



**Wie baut man  
Bär aus dem  
Wappen von  
Kętrzyn**

# INHALT

<b><i>Einführung</i></b>	Inspiration für das Projekt “Marionetten im öffentlichen Raum”.	4
<b><i>Wie baue ich eine marionette?</i></b>	Schritt für Schritt Anleitung für den Bau einer Marionette	6-39
<b><i>Das team</i></b>	Treffen Sie die Meister und Künstler hinter den Marionetten.	40-41
<b><i>Sponsoren und projektträger</i></b>		42



Branding and publication deisgn:

By Larisa Mamonova | [Mamonovadesign.com](https://mamonovadesign.com)

With any questions regarding our projects feel free to reach us at:

[Marionetteinpublic@gmail.com](mailto:Marionetteinpublic@gmail.com)

To see other publications, find “how-to” tutorials, and learn more about

Marionettes in Public Spaces project, visit our website:

<https://marionetteinpublic.wixsite.com/project>

Folow us on Instagram:

[@marionetteinpublic](https://www.instagram.com/marionetteinpublic)

# EINFÜHRUNG

Wir laden Sie zu einem Projekt ein, bei dem die Mario- netten nicht im Theater, sondern an einem öffentlichen Ort stehen, bei dem Sie selbst zum Marionettenbauer werden und jeder Passant zum Puppenspieler werden kann.

Diese Publikation ist Teil einer vierteiligen Ausgabe und wird mit Videoanleitungen auf youtube und einer Publikation, die die Forschung beschreibt, kombiniert.

Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an unsere Meister oder direkt an uns. Wir wünschen Ihnen ein großes Abenteuer.

*Die Initiatoren des Projekts Evelyn Geller und Dagna Gmitrowicz mit den Projektdurchführenden: KiT-Kinder im Theater e.V./Koordinator aus Deutschland, Informacijos Centras “Kartu Europa” aus Litauen, Fundacja Rodowo aus Polen und Puppentheater “Pinokio” aus Serbien.*



Erstellungsdatum : 2021-2022

Erstellt in : Polen

Erstellt von : K.B.K.

Höhe und Gewicht der Marionette Marionette: 2,20 m 15 kg

Die Anzahl der Produktionsschritte: 2 -3 Monaten

Die Anzahl der Produktionsschritte: 9

Schwierigkeitsgrad: Experte



# DARF ICH VORSTELLEN

## Bär aus dem Wappen von Kętrzyn

### Benötigte Materialien:

Bleistifte  
Papier  
Markierungen in verschiedenen Farben (schwarz, rot, dunkelblau)  
Großes Blatt Papier für eine Zeichnung im Maßstab 1:1  
Drahtgeflecht (Aluminium)  
Cliphaken  
Holzbalken 10cmx10cm:  
7 Stück, 3 m lang  
2 Stück, 2,5 m lang u  
4 Stück, 2 m lang  
Stifte, Edelstahlnägel und Holzschrauben  
Pfeifen (Durchmesser 8cm)  
Kabelbinder  
Zapfenverbindungen • Eckkeilverbindungen  
Polyesterseil  
Kleiner Karabiner  
Karabinerhaken mit Rollen  
Stahlgitter (möglicherweise Reste der ursprünglichen Konstruktion)/  
Niederdruck-Polyurethanschaum  
Dehnfolie  
Dünner weißer Stoff  
Kunstpelz-Braunbär  
Bleistifte  
Schwamm  
Klebstoff  
Oberflächenimprägnierung für Holz  
Sandpapier  
Karabiner  
Seil

### Benötigte Ausrüstung:

- Blechschere
- Hobel
- Dickenhobel
- Bohrmaschine
- Manuelle Fräsmaschine
- Meißel
- Datei
- Zimmermannsklammern
- Friseurwerkzeuge (Scheren, Trimmer)
- Bürste
- Drehwerkzeuge für die Holzbearbeitung
- Drehbank
- Wendemeißel
- Bandsäge
- Futterdrehmaschine





