

Hyacinth a way

Die Wasserhyazinthe ist ein Gewächs, welches in unseren Breiten als Teichpflanze geschätzt wird. In Teilen Asiens, Afrika und anderen subtropischen Ländern ist sie aufgrund ihrer schnellen Ausbreitung ein Problem. Sie verdrängt andere Wasserpflanzen und Lebewesen. Bewucherte Wasserwege erschweren die Schifffahrt, teilweise ist ein Überqueren nicht mehr möglich. Dadurch wird sie für die dortlebenden Menschen zu einer existentiellen Bedrohung. Sie sind mit einem Problem konfrontiert, welches sie mit den ihnen zur Verfügung stehenden Mitteln nur oberflächlich eingrenzen können.

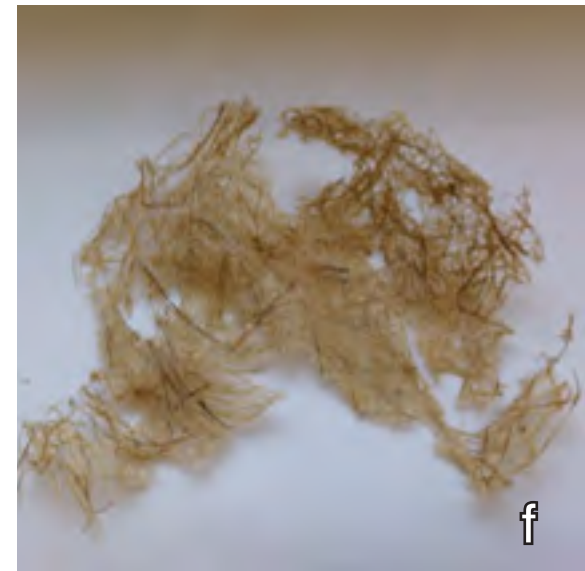
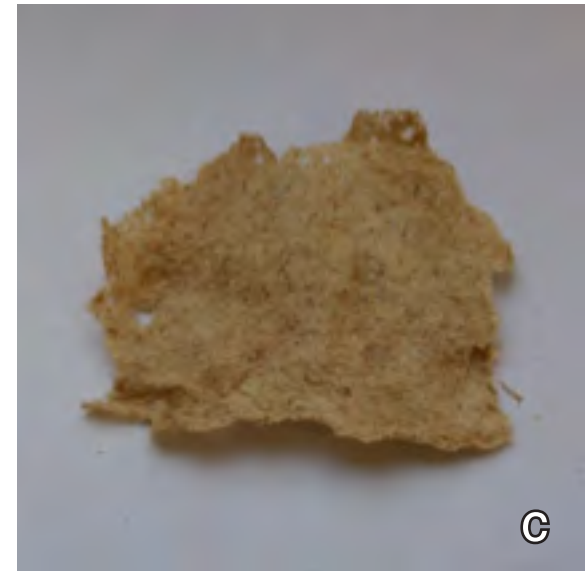
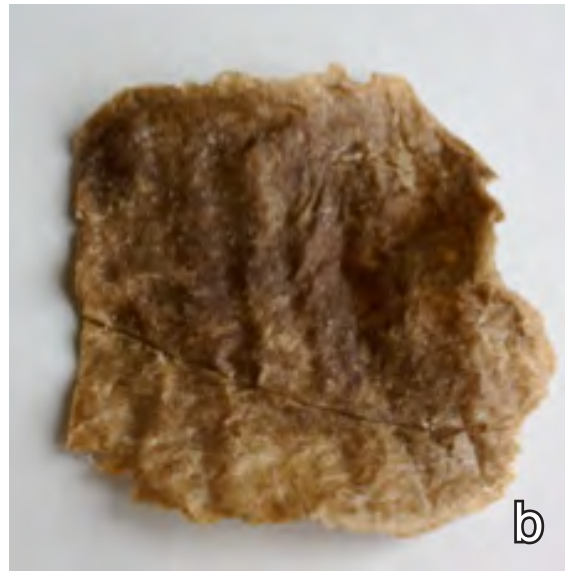
Motivation des Wasserhyazinthen-Projekts war es Lösungsansätze zu finden, welche den Bewohnern die Nutzung der Pflanze ermöglichen. Die Eigenschaften der Pflanze, anspruchslos im Wachstum und rasante Vermehrung, bieten wirtschaftliches Potenzial. Die Gewässer müssen von dem Gewächs befreit werden. So könnte aus dem Abfall ein Rohstoff werden, der sich in Zukunft zu einem Wertstoff etabliert und den Bewohnern eine Zukunftsperspektive bietet.

