aus dem Englischen und bestehen aus den Komponenten «Re» und «cycling» beziehungsweise aus «Up» und «cycling».

Das «cycling» ist in diesem Fall die Bezeichnung für einen Kreislauf und bei Recycling geht es somit um die Wiederaufnahme eines Stoffes in den Materialkreislauf. «Up» bedeutet so viel wie hoch oder herauf, folglich geht es bei Upcycling um die stoffliche Aufwertung.²

Recycling und Upcycling ist in den letzten Jahren regelrecht zu einem Trend geworden. Wahrscheinlich spielt das Gewissen der Verbraucher/-innen dabei eine grosse Rolle.³ Seinen Abfall zu trennen und wiederverwerten zu lassen, schwächt das schlechte Gewissen in Bezug auf unser Konsumverhalten etwas ab.

Im Alltag Recycling-Trend im Upcycling beliebiger Gegenstände sichtbar. Ein Lampenschirm aus PET-Flaschen hier, eine Couch aus Paletten da. Im Gegensatz zu vielen anderen Trends aber, ist der Recycling Trend sinnvoll, da wir dadurch weniger konsumieren.

2.1.1. Wie sinnvoll ist Recycling

Dass Recycling sehr nützlich ist, dürfte wohl keine Diskussion sein. Offensichtlich kann man durch Recycling die Abfallmenge, die verbrannt wird, reduzieren. Diese kann nämlich nur noch als Energie in Form von Wärme weiterverwendet werden. Gleichzeitig verkleinert man so auch den CO₂- Ausstoss. Ausserdem können durch die Verwertung und Wiederverwendung von Rohstoffen Ressourcen gespart werden. Einem kleinen Land wie der Schweiz, ohne viele eigene Rohstoffvorkommen, kommt das sehr zugute, da die Rohstoffe so im Materialkreislauf des eigenen Land bleiben. Dies führt, was die Rohstoffe betrifft, zu einer reduzierten Abhängigkeit gegenüber Drittstaaten.⁴

¹ Ellie Laycock, (2014), S.6,

² Wikipedia (10.11.2021), Upcycling

³ Hohlflex 01.03.2021

⁴ Swissrecycling 2021

2.2. Recycling in der Schweiz

Braunglas, Grünlas und Weissglas, für sie alle gibt es Entsorgungsstellen. Karton, Papier und Altmetall lassen sich auch problemlos entsorgen. In der Schweiz sind die Recyclingmöglichkeiten ausserordentlich gut, vor allem im Vergleich zu vielen anderen Orten auf der Welt.⁵ In der Tat ist die Schweiz sogar Weltmeister was das Recycling von Privathaushalt-Abfall angeht. Mehr als die Hälfte von diesem, nämlich 53%, wird gegenwärtig recycelt.⁶

In den letzten Jahren konnte man beobachten, dass bei grösseren Plätzen und Tramhaltestellen, wie auch bei vielen Bahnhöfen dieselben vierteiligen Abfalleimer aufgestellt wurden. Dieselben haben wir auch bei uns im Rämibühl. Es gibt einen Teil für Papier, einen für Aluminium, einen für PET-Flaschen und einen für den regulären Müll. Dadurch wird Mülltrennung gefördert, da es genauso bequem ist, seinen Müll richtig zu trennen wie nicht. Der einzige Ort, bei dem sich die Schweiz Recycling betreffend noch merklich verbessern könnte, wäre beim Recycling von Plastik. Jedes Jahr entstehen in der Schweiz 800'000 Tonnen Kunststoffmüll. Doch recycelt wird davon nur ein Anteil von guten 10%.⁷ Das liegt daran, dass es viele verschiedene Sorten von Plastik gibt, diese aber nur getrennt sinnvoll recycelt werden können. Während man PET-Flaschen problemlos recyceln kann, funktioniert das bei vielen Essensverpackungen nicht, da diese aus mehreren Plastiksorten bestehen. Diese verschiedenen Sorten sind nicht mehr trennbar und auch nicht mehr sinnvoll zu recyceln. Folglich wäre es wichtig, dass man schon beim Verpacken von Produkten an Recycling denkt, und die Verpackungen entsprechend konstruiert.

Glücklicherweise hat auch der Bund diese Verbesserungsmöglichkeiten festgestellt und scheint sich punkto Kunststoffwiederverwertung in die richtige Richtung zu bewegen. So setzten sich bereits mehrere Initiativen für eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft ein. Der Beschluss der UREK-S (Kommissionen für Umwelt, Raumplanung und Energie) vom 17.04.2021 besagt: «Die Umweltkommission des Ständerats spricht sich für eine schweizweite Sammlung von Kunststoffabfällen aus, um die Recyclingquote zu erhöhen.»⁸

2.2.1. Holzabfälle vermindern

Als ich auf der Suche nach einem geeigneten Möbel für mein Projekt durch zahlreiche Brockenhäuser geschlendert bin, sind mir die ausserordentlich hohen Preise für Holzmöbel aufgefallen. Obwohl die Möbel Second Hand sind, offensichtlich schon gebraucht und teilweise sogar mit einigen Makeln, wie einer klemmenden Tür oder Schublade versehen, zeigte das Preisschild manchmal eine vierstellige Zahl an. Es lässt sich zwar nicht bestreiten,

⁵ Präsenz Schweiz PRS 2021

⁶ Swissrecycling 2021

⁷ Neue Zürcher Zeitung (NZZ) 2021

⁸ Swissrecycling 2021

dass jene Möbelstücke, ausserordentlich schöne Exemplare waren, aber trotzdem haben mich diese Preise in einem Brockenhaus eher überrascht.