# SCHRITT 1:

## Erstellung des Projektes

### Materialien:

Bleistifte

Papier

Markierungen in verschiedenen Farben  
(schwarz, rot, marineblau)

Ein großes Blatt Papier,  
um eine Zeichnung  
im Maßstab 1:1 anzufertigen

Benötigte Zeit: 2-3 Stunden

- Der erste Schritt bei der Erstellung des Projekts ist die Erstellung eines Konzepts, das die Anpassung des Symbols von Kętrzyn in Form einer zusammenhängenden räumlichen Struktur darstellt. Die Marionette ist eine an Seilen aufgehängte Puppe, daher benötigen wir in unserem Fall einen soliden Holzrahmen, an dem die Marionette aufgehängt WIRD. Die Spitze des Bauwerks wird von drei Fichten gekrönt, sterben einen direkten Bezug zum Wappen darstellen



Der nächste Schritt besteht darin, den Bewegungsbereich und die Animationsmöglichkeiten zu definieren, die wir in unserer Puppe erreichen möchten. In diesem Projekt sind wir davon ausgegangen, dass unser Bär drei klassische Körperpositionen haben wird, in die er eingestellt werden kann: ein Bär, der auf vier Beinen geht, der sitzt und auf zwei Beinen steht. In einer dieser Einstellungen wird auch möglich sein, einzelne Körperteile zu animieren.



Nachdem wir alle Designannahmen festgelegt haben, erstellen wir eine Skizze des Projekts im Maßstab 1:1.

Zuerst zeichnen wir sterben mit Fell bedeckte äußere Form, sterben wir erhalten möchten. Dann zeichnen wir alle Elemente des Hauptskeletts. Diese Elemente werden aus Metallgewebe hergestellt und erhalten dann die Form einzelner Gliedmaßen und Körperteile. Abschließend zeichnen wir die inneren Strukturelemente ein: Röhren, die als technische Kanäle zur Führung der Seile dienen, Stellen, an denen einzelne Komponenten verbunden sind, und die Gelenke zwischen den Teilen der Gliedmaßen.



Nach Abschluss der Entwurfsarbeiten haben wir eine Zeichnung in natürlicher Größe eines zwei Meter großen Bären. Schwarze Farbe auf der Zeichnung ist die äußere Form, d.h. das geplante endgültige Aussehen der mit Fell bedeckten Marionette. Rahmenelemente sind rot und interne Strukturelemente (Rohre und Gelenke) sind dunkelblau markiert. An diesem Punkt kann mit dem Bau des Hauptskeletts der Marionette begonnen werden.



(Click here to see a video tutorial) <https://youtu.be/O6kIvWp11U>



# SCHRITT 2:

## Erschaffung des Skeletts

### Material:

◦ Maschendraht (Aluminium)

◦ Cliphaken

### Ausrüstung:

◦ Blechschere

Zeitraum gebraucht: 1. - 2. Tag

Der nächste Schritt bei der Herstellung unserer Marionette ist der Bau des Hauptskeletts der Puppe. Es wird aus Maschendraht hergestellt. Wir beginnen damit, der Maschendraht in Stücke der entsprechenden Länge zu schneiden, werden wir dann wickeln und zu Zylinder flechten. Diese Zylinder sind der Ausgangspunkt für die Erstellung aller Körperteile und Gliedmaßen. Jeweils ein Zylinder sollte einen Durchmesser haben, der dem Durchmesser des Elements entspricht, das daraus hergestellt WIRD.

Beim Flechten ist darauf zu achten, dass sich der Maschendraht mindestens um eine Maschenweite überlappt und die Verflechtung an mindestens zwei parallelen Drähten über die gesamte Elementlänge erfolgt.

In unserem Fall brauchen Wirbel: zwei Zylinder mit 15 cm Durchmesser, aus denen wir die Unterarme machen werden, sechs Zylinder mit einem Durchmesser von 20 cm, die für die Arme, Vorder- und Hinterbeine used werden, zwei Zylinder mit einem Durchmesser von 25 cm für die Unterschenkel und zwei Zylinder mit 30 cm Durchmesser für die Oberschenkel. Außerdem WIRD für den Oberkörper ein Zylinder mit 65 cm Durchmesser verwendet, für Hals- und Kopfelemente mit 35 cm und 40 cm Durchmesser.



