

Künstlerische Verwendung von befallenem Holz

Justus von Diepenbroick

Hat es einen designtechnischen Nutzen, zerstörte Hölzer wieder zu verwenden und wurde dies bereits in der Designgeschichte praktiziert?

In dieser Facharbeit möchte ich mich mit dem Thema holzzerstörende Insekten beschäftigen. Nicht jedoch auf dem alt einhergehenden Weg durch alleinige Bestimmung des Insekts, durch Analyse der Ausflüglöcher, des Holzes und der bereits vergangenen Zeit. Dies wird zwar auch ein Teil dieser Arbeit sein, vielmehr interessiert mich jedoch das dabei entstehende Produkt sowie die Verwendungsmöglichkeiten von diesem. Beim Bestehen einer bereits von diesem Produkt geprägte Designgeschichte werde ich diese ebenfalls mit einbeziehen und Referenzen dazu schaffen, um auch eventuelle Stücke nachzuempfinden oder mich von diesen inspirieren zu lassen. Mein Fokus wird auf dem Experimentieren und der Recherche liegen, insbesondere auf Holz in Kombination mit Epoxidharz. Am Ende der Arbeit ist es mein Ziel, ein erarbeitetes Werkstück zu haben, welches als Schmuckstück benutzt werden kann, da andere Dimensionen in diesem Falle zu viel Zeit in Anspruch nehmen würden.

Gibt es bereits Kunstobjekte, welche mit totem und befallenem Holz arbeiten?

Nach gründlicher Recherche habe ich einige Beispiele für Holzarbeiten mit von Insekten befallenem Holz gefunden. Zum einen hat ein Schreiner Namens Stephen Ogle eine sogenannte Pelikan Vase aus einem befallenem Stück Holz gedrechselt und damit, so wie er es beschrieben hat, ein sehr interessantes Lochmuster erreicht.

Hier habe ich einmal drei Phasen des Prozesses (Abb. 1, 2) dargestellt, in welchen man jeweils gut

die Lochung und den Wurmstich erkennen kann, da er im letzten Teil (Abb. 3) nochmals durch Beize hervorgehoben wurde.

Der zweite Künstler, den ich hier vorstelle, nennt sich selbst nicht beim Namen, hat allerdings eine eigene Website namens vandyunwoodwork.com. Hier werden handgefertigte Holzurnen angeboten, welche aus "unterschiedlichstem, meist südlich angesiedeltem Hartholz gearbeitet sind." Der



Abb. 1, 2: Zwischenschritte des Bearbeitungsprozesses (Quelle: Justus von Diepenbroick)



Abb. 3: Fertig gedrechselte Pelikan-Vase frisch gebeizt (Quelle: Justus von Diepenbroick)

Künstler sagt zudem, dass er spezifisch Harthölzer verarbeitet, die am Ende ihres Lebens sind und meistens an Krankheiten, Alter oder wegen Befall verstarben. Dies ergibt in vielen Fällen interessante Texturen, Muster und Farbschema.

Die Art der Verarbeitung bringt hier schön die Tiefe der Tunnel hervor und gibt dem Ganzen eine einzigartige Transparenz.



Abb. 4: Holzurne (Quelle: Justus von Diepenbroick)

Und zuletzt noch eine Schüssel des Künstlers Andy Martell, welcher ein vom Schillerporling befallenes Hartholz verwendet hat, um daraus eine Arbeit zu dreheln, welche den Verfall des Holzes einzigartig präsentiert



Abb. 5: Holzschüssel (Quelle: Justus von Diepenbroick)

Erfassung der vor Ort liegenden Befälle und Einschätzung des Befalls für mein Vorhaben

Für mein Vorhaben, den Insektenbefall im Holz zu bestimmen und dann anschließend in Epoxidharz

einzugießen, bin ich in einen Wald neben meinem Haus gegangen, da dort auch eine gewisse Feuchtigkeit in einem dichten Dickicht herrscht. Dort habe ich einen recht dicken Ast gefunden, welcher von außen sichtbar mit Ausfluglöchern bestückt und von einem weißen Myzel überzogen war. Die Rinde war bereits sehr feucht und leicht am Abbröckeln.

Bevor ich dann weiter mit dem Holz verfare, trockne ich dies bei 85 Grad Celsius für 12h im Backofen.