Bei solchen Preisen fragt man sich, ob es wohl nicht doch eine bessere Idee wäre, sich ein nigelneues Billigmöbel anzueignen. Preislich scheint das eine gute Idee zu sein. Aber mit dem tieferen Preis kommt auch die kürzere Lebensdauer des Möbels. Gemäss Schätzungen der PUSCH (Praktischer Umweltschutz) werden solche billige Möbel schon nach wenigen Jahren entsorgt. Eine noch viel schockierendere Schätzung der PUSCH besagt, dass es in der Schweiz täglich 1000 Tonnen sind. Im Hagenholz, einem Recyclinghof in Zürich werden jeden Tag Plus Minus 23 Tonnen Sperrgut entsorgt. Tatsächlich ist ein Grossteil davon Möbel.⁹

Niemand würde den Esstisch aus Kirschholz, für den man ein kleines Vermögen ausgegeben hat, aufgrund eines kaputten Tischbeins gleich ins Sperrgut geben. Denn es ist allgemein bekannt, dass sich kaputte Sachen flicken lassen. Genau so lässt sich nämlich auch das Tischbein flicken oder in diesem Fall wohl eher austauschen. Jedoch ist es bei Billigmöbeln oft so, dass es sich finanziell mehr lohnt, einfach ein neues Möbel zu kaufen, als das alte reparieren zu lassen. Das ist noch im besten Fall so, da die meisten Billigmöbel nicht reparierbar konstruiert werden. Sobald es also kaputt ist, hat man gar keine andere Wahl als es zu entsorgen.

Von dieser unglaublich hohen Menge an täglich entsorgten Möbeln wird nur ein mickriger Anteil von weniger als einem Prozent recycelt. Dieses eine Prozent bezieht sich wahrscheinlich auf die Metallteilchen, die man bei Möbeln recyceln kann. Das Holz aber wird durch Verbrennung thermisch verwertet.¹⁰ Dadurch gehen in der Schweiz jährlich 800 000 Tonnen an wertvollen Ressourcen verloren.¹¹

Holz ist ein sehr vielfältiger Rohstoff. Leider kommt er deshalb auch in sehr vielen verschiedenen Formen von Holzabfall.¹² Das macht es schwer ihn sinnvoll zu entsorgen. Beispielsweise sind Billigmöbel oft stark verklebt. Das Spanholz ist oft noch mit einer Kunststoffschicht überzogen. Das Ganze wieder zu trennen ist fast nicht möglich. Trotzdem gibt es bei einer Recyclingquote von einem Prozent offensichtlich Luft nach oben.

Man kommt auch hier wieder zum gleichen Schluss wie beim Recycling von Verpackungen aus Kunststoff. Die Lösung des Problems fängt nämlich bei der Produktion an. Möbel müssen in erster Linie so gebaut werden, dass sie reparierbar und wiederverwertbar sind.

Billigmöbel sollte man an den Hersteller zurückgeben können, damit diese eine sinnvolle Lösung finden können. Wenn man eine grosse Menge von verklebtem Holz hat, würde es sich lohnen, eine Maschine zu kaufen, um diese Hölzer zu trennen. Getrennt könnten diese dann auch wiederverwertet werden.

⁹ Schweizer Radio und Fernsehen (SRF) 2020

¹⁰ Ebd. (Video)

¹¹ PUSCH 2020, S.18

¹² Bundesamt für Umwelt (BAFU) 2019

2.2.2. Büchertauschstellen als gelungenes Beispiel von Wiederverwertung

«Gratis zum Mitnehmen». Ein oft gesehenes Phänomen. Man stellt seine Sachen, für die man selbst keinen Nutzen mehr hat, heraus an den Strassenrand und hofft, dass Nachbarn und Passanten es besser gebrauchen können.

Beim eben erwähnten «Gratis zum Mitnehmen», sind Bücher oft gesehen. Manchmal sind es ganze Kisten voller Bücher, manchmal sind sie schlichtweg am Strassenrand gestapelt. Das wäre ja an sich kein grosses Problem, wenn alle Leute ihre Kisten und Stapel wieder reinnehmen würde, sobald es anfängt zu regnen. Leider bin ich schon viel zu oft an völlig durchnässten Büchern vorbeigegangen. Während der Regen einigen Gegenständen mehr und anderen weniger schadet, zerstört er Bücher komplett. Dass auf diese Weise Bücher kaputt gehen, ist einfach nur schade.

Bücher sind Sachgüter, die im Privatbesitz oft nur ein bis zwei Mal gelesen werden. Das heisst, dass sie noch so gut wie neu sind. Nach der Lektüre verstauben sie im eigenen Bücherregal vor sich hin. Bücher sind Wissen und Unterhaltung in gedruckter Form und bis sie wirklich kaputt sind, könnten viele verschiedene Menschen von ihnen profitieren. Das gelingt aber nur, wenn Bücher nach dem einmaligen Lesen nicht einfach als Dekoration auf dem Bücherregal herumstehen. In solchen Fällen merken die Leute oft nach einigen Jahren, dass sie zu wenig Platz haben und sortieren besagte Bücher aus. Im besten Fall landen sie in einem Brockenhaus, vielleicht aber auch nur auf der Strasse.

Es wäre doch grossartig, wenn es einen Ort gäbe, an den man Bücher bringen könnte, nachdem man sie gelesen hat. Eine Art Büchertauschstelle, wo man das eigene Buch hinbringen kann und ein anderes wieder mitnehmen kann.

Natürlich gibt es bereits Bibliotheken, die nach dem Konzept des Bücher -Teilens funktionieren.

Bibliotheken sind super, aber man kann ja trotzdem nicht die eigenen Bücher dort hinbringen, damit andere Leute sie noch lesen können.

Tatsächlich ist es so, dass mehrere eben erwähnte Büchertauschstellen bereits existieren. Beispielsweise in Zürich bei der Haltestelle Beckenhof der Tramlinie 11, gibt es einen sogenannten Bücherschrank. Er ist nicht gross und sieht so aus, als wäre es einmal eine Telefonzelle gewesen, die zu einer Büchertauschstelle umfunktioniert worden ist.¹³

Die Regeln eines Bücherschranks sind simpel. Man kann selbst Bücher bringen und komplett anonym Bücher aus dem Schrank mitnehmen. Diese darf man dann auch wieder zurückbringen oder sogar behalten.¹⁴

Wenn es in jedem Quartier eine solche Stelle hätte, müssten sie auch nicht grösser sein als eine Telefonzelle.

