

## Handwerksbericht Ton

### 1. Aufgabe

Es ist eine Duftlampe in Plattentechnik herzustellen, die mindestens drei Seiten haben soll. Vorher ist eine Skizze und eine Pappschablone der einzelnen Teile anzufertigen. Die Wasserschale ist in Daumentchnik anzufertigen. Eine Einlassung im Boden für das Teelicht ist zu berücksichtigen. Der Abstand zwischen Boden und Schale soll im getrocknetem Zustand 8 – 10 cm betragen.

### 2. Material und Werkzeug

Material:	- Pappe für die Schablone	
	- Blatt Papier für die Skizze	
	- Roter Ton	
Werkzeug:	- Lineal, Geodreieck, Bleistift	zum Zeichnen der Skizze
	- Messer	zum Ausschneiden des Tons
	- Schere	zum Ausschneiden der Schablonen
	- Nudelholz	zum Ausrollen des Tons
	- Schale mit Wasser	zum Anfeuchten des Tons
	- 2 Leisten t = 10 mm	als Höhengsicherung beim Ausrollen
	- Holzplatte	als Arbeitsplatte
	- Ausstechformen	für Verzierungen
	- Klarsichtfolie	zum Feucht halten des Tons und als Unterlage
	- Modellierhölzer	zum Bearbeiten des Tons
	- Schleifklotz	zum Glätten der getrockneten Lampe
	- Pinsel	zum Auftragen der Glasur
	- Brennofen	zum Brennen des Tons und Glasurbrand

### **3. Arbeitsplatzgestaltung**

Der Arbeitsplatz ist ein Tisch ( Größe 120/60 cm) und ein Stuhl in angemessener Sitzhöhe und möglichst mit mindestens vier Beinen um einen sicheren Stand zu gewährleisten. Die Arbeitsfläche sollte ausreichend Platz bieten um frei Arbeiten zu können.

Für eine angenehme Raumtemperatur gute Beleuchtung und Belüftung ist zu sorgen. Um ausreichend Platz beim Arbeiten zu haben, sollte nur das was gerade zum Arbeiten benötigt wird auf dem Tisch liegen. (z.B. zum Anfertigen der Skizze nur Lineal, Bleistift, Radiergummi und Zettel. Beim herstellen der Duftlampe Ton. Schablonen, Holzbrett, Messer) Keine Getränke am Arbeitsplatz, sie könnten umkippen und somit Teilnehmer und Werkstück beschmutzen.

#### **3.1 Unfallschutz**

Es ist wichtig, auf ausreichend Platz zwischen den einzelnen Teilnehmern zu achten, damit diese sich nicht gegenseitig behindern oder verletzen können. Messer und Schere sind so hin zu legen, das die Gefahr einer Schnittverletzung minimiert wird, ebenso ist darauf zu Achten das vorsichtig gearbeitet wird um andere Teilnehmer nicht zu verletzen. Die Werkzeuge sollten in die Mitte des Tisches liegen, oder bei nicht mehr Gebrauch zurück gelegt werden. Kein Material in die nähe der Tischkante legen, es kann so leichter zu Boden fallen und somit zur Stolperfalle werden.

Sollte dennoch etwas zu Boden fallen, ist dieses sofort auf zu heben oder auf zu wischen.

Für eventuelle Verletzungen sollte ein Erste Hilfe Kasten in der Nähe sein.

### **4. Arbeitsschritte**

Vorstellen der Aufgabe

Einrichten des Arbeitsplatzes

- Skizze Anfertigen
- Pappschablone herstellen
- Errechnen der Einzelteile
- Mit Hilfe der Schablone die Teile aus Ton ausschneiden
- Nach kurzer Trockenzeit zusammenbauen