Abb. 6: Fundstück für Vorhaben (Quelle: Justus von Diepenbroick)



Abb. 7: Schimmel auf Fundstück (Quelle: Justus von Diepenbroick)



Abb. 8: Beim Aufschneiden des Holzes sind die Fraßgänge sehr gut sichtbar (Quelle: Justus von Diepenbroick)

Beim Aufschneiden des Holzes sind die Fraßgänge sehr gut sichtbar.

Beim weiteren Vorgehen ist mir dann allerdings ein Fehler unterlaufen. Ich habe die Holzsnitte vergessen. Dadurch ist ein Schimmelpilz auf dem Holz gewachsen, welcher von der Beschaffenheit flaumartig ist und eine grün bis weiße Färbung besitzt.



Abb. 9: Messen der Größe der Fraßgänge beispielhaft an einem der vielen Querschnitte (Quelle: Justus von Diepenbroick)

Im weiteren werde ich nun mit den Umständen weiterarbeiten. Mein folgendes Ziel ist es nun, sowohl den Insekten- als auch den Pilzbefall zu bestimmen, welche beim Zeitpunkt des Sammelns vorlagen.

Zunächst werde ich den Insektenbefall analysieren. Der Schaden wurde an einem Laubholz aufgenommen, welches äußerlich bereits die Rinde verlor und in einer sehr feuchten Umgebung lag (Bild 6.) Das Pilzmyzel ist nur auf der Rinde gewachsen und hat noch keinen Schaden in der Bastschicht oder tiefer angerichtet. Wie in der Bildreihe 9 zu sehen ist, sind die Gänge zwischen 3 und 6 mm breit und befinden sich hauptsächlich im Splintholz, teilweise auch in der Bastschicht, nicht jedoch im Kernholz. Die Form ist oval. Dies lässt auf den blauen Scheibenbock schließen (1), da dieser auch bereits sterbendes Holz befällt. Die Zeit, seit dem der Ast abgebrochen ist, kann ich jedoch nicht genau bestimmen. Bereits vor dem

Sammeln trat bei dem Ast eine bis dato nur die Rinde befallende Moderfäule (2) ein.

Dies wurde mir bei späteren Arbeiten auch nochmal durch einen sehr feinen Würfelbruch bestätigt (Bild 10) und dem Fakt, dass hier kein Nadelholz befallen wurde, was eine Braunfäule eher ausschließt. Zudem war am Fundort die Feuchtigkeit und die



Abb. 10: Leichter Würfelbruch (Quelle: Justus von Diepenbroick)

Temperatur für eine Moderfäule gegeben (2), welche definitiv über 32% und bei gefühlten 23°C lagen und diesen Gegebenheiten auch ständig ausgeliefert waren. Das gewachsene Myzel kam bei meiner Recherche sowohl von den Umständen als auch von der Optik her dem Porenschwamm am nächsten (3). Mein Holzstück war bei der Sammlung sommerlichen Temperaturen und einer hohen Luft- und Feuchtigkeit ausgesetzt, welches zu einer Moderfäule führte. Diese tritt bei einer Holzfeuchtigkeit ab 32% auf, die Porenschwämme zwischen 35-40% (4). Moderfäule tritt zwischen 5-35°C auf, die Poren-

schwämme bei um die 26°C. Im Sommer ist es also durchaus möglich, dass diese Umgebung entstehen kann, in welcher sich eine Moderfäule entwickeln und ein Porenschwamm wachsen kann. Das Myzel auf meinem Holzstück (Bild 6) ist zudem weiß, recht kräftig ausgebildet und hat eine eisblumenartige Wuchs Art des Oberflächenmyzels. Einen Fruchtkörper konnte ich jedoch beim Sammeln nicht entdecken. Das Myzel des Muschelkrepplings, welches ich zuerst für das vorliegende gehalten habe hat zwar auch Ähnlichkeiten mit diesem, jedoch eine dunklere Farbe und eine, Art meiner Beurteilung nach, andere Wuchs Art (5).