Ich halte ein Projekt, bei dem man in der Schweiz solche Orte einrichtet für sehr sinnvoll. Zum einen fördert es das Lesen und den Intellekt, zum anderen bildet es eine Art Gemeinschaft, da es öffentlich nutzbar ist. Zudem liegt die Verantwortung für so einen Ort bei allen, die ihn nutzen.

¹³ Wikipedia (26.10.2021), Liste öffentlicher Bücherschränke in der Schweiz

¹⁴ Limmattaler Zeitung (LiZ) 2016

2.3 Entstehungsprozess

Nach dem Entscheid, eine Kommode zu einer Sitzbank mit Ablagefläche umzufunktionieren, brauchte ich nur noch besagte Kommode. Einfacher gesagt als getan. Ich habe mich dann darauf fokussiert, ein möglichst ähnliches Möbel, wie das aus meiner Inspiration¹⁵, in einem Brockenhaus zu finden.

Das wichtigste Kriterium war, dass es dreiteilig mit Schubladen sein sollte.

Natürlich sollte es auch ein Möbel sein, das erst etwas aufgepeppt werden muss, bevor ich es in meine Wohnung stellen würde.

Nach dem Abklappern von einigen Brockenhäusern wurde ich glücklicherweise fündig.

Zuhause habe ich die Kommode ausgemessen (165cm*90cm*50cm) und mir grobe Pläne gemacht, was, wo gemacht werden muss. Einige Fragen, die ich mir bereits da stellte, waren: Wo arbeite ich? Nehme ich das Möbel auseinander oder lasse ich es in einem Stück? Wie transportiere ich das Möbel?

Schlussendlich habe ich mich dazu entschieden, bei meiner Grossmutter zu arbeiten, da ich da den nötigen Platz hatte. Den Transport mithilfe eines Mobility Vans übernahm glücklicherweise mein Vater. Von meinem Nachbar, Schreiner ist, erhielt ich den wertvollen Tipp, die Kommode ganz zu lassen und einfach den überflüssigen Teil herauszusägen.

Somit waren die wichtigsten Fragen geklärt und ich konnte mich ans Handwerk wagen.



Abbildung 1: Ausgangsmöbel, (eigene Aufnahme)



Abbildung 2: Inspiration; das Upcycling einer Kommode zu einer «dresser-bench» (Non solo riciclo 2017)

¹⁵ Non solo riciclo 2017

Bevor ich jedoch mit dem Heraussägen von irgendetwas beginnen konnte, musste ich einige Vorbereitungen treffen. Dafür habe ich die unnötigen Führungen der Schubladen, wie auch die Querhölzer zwischen den Schubladen entfernt.

Rückblickend war wohl die Entfernung der Führungen das mühsamste und heikelste am ganzen Projekt. Die Führungen waren nämlich nicht nur mit Holzleim angebracht, sondern auch noch mit extrem kleinen Nägelchen, die vermutlich aus einer Nagelpistole stammten. Es war unmöglich diese von aussen zu entfernen. Deshalb musste ich die Führungen mit einem Spachtel entfernen. Das Problem an dem Ganzen war aber, dass das Hölzchen sich aufgrund des Holzleims mit dem Holz des Möbels verbunden hatte. Wenn man die Führung also mit dem Spachtel wegdrückte, kam immer auch noch ein Stück Holz der Innenwand des Möbels mit.

Dies war auch der Moment, an dem ich entdeckte, dass mein Möbel furniert ist. Das bedeutet, dass das Möbel nicht aus massivem Holz besteht, sondern aus Spanholzplatten mit einer ganz dünnen Schicht Massivholz darüber.

Ich habe zwar versucht den Leim mit Wasser aufzuweichen, das hat aber leider nur mittelmässig funktioniert, da das Wasser nicht richtig zwischen Führung und Möbel gelangen konnte.



Abbildung 3: Das Möbel vorbereitet für das Sägen, (eigene Aufnahme)

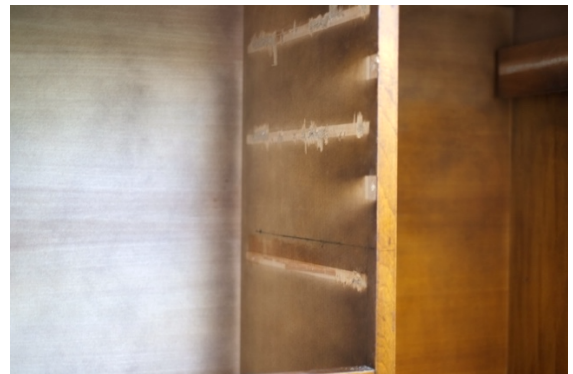


Abbildung 4: Auswirkungen der schwer zu entfernenden Führungen auf die Zwischenwand, (eigene Aufnahme)

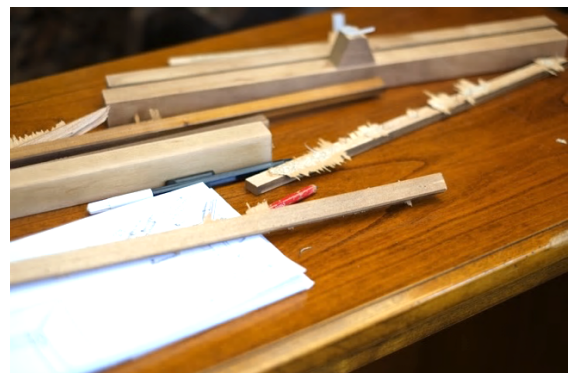


Abbildung 5: Entfernte Führungen, (eigene Aufnahme)

Sobald alles Überflüssige entfernt war, ging es weiter mit dem Zersägen der Tischplatte. Da ich vorhatte so viel wie nur möglich zu verwerten, wollte ich das Stück der Tischplatte einfachheitshalber herabsetzen und zur Sitzplatte machen. Aus diesem Grund musste ich beim Zersägen der Tischplatte besonders vorsichtig sein.