Wir sind unter dem Slogan “Hyacinth(a)way” zusammen gekommen.

Unsere ersten Assoziationen und Ideen zur Wasserhyazinthe: Füllmaterial, Verpackung, Kühlmaterial, Transport, Take away, Veredelung, sinnvoll, nützlich, sozialverträglich, regional einsetzbar, Export, Nachhaltigkeit, Verbundstoff, Biogasanlage, kompostierbar.

Wir haben mit einer Recherche begonnen zu den Themen Verbreitung und Verwendung der Wasserhyazinthe, Transport und Verpackung im Allgemeinen, Markt und Kultur in Thailand. Die Vielfalt der Nutzungsansätze hat uns von ihrem Verwendungspotential überzeugt.

Wir haben die Struktur der Wasserhyazinthe untersucht und sie in ihre Kleinteile zerlegt. Aus den Bestandteilen wurden Materialexperimente durchgeführt und verschiedene Bindemittel getestet:



- a) Scheiben verbunden mit Stärke/Weißleim/Gelatine
- b) Zellulosepüree mit viel Stärke vermengt und unter Hitzeeinwirkung getrocknet
- c) feiner Zellulosebrei geschöpft (Papier)
- d) kurze Fasern mit Eischnee unterhoben und gebacken
- e) grober Zellulosebrei mit Stärke verbunden und im Ofen getrocknet
- f) feine Längsfasern mit Stärke/Tapetenkleister zum Trocknen ausgebreitet

Wir verfolgten im ersten Ansatz die Idee das Material in seiner Vielfalt als **Transport- und Verpackungsmittel** zu nutzen, als Formverpackung und Füllstoff:



Wir setzten uns mit Verpackungskriterien auseinander und haben unsere Anforderungen an Verpackung diskutiert. Kriterien waren: Was wollen wir verpacken (Marktanalyse) und was sind die Kriterien des zu transportierenden Objektes? Auf welchem Weg soll es transportiert werden? Was passiert nach der Verpackung? Wie dauerhaft soll diese sein? Kann die Verpackung einen weiteren Nutzen erfüllen? Wie kann man diese gerecht entsorgen?

Wir haben weitere Anwendungsmöglichkeiten im **Spielzeugbereich** gesucht:

Bauklötze, Auto, Giveaway, Gesellschaftsspiel, Figuren, Handpuppen, Puzzle, Afrikabauhütte, Geduldspiel, Sinneswürfel, Handgranate, Überraschungsei, Puppenhaus, Murmeln

Diese sollten kompostierbar sein, damit die Entsorgung ökologisch gerecht ist, wenn das Kind keine Verwendung mehr dafür hat.

Diese Ideen wurden verworfen, da wir zu keiner zufriedenstellenden Entscheidung gekommen sind.

Die Idee des Überraschungsei hat uns aber zu einer neuen Geschenkverpackung inspiriert. Die Schachtel sollte vom Verbraucher befüllt und nur mit Anfeuchten der Nahtstellen verklebt werden, so dass die Schachtel vom Beschenkten kaputt gemacht werden muss, um an ihren Inhalt zu gelangen (Prinzip: Sparschwein). Nach Gebrauch könnte man die Verpackung einfach auf den Komposthaufen werfen.