Analyse des Schimmelpilzes

Im zweiten Absatz habe ich bereits meine Vorgehensweise erklärt. Ich habe mein Holzstück für 12 Stunden im Ganzen getrocknet und so versucht, soviel Feuchtigkeit wie möglich verdampfen zu lassen. Anschließend habe ich dieses abkühlen lassen und in mehrere, dünne Scheiben geschnitten. Dann ist mir besagter Fehler unterlaufen und ich habe das Holz offen in meiner Werkstatt liegen gelassen. Diese ist in einem Altbau unter einer Wohnung untergebracht, weshalb eine konstant hohe Luftfeuchtigkeit herrscht, sowie eine gefühlte Temperatur von um die 20°C, welche jedoch natürlich auch wegen der darüber liegenden Wohnung variiert. Auf dem Holz hat sich in dieser Zeit ein Schimmelpilz gebildet (Bild 7, 8 & 9). Der Schimmelpilz muss sich erst nach dem Trocknen in der Werkstatt entwickelt haben,

da typische Varianten normalerweise nach dem Trocknen absterben. Die Umstände der hohen Luftfeuchtigkeit, also mindestens 65%, sind offensichtlich gegeben. Das Holz muss aus dieser seine mindeste Feuchtigkeit von 35% gezogen haben, da eine Entwicklung des Schimmelpilzes sonst nicht möglich gewesen wäre (6). Die grüne und weiße Färbung (Bild 7) spricht ebenfalls für einen Schimmelpilz. Ein weiteres Argument dafür ist, dass die Luft in der Werkstatt meistens steht und ein Wachstum somit fördert.

Umsetzung des künstlerischen Ansatzes

Zuletzt gieße ich nun zwei Scheiben des Holzes in Epoxidharz ein. Dafür nehme ich welche mit einem gut sichtbaren Wurmfraß als auch mit einem gut sichtbaren Schimmelpilz. Ich teste dies ohne vorherigem trocknen, da ich die Farbe des Schimmels im Epoxidharz erhalten möchte. Dies kann eventuell ein interessantes Farbspiel erzeugen. Für das Eingießen habe ich ein lufttrocknendes Epoxidharz der Marke Orimath genommen, welches bei Raumtemperatur abbindet. Dafür musste ich dieses in einem Verhältnis von 1:1 in Gramm so lange mischen, bis keine Schlieren mehr sichtbar sind. Dies nimmt in beiden Fällen Ca. 3-5 Minuten in Anspruch und kann danach direkt verwendet werden. Die Holzscheiben habe ich dann jeweils in eine Plastikschale gelegt und einmal nur mit Harz übergossen (Bild 12) und einmal eingegossen (Bild 11).

Nach zwei Tagen war es dann in



Abb. 11: eingegossen (Quelle: Justus von Diepenbroick)



Abb. 12: übergossen (Quelle: Justus von Diepenbroick)

dem Stadium der Bilder 11 und 12. Anhand der Unregelmäßigkeit des Harzes an der Oberfläche ist zu erkennen, dass dieses dort nicht ganz erhärtet und weich ist. Dies ist jedoch in beiden Fällen nur oberflächlich, der Kern des Harzes sowie die eingegossenen Scheiben sind ausgehärtet. Auch nach einem weiteren Tag außerhalb der Formen ist das Harz an der Oberfläche und am Boden nicht komplett abgehärtet (Bild 11-13). Epoxidharz wird optimal bei einer Temperatur von um die



Abb. 13: Schale der Proben mit Harz (Quelle: Justus von Diepenbroick)

20 Grad Celsius hart, sowie bei einer windstillen Umgebung. Die Luftfeuchtigkeit sollte nicht mehr als 65% betragen (7). Die Temperatur der Werkstatt ist ein wenig unter 20 Grad, weshalb lediglich die Aushärtezeit verlängert werden kann. Der Faktor der Luftfeuchtigkeit könnte in diesem Fall ausschlaggebend sein, alleine des Grundes wegen, dass ein Schimmelpilz wachsen konnte, der mindestens 65% LF benötigt. Eine zu hohe Luftfeuchtigkeit lässt den Härter des Epoxidharzes reagieren und beeinflusst seine Qualität und seine Fähigkeit, das Harz auszuhärten.

Um dies zu bestätigen, habe ich nochmal zwei Holzscheiben getrocknet und dieses Mal unter günstigen Bedingungen, also mit einer guten Temperatur von 26 Grad Celsius und einer geringen Luftfeuchtigkeit im Freien getrocknet. Eine weitere Probe ohne Holzeinguss habe ich nochmal in der Werkstatt gelassen (Bild 14-16).