4.1 Zeichnung und Maße der zu fertigen Teile Maßstab 1:2 Bodenplatte t = 10

Seitenteile

Draufsicht

Maße in mm

### 4.3 Duftlampe herstellen

Es ist eine Skizze der zu fertigen Duftlampe herzustellen. Wenn nötig, sollte die Duftlampe zuvor aus Papier erstellt werden, bevor die Schablonen aus Pappe angefertigt werden um eine eventuelle Korrektur vorzunehmen. Danach rollt man den Ton zwischen den Holzleisten von 1 cm Stärke aus um eine gleichmäßige Wandstärke zu gewährleisten. Nun werden, mit Hilfe der Schablonen, die einzelnen Teile nacheinander ausgeschnitten und zur Seite gelegt um etwas an zu trocknen, damit der Ton sich besser zusammen fügen lässt. Hier bietet es sich jetzt an, die Wartezeit für das Erstellen der Daumenschale zu nutzen. Bevor nun die einzelnen Teile zusammen gebracht werden, muss im Boden eine Vertiefung oder ein Ring für das Teelicht entstehen. In den Wänden Löcher ausstechen für eine bessere Luftzufuhr. Die einzelnen Teile der Wandung müssen der Länge nach angeschrägt werden, damit sie zu einem Sechseck zusammen gefügt werden können. Hierfür sollten die Nahtstellen mit einem Messer leicht eingeritzt und angefeuchtet werden. Nachdem alle Teile zusammen gebracht wurden, müssen diese jetzt gut verstrichen werden, damit sie gut aneinander halten. Bei Bedarf, kann die Duftlampe nach der Lufttrocknung noch geschliffen und die eventuell vorhandenen Ausstechgrate entfernt werden. Wer möchte kann sie jetzt Engobieren oder nach dem ersten Brand Glasieren.

### 4.4 Zeitstruktur

Zeit insgesamt:	2 Einheiten a 3 Std. = 6 Std..
20 min	für Arbeitsplatz einrichten und nach der Einheit aufräumen
40 min	für das Erstellen der Skizze und des Papiermodells
10 min	für das Abmessen und Zuschneiden der Pappschablonen
90 min	für das Erstellen der Duftlampe und der Daumenschale
80 min	für das zusammen bringen und verstreichen der Teile
30 min	für das Schleifen und Entgraten der Duftlampe
90 min	für das Glasieren
-----	
360 min = 6,00 Std.	
=====	

## 5. Anforderungen / Therapieziele

### 5.1 Physische Anforderungen

#### 5.1.1 Haltung

Da beim Erstellen der Skizze und das Zusammenkleben der Papierform, das Ausschneiden der Tonteile und beim Zusammenbau der Duftlampe im sitzen gearbeitet wird, ist auf eine gute Stabile und Dynamische Sitzposition mit guter Kopfkontrolle zu achten. Dabei sind Fußgelenk, Kniegelenk und Hüftgelenk in einem Winkel von 90 °. Die Füße stehen parallel im Fersenstand fest am Boden um eine ausreichende Rumpfstabilität zu erreichen damit die obere Extremität frei arbeiten kann. Im sitzen nimmt die WS eine leichte im stehen eine starke Ventralflexion ein. Beim ausrollen des Ton ist es von Vorteil im stehen zu arbeiten um mehr druck auf den Ton ausüben zu können. Dabei nehmen die Füße eine leichte Schrittstellung ein, der Oberkörper ist leicht ventralflektiert.

#### 5.1.2 Haltearbeit ausgehend von einem Rechtshänder

Im Rumpf ist eine leichte Rotation und eine geringfügige Beugung z.B. beim Ablegen des Werkzeugs oder beim Ablegen der Tonteile zur Seite vorhanden. Das Becken nimmt bei Handlungsänderungen eine geringfügige Flexion und Extension z.B. beim Aufstehen vom Stuhl oder Hinsetzen ein. Die Schultergelenke sind in einer leichten Anteversion die Ellenbogen sind in einer mittel- bis endgradigen Flexion und Extension z.B. beim ausrollen des Tons. Die Hand führt eine mittlere Palmarflexion beim Greifen der Werkzeuge.