Gearbeitet habe ich mit einer sogenannten Fein. Mit dieser Maschine war es mir möglich, präzise und Schritt für Schritt zu arbeiten. Auch hatte sich die Frage geklärt, wie ich um die Ecke gekommen wäre mit der Stichsäge, mit welcher ich anfangs arbeiten wollte.

Das Sägeblatt, das ich verwendet habe, war eigentlich ein Metallblättchen. Das ist kein Problem, da Holz weicher ist als Metall. Andersherum würde es aber nicht funktionieren.

Diese spezifischen Metallblättchen waren aber nicht für diese Fein gemacht, deshalb ist mir das Blättchen einmal abgebrochen und es musste durch ein neues ausgetauscht werden.

Obwohl die Tischplatte nun komplett zersägt war, konnte man sie noch nicht herausnehmen, da sie immer noch an der Seitenwand hing.



Abbildung 6: die Fein, (eigene Aufnahme)



Abbildung 7: Zersägte Tischplatte, (eigene Aufnahme)

Damit man die Tischplatte dann doch wegnehmen konnte, habe ich als nächstes die Seitenwand zersägt. Jetzt liess sich das ganze Stück Zwischenwand & Tischplatte zusammen herausnehmen.

Selbstverständlich wurde die Tischplatte von der Zwischenwand getrennt, da man nur die Tischplatte allein als Sitzplatte weiterverwenden kann.

Die Zwischenwand, die immer noch steht, hat den Vorteil, dass sie eine sehr stabile Stütze für die Sitzplatte darstellt.

In Voraussicht auf die Rückwand habe ich die Zwischenwand in der Vertikale nicht ganz gerade, sondern leicht abgeschrägt zersägt, damit die Rücklehne ebenfalls etwas geneigt sein wird.

Dieser Ganze Teil forderte höchste Konzentration, wie auch ausgezeichnete Ohrenschützer.

Positiv überrascht musste ich feststellen, dass ich mir das Arbeiten mit der Fein etwas schwieriger vorgestellt hatte, als es schlussendlich war. Es brauchte nur etwas Überwindung dann tatsächlich in das Möbel hineinzusägen.

Beim Ausgangsmöbel ist ersichtlich, dass die untersten zwei Schubladen beide gross sind. Bei dem Bild rechts aber sieht man eine grosse und eine kleine. Das ist absichtlich so, damit die Sitzplatte schlussendlich auf der gewünschten Höhe angebracht werden kann. Dafür mussten aber die Führungen umplatziert werden.

Da ich bei der Seitenwand ein bisschen zu tief gesägt hatte, musste ich die kleine Schublade oben etwas abschleifen, so dass sie trotzdem noch problemlos auf und zu gemacht werden kann.



Abbildung 8: Zersägte Zwischenwand, (eigene Aufnahme)



Abbildung 9: Herausgesägtes Stück; Tischplatte und Seitenwand, (eigene Aufnahme)



Abbildung 10: Möbel ohne das Teilstück «Tischplatte und Seitenwand» und eine kleine und eine grosse Schublade beim Schubladenblock (eigene Aufnahme)

Parallel hatte ich nun angefangen das Möbel abzuschleifen und Verstärkungen für die Sitzplatte anzubringen.

Natürlich mussten die Orte, an denen ich die Verstärkungen anbringen wollte, zuerst abgeschliffen werden. Sonst müsste man im Nachhinein mühsam rundherum schleifen. Aus diesem Grund habe ich beim Schleifen mit dem Inneren des Möbels angefangen.

Beim mittleren Möbelteil mit den Schubladen, hat es auf den Seiten, wie auch oben sehr wenig Platz für Verstärkungen, ohne dass diese schlussendlich die Schublade behindern. Aus diesem Grund habe ich mich schlussendlich dazu entschieden Winkel zu brauchen, die die Sitzplatte noch etwas mittragen.

Beim rechten Möbelteil hatte ich dieses Problem glücklicherweise nicht und ich habe ein Querholz aus massivem Holz, das vom Tischplatte- & Zwischenwand-Teil übriggeblieben war, verwendet.

Bei der Zwischenwand hinten ist ersichtlich, dass ich ein ungefähr 2 cm hohes Stück zusätzlich herausgesägt habe. Das war nötig aufgrund der abgeschrägten Lehne hinten. Dank dieses kleinen Stückes, das ich noch herausgesägt habe, passte die Sitzplatte perfekt.

Der nächste Schritt war es dann die Sitzplatte anzubringen.

Dazu habe ich sie an den Querhölzern und der Zwischenwand mit Holzleim, wie auch durch die Winkel von unten mit Schrauben, befestigt



Abbildung 11: Die Schleifmaschine, (eigene Aufnahme)



Abbildung 12: Verstärkungen, damit man sich auch tatsächlich auf die Sitzbank setzen kann, (eigene Aufnahme)

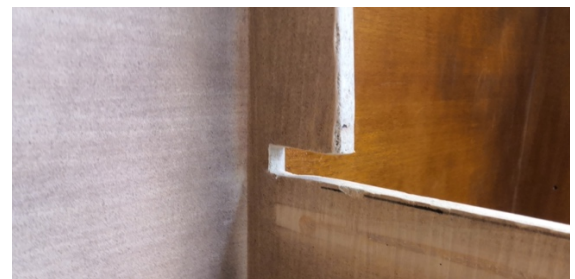


Abbildung 13: Zusätzlich herausgeschnittenes Stück, damit die Sitzplatte passt, (eigene Aufnahme)



Abbildung 14: Das Möbel mit der befestigten Sitzplatte, (eigene Aufnahme)

Da es eher anstrengend ist eine Schraube von Hand einfach so ins Holz hineinzudrehen, habe ich im Voraus mit einem Nagel Löcher an den richtigen Stellen gemacht, was mir schlussendlich beim Hineindrehen der Schrauben einiges an Zeit, Anstrengung und Nerven gespart hat.