Beide Güsse sind ohne klebrige Rückstände ausgehärtet, lediglich

der Guss in der grünen Schale ist, wie in Bild 16 zu sehen, ein wenig flexibel geblieben. Das kann allerdings etwas damit zu tun haben, dass er in einer Form ausgehärtet ist. Die Gegenprobe in Bild 15 hat nämlich die gleichen Eigenschaften, nicht klebrig aber leicht flexibel, was in diesem Fall bedeutet, dass das Harz beim Eindringen eines harten Gegenstandes eine Kerbe abzeichnet. Die Farbe des Schimmelpilzes ist nach dem Trocknen zwar erhalten geblieben, war nach dem Eingießen in das Harz allerdings nur noch schwer erkennbar. Die Fraßgänge sind dafür gut sichtbar geblieben, waren in diesem Fall jedoch zu wenige, um auffällige Muster zu ergeben.

Fazit

Als Fazit kann ich daraus schließen, dass es möglich ist, befallenes Holz, sei es nun Insekten oder Pilzbefall, noch im kreativen Rahmen mit Epoxidharz einzusetzen. Es muss jedoch auf den Zustand des Holzes und auf die Umgebung geachtet werden. Das Holz an sich sollte am besten ent-



Abb. 14: Weitere Probe mit Harz (Quelle: Justus von Diepenbroick)



Abb. 15: Flexibler Guss ohne Form (Quelle: Justus von Diepenbroick)



Abb. 16: Flexibler Guss aus Form (Quelle: Justus von Diepenbroick)

weder einen sehr ausgeprägten Wurmstich oder einen ausgeprägten Schimmelpilzbefall haben, um das tote Holz interessant zu gestalten und dies auch im eingegossenen Zustand immer noch präsentieren zu können. Das Holz darf keine höhere Feuchte besitzen, da es sonst das Aushärten des Harzes behindert und im schlimmsten Falle ein klebriger Rückstand auf der Ober- und Unterfläche verbleibt. Zudem sollte die Umgebung der eines normalen Wohnraumes gleichen⁸, da so gute Bedingungen zum Trocknen des Harzes gegeben sind und eine zu hohe Luftfeuchtigkeit ebenfalls die Aushärtung des Harzes beeinflusst. Das heißt sowohl das eingegossene, wie auch dass das Harz umgebende Medium darf nicht zu feucht sein, um ein gutes Ergebnis zu erreichen.

Quellenverzeichnis

1: Klaus Kempe, *Holzschädlinge Vermieden I Erkennen I Bekämpfen*, Fraunhofer Verlag, Kap. 7.11; *Holzschädigende Insekten*, Seite 117

2: Klaus Kempe, *Holzschädlinge Vermieden I Erkennen I Bekämpfen*, Fraunhofer Verlag, Kap. 6.11; *Holzschädigende Pilze*, Seite 74

3: Klaus Kempe, *Holzschädlinge Vermieden I Erkennen I Bekämpfen*, Fraunhofer Verlag, Kap. 6.18; *Holzschädigende Pilze*, Seite 89, Bild 167/168

4: Klaus Kempe, *Holzschädlinge Vermieden I Erkennen I Bekämpfen*, Fraunhofer Verlag, Kap. 6.18; *Holzschädigende Pilze*, Seite 88-89

5: Klaus Kempe, *Holzschädlinge Vermieden I Erkennen I Bekämpfen*, Fraunhofer Verlag, Kap. 6.16; *Holzschädigende Pilze*, Seite 84-85

6: Klaus Kempe, *Holzschädlinge Vermieden I Erkennen I Bekämpfen*, Fraunhofer Verlag, Kap. 6.9; *Holzschädigende Pilze*, Seite 73

7: https://www.r g.de/wiki/Harze:Die_wichtigsten_Bedingungen_f%C3 %BCr_eine_erfolgreiche_Verarbeitung_von_Epoxidharzen Absatz 3: Verarbeitung

Alle verwendeten Bilder sind von Justus von Diepenbroick selbst aufgenommen.

So einfach kann gute Luft sein.

ROTTERS 



Roters Luftreiner
für jeden Bedarf!

ROTTERS GmbH
Tempelweg 32a | 47918 Tönisvorst

www.roters.gmbh
info@roters.gmbh

Telefon: 0 21 51 | 74 30 11
Telefax: 0 21 51 | 74 30 12