Eine endgradige Ab- und Adduktion wird beim Zusammensetzen der senkrechten Wandteile eingenommen. Die Finger Wechseln häufig zwischen Flexion und Extension beim Anbringen und Glattstreichen der Wandteile und beim Halten. Beim Abmessen der einzelnen Teile leistet die linke Extremität die Haltearbeit, diese nimmt dabei im Schultergelenk eine Adduktion, im Ellenbogen eine Flexion und eine leichte Ulnarabduktion im Handgelenk ein, die Fingerspitzen halten hierbei das Lineal oder die Schablone. Bei der Arbeitshand ist das Schultergelenk in einer mittleren Abduktion der Ellenbogen in Flexion von etwa 45 bis 110° z.B. beim Anzeichnen mit dem Bleistift oder ausschneiden der Teile aus Ton. Hierbei nehmen die Finger der Arbeitshand einen Drei Punkt Griff ein. Das Erstellen der Duftlampe fordert überwiegend bilaterales Arbeiten. Insgesamt wird in der sitzenden Position die Feinmotorik der oberen Extremitäten beansprucht hier besonders die der Finger.

### 5.1.3 Mobilität

Es wird Laufmobilität benötigt, für die Organisation des Arbeitsplatzes (Beschaffen von Werkzeug und Material) und das Aufräumen. Bei allen Arbeitsschritten ist die Mobilität der oberen Extremität gefragt. Beweglichkeit von Schulter-, Ellenbogen-, Hand- und Fingergelenke sind gefordert.

Ein sicherer Stand beim ausrollen des Tons ist ebenso wichtig.

### 5.1.4 Kraft

Um Lufteinschlüsse zu vermeiden, muss der Ton geschlagen werden, hierzu wird er mit beiden Händen angehoben und mit Schwung auf die Holzplatte auf dem Boden gebracht. Ein leichter Kraftaufwand wird beim Ausmessen, verstreichen des Tons und beim Schleifen der Duftlampe gefordert. Beim ausrollen des Tons wird ein hoher Kraftaufwand nötig, wobei beim zusammenfügen der Teile ein leichter Kraftaufwand gefordert ist, wendet man zuviel Kraft auf, verformt sich der noch weiche Ton. Das Schneiden mit der Schere der Schablone aus Pappe erfordert einen geringen Kraftaufwand, ebenso das Ausschneiden der Tonteile um keine Rillen in die darunter liegende Holzplatte zu ritzen. Eine Besonders gut abgestimmte Kraftdosierung ist beim Erstellen der Daumenschale erforderlich um eine gleichmäßige runde Form und Wandstärke zu erreichen.

Anforderungen: Bewegungen gegen leichten, mittleren und starken Widerstand.

### 5.1.5 Koordination

Es ist eine gute Hand-Hand-Koordination erforderlich bei den gesamten Arbeiten an der Duftlampe. Die Hände unterstützen sich gegenseitig bei ihrer Arbeit, die eine ist die Haltehand die andere die Arbeitshand. Gute Hand-Auge Koordination ist Notwendig, um die Tätigkeiten Steuern und Koordinieren zu können. Fehler müssen vorgebeugt und erkannt werden. Eine Hohe Konzentration und Genauigkeit beim Abmessen der Schablonen, beim Ausschneiden und Zusammenfügen des Tons ist gefordert. Das Auge ist wichtig um die Handlung der Hände einzuleiten, so muss beispielsweise die eine Wand fixiert und gehalten werden um die andere genau anlegen zu können.