Abbildung 15: Die an der Zwischenwand und Sitzplatte befestigten Winkel (eigene Aufnahme)

Als nächstes kümmerte ich mich um die Rückenlehne. Ich entschied mich die Rückenlehne, wie bei meiner Inspiration, aus Lättchen zu machen.

Besagte Lättchen musste ich noch dazu kaufen.

Auf den Seiten habe ich die Lättchen direkt auf die jeweilige Holzwand geleimt und genagelt. Jeweils einen Nagel ganz unten, einen in der Mitte und oben zwei Nägel, in beiden Ecken einen.

Da die Rückwand aber etwas abgeschrägt ist, funktionierte das hinten nicht. Zur Hilfe habe ich auf der Sitzplatte zwei Hölzchen (auch etwas abgeschrägt) angebracht. So konnte ich die Lättchen der Rücklehne unten und oben mit Holzleim befestigen.



Abbildung 16: Die ersten paar befestigten Lättchen und links im Bild ein Hölzchen für die Rücklehne (eigene Aufnahme)

Damit man keine Kante im Rücken hat beim Sitzen, habe ich die Lättchen oben abgerundet. Diese Abrundungen gleichmässig hinzubekommen, stellte allerdings als eine ziemliche Herausforderung dar.

Die Lättchen die ich gekauft hatte waren 1.00m lang. Ich brauchte aber ca. 43cm lange Lättchen. Mit einer Bandsäge habe ich die Lättchen einzeln zugeschnitten. Zum Einzeichnen, wie lang ein Lättchen werden sollte, habe ich als Mass aber immer ein bereits zugeschnittenes Lättchen verwendet. So haben sich kleine Ungenauigkeiten eingeschlichen. Im Bild rechts kann man bei der Rückenlehne oben kleine Längenunterschiede im Millimeterbereich erkennen.



Abbildung 17: mehr befestigte Lättchen, (eigene Aufnahme)



Abbildung 18: Alle Lättchen sind angebracht, (eigene Aufnahme)

Nach sehr langem und äusserst mühsamem Schleifen sah das Möbel dann so aus.

Da die alten Griffe ästhetisch kein bisschen zu meinem neuen Möbel gepasst haben, entschied ich mich dazu, diese auszutauschen. Dafür habe ich neue Griffe kaufen müssen und habe diese absichtlich so schlicht wie möglich gehalten.

Ich musste leider auf dem harten Weg lernen, dass Mund-, Augen- und Ohrenschutz beim Schleifen extrem wichtig sind. Denn der Holzstaub ist äusserst fein und kommt dementsprechend auch überall hin. Obwohl ich manchmal mehrere Hygienemasken übereinander getragen habe, fand der Holzstaub jedes Mal doch irgendwie seinen Weg zu meiner Nase.



Abbildung 19: Vollständig abgeschliffenes Möbel, (eigene Aufnahme)



Abbildung 20: Vollständig abgeschliffenes Möbel, mit Einblick auf das ebenfalls vollständig abgeschliffene Innere, (eigene Aufnahme)

Der letzte Schliff beinhaltete das Anmalen des Möbels.

Die Farben musste ich neu dazu kaufen.

Bei der Farbwahl habe ich mich zuerst etwas schwergetan, schlussendlich habe ich mich dann aber für ein mattes Blau entschieden. Blau ist eine ruhige Farbe und mir gefällt die Kombination mit dem warmen Weiss, welches ich als Kontrast ausgewählt habe, sehr.

Gearbeitet habe ich mit drei verschiedenen grossen Pinseln und einem Farbröller. Mit den Pinseln habe ich die Ecken und Kanten und vor allem die Bereiche, an denen beide Farben aufeinandertreffen angemalt, während ich den Farbröller für alle Flächen verwendet habe.

Bevor die beiden Farben aber auf das Möbel aufgetragen werden konnten, musste ich es zuerst einmal mit weiss grundieren. Dadurch ist die tatsächliche Farbe leichter aufzutragen und im Endeffekt ebenmäßiger.



Abbildung 21: Das Möbel während des Anmalens, (eigene Aufnahme)



Abbildung 22: Das vollständig angemalte und somit fertige Möbel, (eigene Aufnahme)

2.4. Produktanalyse

Mein finales Produkt entsprach ziemlich genau dem, was ich mir anfangs vorgestellt hatte. Da es das erste Mal war, dass ich ein Möbel umgebaut habe, hatte ich mich sogar auf einen potenziellen Misserfolg vorbereitet. Jetzt bleibt noch die Frage: «In welchen Aspekten entspricht das Möbel meinen Anforderungen und Vorstellungen?»

Meine Anforderungen an das Möbel punkto Funktionalität:

- Das Möbel sollte stabil sein. So sollten mindestens 2 Personen aus meiner Familie gleichzeitig auf der Bank sitzen können, ohne dass sie zusammenbricht.
- Das Möbel sollte vielseitig brauchbar und somit praktisch sein.
- Die Schubladen sollten nicht klemmen und die Schublade direkt unter der Sitzplatte sollte auch ausziehbar sein, wenn jemand auf der Bank sitzt.

Meine Ziele bezüglich der Ästhetik:

- Ich wollte die Farbe so wählen, dass das Möbel bei mir zu Hause möglichst gut ins Raumklima passt.
- Es sollte ein Möbel ergeben, das man nicht einfach als umgebaute Kommode erkennt, sondern ein neues Möbel mit einem harmonischen Gesamtbild entstehen.