Jedoch wurde diese Idee auch verworfen, da die Materialvielfalt verloren ginge.

Die Umsetzung der Materialvielfalt im Zusammenhang mit der TEEKAMPAGNE brachte uns auf die Idee unsere Halbzeuge auf einen **Lampenschirm** anzuwenden. Unser Fokus richtete sich jedoch immer mehr auf die Materialität der Halbzeuge, die wir dann zum Thema unserer Projekt-Arbeit gemacht haben.

Halbzeuge

Wir haben uns für fünf folgenden **Halbzeuge** aus unseren Materialproben entschieden. Diese untersuchten wir und wählten die Formen entsprechend ihrer Eigenschaften.

Machée

Zerkleinerte Wasserhyazinthenstängel, Wasser und Stärke werden zu einer Pulpe verarbeitet.

Der Zellulosefaser-Brei erinnert, je nach Zerkleinerungsgrad in seiner Struktur und Farbe an Papier, Karton oder Faserplatte.

Es wirkt rauh, roh, matt und stumpf.

Je nach Konsistenz der Pulpe kann es wie Papier geschöpft werden. Auch eine Anwendung im Spritzgussverfahren ist denkbar. Als Teig ist es modellierbar.

Machée kann vielseitig angewendet werden. Beispielsweise als Papier, Verpackungsmaterial und für leichte Formteile.



Skin

Die Stängel werden zerkleinert und püriert und mit Stärke und Wasser zu einer knetbaren Masse verarbeitet.

Die Masse wird in eine hitzebeständige Form gebracht und im Ofen getrocknet. Durch das Trocknen wird der Werkstoff dunkler, härtet aus und bekommt einen leichten Glanz. Es entwickelt eine eigenwillige Oberflächenstruktur (unkontrolliertes Schrumpeln).

Skin kann als Anzuchtbehälter für Pflanzen, Verpackungen oder auch für Leuchten verwendet werden.



Mimose

Feine Längsfasern werden mit Stärke und Wasser in eine Form gegeben.

Nach dem Trocknen ist die Form dann extrem leicht, lichtdurchlässig und flexibel.

Die langen Fasern verleihen der Form ihre Stabilität.

Das Halbzeug Mimose eignet sich durch seine spezielle Oberflächenstruktur besonders zur Raumgestaltung in Form von Dekoobjekten, Leuchten und Gestaltung von Flächen.



Terra

Lange Fasern, Zellulosepulpe und Stärke werden vermischt.

Es entsteht ein Werkstoff mit einer wilden, wurzelartigen, ungeordneten Struktur.

Terra kann als Transportmatte, Polster- und Dämmmaterial verwendet werden. Denkbar ist evtl. auch eine leichtere OSB-Variante.

Aufgrund seines Kontrastreichen Erscheinungsbildes eignet es sich auch gut zur Raum- und Objektgestaltung.



Mikrobe

Dieses Material besteht aus aneinandergereihten Scheiben des Wasserhyazinthenstängels, die mit Polyurethan (Elastomer mit Shorehärte 95) verbunden werden.

Es ist ein flächiger, teppichartiger, lichtdurchlässiger und elastischer Werkstoff.

Mikrobe hat eine schmückende, ornamentale Wirkung.

Aufgrund dessen kann es zur Oberflächengestaltung von Möbeln (z.B. Furnier) und Leuchtkörpern eingesetzt werden.

Denkbar ist auch eine Art Bodenbelag.



Die Wasserhyazinthe bietet viele gestalterische Möglichkeiten.

Die gewünschten Materialeigenschaften können durch die Wahl der entsprechenden Matrix bestimmt werden.

Durch den Einsatz natürlicher Bindemittel (z.B. Stärke) bleibt das Halbzeug kompostierbar und kurzlebig.

Langlebigkeit und höhere Stabilität werden durch synthetische Matrizes erreicht.

Fotogalerie