### 5.1.6 Therapieziel:

- Erhaltung und Verbesserung
  - o Fehlhaltungen entgegenwirken (geringfügig verbessern)
  - o Der Gleichgewichtsschulung (wird im stehen mehr geübt)
  - o Der Grob- und Feinmotorik der Finger (beim Luftausschlagen und verstreichen des Tons)
  - o Der Muskelkraft und Kräftigung der Finger (beim ausrollen und verstreichen des Tons)
  - o Der H-H- und H-A-Koordination bei allen Arbeiten am Werkstück
  - o Der H-F-Koordination beim ausrollen des Tons im stehen
  - o Der Fingerkoordination beim zusammenfügen der Teile
  - o Der angemessenen Kraftdosierung
  - o Koordination beider Körperhälften (beim Zusammenbau der Teile)
  - o Training der Mittellinienkreuzung

## **5.2 Perceptive Anforderungen**

### 5.2.1 Taktile Wahrnehmung

Material, Werkzeug Hilfsmittel	Hautpartie	taktile Qualität	Reizintensität
Schere Messer	Finger I, II u. Daumen	fest, kalt, leicht spitz, scharf	mittel
Bleistift Pinsel	Finger I, II u. Daumen	leicht, eckig rund	leicht - mittel
Geodreieck	Finger	leicht, flach, glatt	mittel
Pappe, Papier	Finger, Hände	leicht, glatt	hoch
Ton	Finger	glitschig, kalt, feucht	hoch
Wasser	Hände	feucht / nass, kalt / warm	mittel - hoch je nach Temperatur
Tuch	Hände	flauschig / rau trocken / nass	mittel
Modellierstäbe	Hände	trocken / warm / glatt Leicht	mittel

### 5.2.2 Tiefensensible / kinästhetische Wahrnehmung

Krafteinsatz und Tonus Anpassung ist besonders beim Ausrollen und beim Zusammenfügen der Teile gefordert. Muskeln, Sehnen, Bänder und Gelenke der gesamten oberen Extremität werden wahrnehmbar beansprucht, jedoch auf der Arbeitsseite deutlich stärker.

Druck, Dehnung und Widerstand spürt der Teilnehmer besonders in den Fingern. Bei dieser Tätigkeit sind mittlere bis hohe Tiefensensible Reize wahrzunehmen.

### 5.2.3 Visuelle Wahrnehmung

Für die visuelle Wahrnehmung sind nach Marianne Frostig die Visuomotorische Koordination (VM) beim Anlegen der Wandteile nötig, weil feine Bewegungen von den Händen und Fingern mit den Augen (Sehen) koordiniert werden müssen. Aufgaben wie das Abmessen der einzelnen Teile, benötigen zur korrekten Ausführung die visuelle Kontrolle. Genauso beim zusammenfügen der Teile.

Die Figur-Grund Wahrnehmung (FG) ist gefordert, um zu erkennen welche Teile wo anzubringen sind. Damit diese an den richtigen Stellen angebracht werden.

Die Wahrnehmung der Raumlage (RL) ist nötig für das 3-dimensionale sehen. Da aus 1 Dimensionale Teile eine 3 Dimensionale Duftlampe werden soll. Beim drehen des Werkstücks während der Arbeit ist die RL sehr gefordert, z.B. Boden unten.

Die Wahrnehmung Räumlicher Bezüge (RB) ist nötig, so haben die Seitenteile vorher Waagrecht gelegen und sind anschließend in die Senkrechte am Boden an zu bringen.

### 5.2.4 Auditiv Wahrnehmung

Da diese Arbeit eine hohe Konzentration und Aufmerksamkeit erfordert, wird kaum gesprochen.

### 5.2.5 Olfaktorische Wahrnehmung

Es kommt zu einer geringen Geruchsbelastung durch den Ton.



## **5.2.6 Therapieziele**

- Verbesserung
  - Der Tiefensensibilität durch Bewegung und Lageempfindung
  - Der Körperwahrnehmung besonders im Bereich der oberen Extremität
  - Der visuellen Wahrnehmung in allen Punkten
  - Der Visuomotorischen Koordination

## **5.3 Kognitive Anforderungen**

### **5.3.1 Problemlösen**

Zu Problemlösungen kann es beim Planen der Duftlampe kommen, wenn z.B. das räumliche und abstrakte Vorstellungsvermögen nicht ausreicht. Es zu Schwierigkeiten beim Zeichnen kommt, weil das Zeichnen eines Sechsecks nicht einfach ist, oder die angegebenen Maße nicht eingehalten worden sind.