Was das Erreichen meiner Ziele angeht, kann man die Funktionalität betreffend sagen, dass das Möbel sehr vielseitig ist. Es besitzt Stauraum in Form von zwei kleineren und einer grösseren Schublade. Ausserdem hat es einen kleinen, abschliessbaren Schrank, der mit einem Tablar in zwei Teile unterteilt ist und noch ein offenes Fach, wo man beispielsweise einen Korb verstauen könnte. Neben dem Stauraum hat das Möbel eine Ablagefläche, die ideal für Schlüssel oder Abonnements ist und eine Sitzfläche mit Lehne. Die Sitzfläche bietet Platz und ist genug stabil für mindestens zwei Personen. Da die Schubladen auf Hölzchen gleiten, lief das Öffnen der Schubladen nie komplett reibungslos ab. Trotzdem hat sich das Ganze durch die zusätzliche Schicht Farbe etwas erschwert. Nichtsdestotrotz klemmt keine der Schubladen. Und auch die Schublade direkt unter der Sitzfläche lässt sich, auch währendem jemand auf der Bank sitzt, öffnen.

Was die Ästhetik betrifft, bin ich überrascht, wie gut mein Möbel auf meine Kriterien zutrifft. Besonders beim letzten Kriterium, dass man dem Möbel nicht ansehen sollte, dass es nur eine umgebaute Kommode ist. Am Anfang habe ich mich darauf gefasst gemacht, dass ich dieses Kriterium wahrscheinlich nicht erreichen werde. Trotzdem hat es schlussendlich ein harmonisch wirkendes Möbel ergeben. Ich bin mir sicher, dass die Farbwahl stark zu dieser Harmonie beiträgt. Genau dieses Blau ist eine Farbe, die mir schon immer sehr gut gefallen hat und mein Möbel mit dieser Farbe anzumalen war definitiv die richtige Entscheidung. Auch wenn mir die zweite Farbe, das gelbliche Weiss nicht ausserordentlich gut gefällt, bildet es als warme Farbe einen harmonischen Kontrast zum eher kühlen Blau und war in diesem Fall auch keine falsche Wahl. Dennoch hätte es bei dieser Farbwahl vielleicht noch Luft nach oben gehabt.

3. Schlusswort

3.1. Recycling von Holz

Durch meine Recherchen über Recycling in der Schweiz habe ich einige neue Erkenntnisse gesammelt. Auch haben mich viele Zahlen, die ich mit meiner Recherche verbunden ausfindig gemacht habe, regelrecht schockiert. So beispielsweise die verschwindend kleine Recycle Quote von Holz. Apropos Holz, möchte ich gerne das Recycling von Holz ein zweites Mal ansprechen und meinen Gedankengang zu Ende führen.

In Privathaushalten wird Holz hauptsächlich in Form von Möbeln konsumiert und ein Grossteil des Holzabfalls besteht aus Billigmöbeln. Folglich könnte man mit einem kontrollierteren Möbelkonsum, den Verbrauch von Holz merklich eindämmen. So wie ich es sehe, gibt es zwei verschiedene Möglichkeiten dies zu erreichen. Wie vorher bereits gesagt, liegt die Lösung des Problems in der Produktion. Entweder man verbietet es Unternehmen schlichtweg Möbel zu konstruieren, die nicht leicht reparierbar sind. So könnte man verhindern, dass sie schnell wieder im Sperrgut landen. Die sinnvollere Möglichkeit scheint für mich aber die zu sein, bei der Unternehmen sich dazu verpflichten müssen, eigene kaputte Möbel wieder zurückzunehmen und diese sinnvoll zu recyceln. Das heisst, dass das Unternehmen dafür verantwortlich ist die verleimten Hölzer ihres eigenen Möbels wieder auseinander zu bringen und die einzelnen dann sinnvoll zu recyceln. So können die Unternehmen ihre Billigmöbel weiterhin gleich konstruieren, müssen aber nachher einen Aufwand für das Recycling betreiben. Ich nehme schwer an, dass es sich auf diese Weise auch für das Unternehmen lohnen würde, Möbel von etwas höherer Qualität herzustellen. Der Nachteil von beiden Möglichkeiten sind die Preise, die mit der Qualität natürlich auch steigen würden.

Da aber die Unternehmen, die Billigmöbel herstellen, wohl kaum aus reinem gutem Willen sich plötzlich dazu entscheiden würden grössere Kosten auf sich zu nehmen, um ihre Möbel richtig zu recyceln, müsste man sie durch Gesetze dazu bringen. Folglich wäre es also nötig, dass man die Menschen auf die Problematik von Billigmöbeln aufmerksam macht und dann eine Initiative dazu startet.

3.2. Praktischer Teil

Ich bin zufrieden mit meiner Leistung im praktischen Teil und sogar etwas positiv überrascht vom Resultat.

Anfangs wollte ich alle meine Arbeitsschritte von A bis Z genau durchplanen. Meine ersten Arbeitsschritte hatte ich auch im Voraus skizziert. Ich habe dann aber ziemlich schnell gemerkt, dass das mit dem Planen nicht so gut funktionierte. Da ich keine Erfahrung hatte und nicht so genau wusste, was mich nach welchem Schritt erwarten würde, hatte ich keine Chance, meine Pläne bereits im Voraus zu machen. Ich habe mir also vor jedem Arbeitsschritt nur im Kopf kurz überlegt, was ich machen würde. Grundsätzlich kann man sagen, dass alles ziemlich spontan abgelaufen ist. Ich habe mir so wenig Sorgen wie möglich gemacht und habe

erst nach einer Lösung gesucht, sobald ich auf ein Problem gestossen bin. Diese Taktik funktionierte bis zum Ende ausgezeichnet. Trotzdem bin ich mir ziemlich sicher, dass es ein bisschen mit Glück zu tun hatte, dass alles reibungsfrei abgelaufen ist. Ein kleiner Fehler, der mir unterlaufen ist, war, als ich beim Schleifen das Furnier etwas zu stark geschliffen hatte und dann das Spanholz durchschimmerte. Dadurch, dass ich das Möbel angemalt habe, war das schlussendlich auch kein Problem.

3.3. Arbeitsprozess

Eigentlich hatte ich vorgehabt in den Sommerferien genaue Pläne auszuarbeiten und diese dann eins zu eins so umzusetzen. Da ich aber ziemlich schnell gemerkt habe, dass das so nicht funktioniert, konnte mit dem nächsten Schritt, der Herstellung meines Möbels, früher anfangen und war deshalb meinem Zeitplan sogar voraus. Nach der Schreibwoche war ich mit dem praktischen Teil fast fertig und musste das Möbel nur noch fertig anmalen.

Meine einzige Kritik an meinem Arbeitsprozess ginge an das Überarbeiten der Erstfassung nach der Abgabe dieser. Ich habe nach der Erstfassung das Weitermachen viel zu lange vor mir hergeschoben, was dann schlussendlich zu unnötigem Stress geführt hat.

3.4. Danksagung

Ich möchte mich gerne bei meiner Betreuungsperson Herrn Conradin Beeli bedanken. Er hat mir den nötigen Freiraum gelassen, den ich zum Arbeiten gebraucht habe und hat mir am Anfang bei der Entwicklung meiner Projektidee wichtige Denkanstösse geliefert.

Ein grosses Dankeschön geht auch an meine Familie, die mir neben der moralischen Unterstützung auch beim Transport des Möbels sehr geholfen hat.

4. Quellenverzeichnis

Bilder:

Titelbild 1 und Titelbild 2: Von mir selbst aufgenommen und mit Photoshop bearbeitet

Abbildung 1 und Abbildung 3-22: Fotos, die von mir persönlich aufgenommen worden sind.

Abbildung 2(Pinterest Pin): Non solo Riciclo (2021): Come trasformare dei vecchi mobile, in oggetti da design!!! (09.09.2017)

<https://www.pinterest.it/pin/840273242979206256/> (30.11.2021)

Gedruckte Literatur:

Ellie Laycock (2013): Handmade Vintage; 35 Upcycling Ideen für Zuhause. London.

Internetquellen:

Bundesamt für Umwelt (BAFU) (2019): Holzabfälle.

<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/abfall/abfallwegweiser-a-z/holzabfaelle.html> (30.11.2021)

Coop Bau und Hobby: Die richtige Farbe wählen

<https://www.bauundhobby.ch/ratgeber/haus/farben/die-richtige-farbe-waehlen.html>
(30.11.2021)

Hohlflex (2021): Nachhaltige Recycling-Trends in der EU und in der Schweiz.

<https://www.hohlflex.ch/blog/nachhaltige-recycling-trends-in-der-eu-und-der-schweiz>
(30.11.2021)

Lina Giusto (2016): Ob auf dem Friedhof oder in alten Telefonkabinen: In Zürich boomen die Bücherschränke. In: Limmattaler Zeitung (30.11.2016)

<https://www.limmattalerzeitung.ch/amp/limmattal/zuerich/ob-auf-dem-friedhof-oder-in-ehemaligen-telefonkabinen-in-zurich-boomen-die-bucherschränke-ld.1597535> (30.11.2021)

Lilli Green (2017): Upcycling-Möbel-Design: Die schönsten DIY-Kunst-Ideen aus Lilli Greens Fundgrube (10.08.2017)

<https://www.lilligreen.de/upcycling-moebel-design/> (30.11.2021)

David Vonplon (2021): Plastikabfälle sollen nicht länger verbrannt werden- schon nächstes Jahr soll ein landesweites Sammelsystem kommen. In: Neue Zürcher Zeitung (NZZ) (09.03.2021)

<https://www.nzz.ch/schweiz/plastikabfaelle-sollen-nicht-laenger-verbrannt-werden-ld.1605003?reduced=true> (30.11.2021)

Verena von Ondarza (2021): Plastikmüll vermeiden: Wie sinnvoll ist Recycling? In: Norddeutscher Rundfunk (NDR) (18.03.2021)

<https://www.ndr.de/ratgeber/verbraucher/Plastikmuell-vermeiden-Wie-sinnvoll-ist-Recycling,altplastik100.html> (30.11.2021)

OBI Magazin (2021): Farbberater Wandfarben

<https://www.obi.de/magazin/bauen/wand/farbberater> (30.11.2021)

Ester Hidber (2020): Den Kreislauf bei Möbeln schliessen. In: PUSCH (März 2020).

https://www.pusch.ch/fileadmin/kundendaten/de/publikationen/TU_2020/TU_1_2020/tu2_01_150dpi.pdf (30.11.2021)

Adrian Zehnder: Möbelberge im Entsorgungshof. In: Schweizer Radio und Fernsehen (SRF) (24.06.2020)

<https://www.srf.ch/sendungen/kassensturz-espresso/moebelberge-im-entsorgungshof> (30.11.2021)

ebd. (Video)

<https://www.srf.ch/play/tv/redirect/detail/d1eb6515-8a79-47ac-b655-c483bc37bbb6> (30.11.2021)

Swiss Recycling (2021): Kunststoff

<https://www.swissrecycling.ch/de/wertstoffe-wissen/wertstoffe/kunststoff> (30.11.2021)

Swiss Recycling (2021): Recycling in der Schweiz.

<https://www.swissrecycling.ch/de/wertstoffe-wissen/recycling-in-der-schweiz> (30.11.2021)

Liste öffentlicher Bücherschränke in der Schweiz. In: Wikipedia. Bearbeitungsstand 26.10.2021

https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_öffentlicher_Bücherschränke_in_der_Schweiz (Zugriff: 30.11.2021)

Upcycling. In: Wikipedia. Bearbeitungsstand 10.11.2021

<https://de.wikipedia.org/wiki/Upcycling> (Zugriff: 06.12.2021)

5. Anhang

Anhang 1: Materialien und Werkzeug, das ich verwendet habe.