### **5.3.2 Kulturtechnik**

Es ist sowohl ein sprachlogisches Verständnis, zur Umsetzung der Aufgabe, als auch ein Numerisches, zum Ablesen der Zahlen auf dem Lineal, und Mathematisches Verständnis, zur Berechnung der Wandteile erforderlich (beim Sechseck 5 Wandteile) Ebenso wird ein handwerklich-technisches Verständnis benötigt.

### **5.3.3 Gedächtnis – Lernen / Merken**

Gedächtnisinhalte sind einfach bis komplex, je nach Ausstattung der Duftlampe.

Informationen sollen über einen gewissen Zeitraum behalten werden, da Grundtechniken, wie z.B. das Zuschneiden und zusammenfügen sich wiederholen.

Das Kurzzeitgedächtnis ist nötig, um nach einer Woche an der Duftlampe weiterarbeiten zu können. Das Langzeitgedächtnis ist nötig, um eventuell schon vor Monaten erlerntes noch anwenden zu können z.B. in der Therapie.

#### 5.3.4 Ausdauer

Keine lange Vorbereitung und Nachbearbeitung ist nötig, nach dem Zuschnitt der Teile kann losgearbeitet werden. Es können eventuelle Wartezeiten beim holen des Tons entstehen, wenn noch ein anderer Teilnehmer vor ist. Beim zusammenfügen der Wandteile wird Ausdauer gefordert, da es sich über einen längeren Zeitraum erstreckt.

#### 5.3.5 Konzentration / Aufmerksamkeit

Es wird eine hohe Anforderung an die Konzentration beim Abmessen und zusammenfügen gefordert. Aufmerksamkeit ist ebenso wichtig um Fehler zu vermeiden. Auf Genauigkeit kommt es an, um das richtige Ansetzen der Wandteile zu gewährleisten. Ebenso muss nicht benötigter Ton feucht gehalten werden, Abschnitte/Abfälle sind wiederzuverwenden.

#### 5.3.6 Handlungsplanung

Ein zielloses Rollen wird nicht zum gewünschten Ergebnis führen. Die Arbeitsfläche muss plan- und sinnvoll hergerichtet werden, ebenso ist auf Sorgfalt zu achten (auch wenn zwei Leisten als „Führungsschiene“ gleichmäßige Stärke garantieren). Es muss genügend Ton vom Block abgeschnitten werden, damit es für die jeweiligen Teile ausreicht.

#### 5.3.7 Therapieziel

- Erhaltung und Verbesserung
  - o Der Gedächtnisfunktion
  - o Training von Ausdauer, Geduld und Beharrlichkeit
  - o Training der Selbstkontrolle (sind die Teile gerade, habe ich alle Teile)
  - o Der Konzentrationsfähigkeit und Genauigkeit  
(bei langer Konzentration ist die Fehlerquote höher)
  - o Der Aufmerksamkeit um Fehler zu vermeiden
  - o Problemlöseverhalten (frage ich meinen Sitznachbarn oder Versuche ich es allein)

## **5.4 Emotionale / Sozioemotionale Anforderungen**

Die Tätigkeit bietet eine Einzelarbeit in der Gruppe an. Sie ermöglicht sowohl einen Rückzug (beim Abmessen und Berechnen), als auch die Kontaktfähigkeit wenn Unterstützung bei Problemlösung benötigt wird. Eigenes Empfinden kann zum Ausdruck gebracht werden z.B. Anspannung / Entspannung ; Ärger / Freude. Es ist ein direkter Vergleich der Ergebnisse unter den Teilnehmern möglich. Zusätzlich besteht die Möglichkeit der Rückmeldung für Lob und Kritik innerhalb der Gruppe.