- Schutzbrille – Als Schutz beim Arbeiten mit der Fein und der Schleifmaschine
- Ohrenschützer – Als Schutz beim Arbeiten mit der Fein und der Schleifmaschine
- Maske – Als Schutz der Atemwege gegen den Holzstaub, der beim Schleifen entsteht

- Spachtel - um die Führungen wegzudrücken
- Nägel – In verschiedenen Grössen
- Hammer - einen schwereren und einen leichteren, damit man sich der Nagelgrösse etwas anpassen kann
- Fein¹⁶ - Um die Tischplatte zu zersägen
- Winkel - Als Verstärkung der Sitzplatte
- Holzleim - Um die Sitzplatte, ein paar Querhölzer und auch die Lättchen zu befestigen
- Schrauben - um die Winkel zu befestigen
- Schraubenzieher – Schlitz- und Kreuzschraubenzieher, um die Schrauben hineindreihen zu können
- Schleifmaschine¹⁷ - Um die grossen Flächen des Möbels abzuschleifen
- Schleifpapier - Für die kleineren Details, wo die Schleifmaschine nicht hinkommt

- Lättchen¹⁸ - dazugekauft aus dem Jumbo, 25 Tapetenleisten (6mm*40mm*1m), Holzart Fichte/Tanne/Kiefer
- Bandsäge¹⁹ - Um die Hölzchen zuzuschneiden. (Rücklehne 43cm, auf den Seiten 42.5cm)

- 3 Griffe - dazugekauft aus dem Jumbo, die alten haben nicht zum neuen Möbel gepasst
- Grundierung - 500g Acryl Vorlack, Farbe; weiss
- Farbe Blau - 500g Acrylfarbe; L021
- Farbe Gelb²⁰ – 500g Acrylfarbe; F081
- Pinsel – verschiedene Grössen
- Farbroller – Um Farbe auf grössere Flächen möglichst regelmässig auftragen zu können
- Malkleider - Alte Kleider, die etwas farbig werden dürfen

¹⁶ Siehe Bild weiter hinten im Anhang

¹⁷ Siehe Bild weiter hinten im Anhang

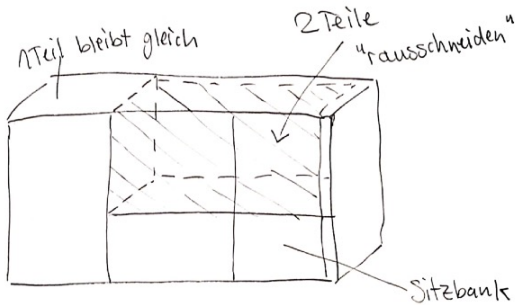
¹⁸ Siehe Bild weiter hinten im Anhang

¹⁹ Siehe Bild weiter hinten im Anhang

²⁰ Siehe Bild weiter hinten im Anhang

Anhang 2: Skizzen, die ich am Anfang selbst angefertigt habe.

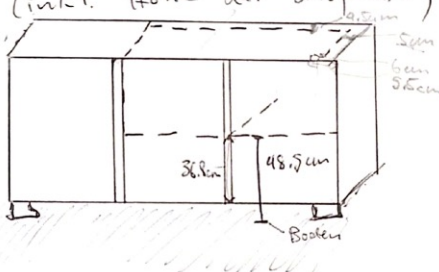
3teiliges Möbel



Skizze 1

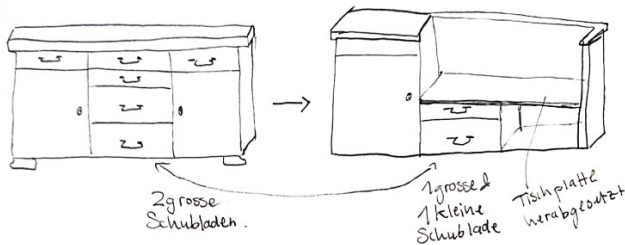
Grobe Vorstellung am Anfang: Ein Dreiteiliges Möbel, Ein Teil bleibt gleich und zwei Teile werden «herausgeschnitten».

Höhe der Sitzbank schlussendlich: 48,9 cm
(inkl. Höhe der Sitzplatte)



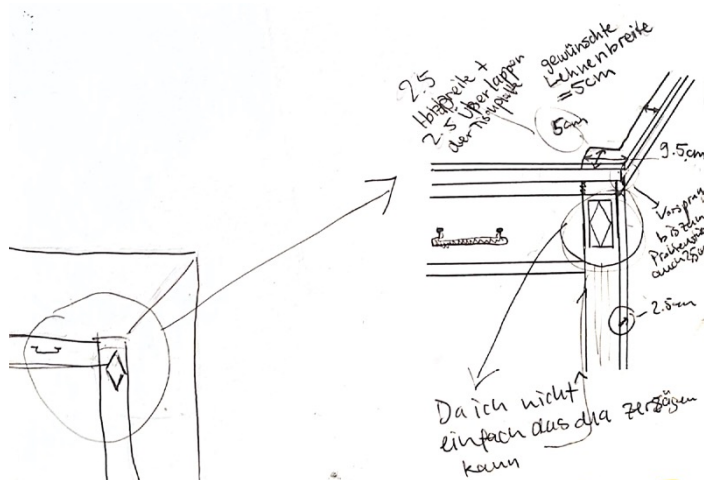
Skizze 2

Ich habe mit einem Vergleich einer Sitzmöglichkeit gemessen und eingezeichnet, wie hoch die Bank schlussendlich werden soll.



Skizze 3

Sobald ich mein Möbel hatte, machte ich genauere Pläne. So bemerkte ich, dass es eine grosse und eine kleine Schublade sein müssen, damit die Sitzplatte nicht zu weit oben ist.



Skizze 4

Um meine gewünschte Lehnenbreite stets beizubehalten, hätte ich diese karoförmige Verzierung durchsägen müssen. Aus diesem Grund habe ich um die Verzierung herum gesägt.

Anhang 3: Zusätzliche Bilder, damit man sich besser vorstellen kann, womit ich gearbeitet habe.



Abbildung 23: Die Fein



Abbildung 24: Die Schleifmaschine



Abbildung 25: Die Lättchen, bevor ich sie zugeschnitten habe (1.00m)



Abbildung 26: Bezeichnung der Lättchen



Abbildung 27: Die Bandsäge



Abbildung 28: Meine Farben; Grundierung, Blau und Gelb