### **Therapieziel**

- Erlangen und Verbessern
  - o Der Selbsteinschätzung (schafft man es in der vorgegebenen Zeit?)
  - o Von Selbstwertgefühl und Selbstvertrauen wenn die Duftlampe gelungen ist
  - o Verbesserung der Kritikfähigkeit bei Misserfolgen
  - o Förderung der Kreativität, wenn die Duftlampe zum Schluss selbst gestaltet werden kann (Engobieren oder Glasieren)
  - o Der Arbeitshaltung z.B. Konzentriert und kontinuierlich Arbeiten
  - o Der Ich-Funktion (ich hab das allein gemacht und kein anderer)

## **5.5 Arbeitsstrukturelle Anforderungen**

Die Vorinformationen müssen verstanden werden, notfalls sollten Notizen gemacht werden. Aus der Aufgabenstellung muss die Planung der Arbeitsschritte abgeleitet werden können ebenso die Reihenfolge. Jeder Teilnehmer muss in der Lage sein, seinen Arbeitsplatz für sich zweckmäßig einzurichten und zu verändern. Jeder Teilnehmer sollte in der Lage sein, für die einzelnen Therapieeinheiten eine sinnvolle Arbeits- und Zeiteinteilung zu machen. Nach Fertigstellung der Duftlampe, sollten die Teilnehmer in der Lage sein, diese selbst auf Einhaltung der Vorgaben, Fehler zu überprüfen.

## Therapieziel

- Erlernen und Verbessern
  - o Des sprachlogischen Verständnis
- Entwicklung und Verbessern
  - o Von strukturiertem Handeln (Planung der Arbeitsschritte, Zeiteinteilung und der Reihenfolge)
- Erhalten und Verbessern
  - o Von manueller Geschicklichkeit
- Erlernen und Fördern
  - o Der Distanzierung und Selbstreflexion zur Beurteilung der eigenen Leistung

## **6. Variationen**

### 6.1 Reduktion der Schwierigkeit

- Runde / Ovale Duftlampe herstellen
- Mehr Zeit zur Verfügung stellen
- Größe selbst bestimmen lassen
- Auf Verzierung verzichten
- Einfarbig Engobieren oder Glasieren

### 6.2 Steigerung der Schwierigkeit

- Achteckige Duftlampe herstellen
- Die Zeit beschränken
- Auf Genauigkeit bestehen (Fehlerfreiheit)
- Herstellen von Verzierungen auf den Wänden
- Die Löcher für die Luftzufuhr selber ausschneiden lassen (ohne Ausstechform)
- Die Verzierungen verschieden Farbig Engobieren oder Glasieren

## **7. Reflexion**

Da für mich die Arbeit mit Ton grauenhaft ist, fällt es mir sehr schwer mit dem Material zu Arbeiten. Ich mag dieses Gematsche nicht und meine Hände trocknen vom Ton auch so aus, das ich mir meine Haut von den Fingern ziehen kann. (Vielleicht schafft der Einsatz von Einmalhandschuhen Abhilfe).

Aber wenn ich es von außen Betrachte, gefällt es mir dahin gehend, das sich das Material so vielseitig einsetzen lässt. Auch wenn ich die Arbeit mit Ton nicht mag, ist mir meine Duftlampe gut gelungen. Obwohl ich davon ausgehe das eine Wandstärke von 0,5 mm ausgereicht hätte, da es jetzt mit einer Wandstärke von 1,0 cm sehr Wuchtig geworden ist und weniger grazil. Die Daumenschale ist mir, bis auf die Proportion zur Lampe, auch gelungen. Schwierig war für mich das anschrägen der Seitenteile. Da habe ich den Winkel nicht so hin bekommen wie er hätte sein sollen. Und so musste ich die Teile mit zusätzlichen Tonwülsten verschmieren, was man auch sieht.

Aber ich hoffe, das die kleinen Ritzen die noch zu sehen sind mit dem Glasieren beseitigt werden können. Meine etwas groß geratene Daumenschale werde ich wohl gegen eine kleinere Glasschale austauschen.

Abschließend würde ich, auch wenn es für mich nicht das Material ist, es in einer Therapieeinheit anbieten. Jeder sollte die Erfahrung mit dem Material Ton machen.