◦ Wenn wir alle Elemente bereit haben, können wir damit fortfahren, die richtigen Teile der Marionette daraus zu erstellen.



Wir schließen die Enden jedes Zylinders durch Flechten, schneiden gleichzeitig das überschüssige Maschendraht ab und formen das gesamte Element, indem wir die Drähte biegen, um die gewünschte Form zu erhalten.

Diese Aktivität ist sowohl eine handwerkliche Aktivität als auch ein kreativer Prozess. Wie beim Schnitzen wird die gewünschte Form durch Abtragen von Material erreicht, und in unserem Fall nutzen wir auch die Plastizität des Drahtes, wodurch wir seine Form beeinflussen können.



◦ In unserem Projekt werden einzelne Elemente des Skeletts, wie Oberschenkel oder Pfoten, in ihrer Form voneinander abweichen, damit das Ganze die Anatomie des Bären am besten widerspiegelt. Nach der anfänglichen Bildung der Skelettelemente unserer der Marionette können wir zum nächsten Punkt übergehen. Im nächsten Schritt werden die einzelnen Elemente zusammengefügt und erhalten ihre endgültige Form.



(Click here to see a video tutorial) <https://youtu.be/dVz3BNb9IoI>





- Besonderes Augenmerk sollte darauf gelegt werden, die Elemente an den Stellen der Gelenke so anpassen, dass sich die angrenzenden Teile nach dem Zusammenfügen frei zueinander bewegen können und gleichzeitig die Marionette solche Animationsmöglichkeiten hat, die wir erwarten.



- Die Form der einzelnen Elemente WIRD durch Biegen der Drähte im Maschengewebe korrigiert, und bei Bedarf können wir an einigen Stellen zusätzliche Fragmente des geschnittenen Maschendrahts einfügen und diese dann dazu einflechten.
- Die zeitweilige Verbindung der einzelnen Elemente ermöglicht uns die Passgenauigkeit der einzelnen Elemente, beispielsweise können wir sie mit Cliphaken verbinden. Kopf und Oberkörper fertigen wir auf genau die gleiche Weise, aber um sie zu formen, müssen wir viel mehr Maschen entfernen und deutlich überlegen, welche Fragmente ausgeschnitten werden sollen.

Wie bei der Bildhauerei hängt hier alles vom Schöpfer ab und welche endgültige Form er erreichen möchte.

Nach Abschluss der Arbeiten haben wir folgende Teile der Marionette angefertigt: Vorderpfoten, Unterarme, Arme, Hinterpfoten, Unterschenkel, Oberschenkel, Oberkörper, Hals und Kopf. Die nächste Phase des Projekts ist der Bau einer drei Meter hohen Holzkonstruktion, an der unsere Marionette aufgehängt wird.





# SCHRITT 3:

## Erstellung des Holzrahmens

### Material:

Holzbalken 10cmx10cm:

7 Stück, 3 m lang

2 Stück, 2,5 m lang u

4 Stück, 2 m lang

Stecknadeln, Edelstahlnägel und Holzschrauben

### Ausstattung:

- Hobelmaschine
- Dickenhobel
- Manuelle Fräsmaschine
- Meissel
- Feile
- Zimmermannsklammern

Zeitraum gebraucht: 2 – 3 Tage

Für den Bau eines Holzrahmens, an dem unser Bär aufgehängt WIRD, verwenden wir Holzbalken mit einer Dicke von 10 cm x 10 cm und Längen: 3 m - 7 Stück, 2,5 m - 2 Stück, 2 m - 4 Stück. Der Bau beginnt mit der Vorbereitung des Materials. Nachdem die Balken auf die gewünschte Länge geschnitten wurden, sollten sie mit Einem Hobelmaschine und Einem Dickenhobel bearbeitet Werden.



◦ Runden Sie dann mit einer manuellen Fräsmaschine sterben scharfen Kanten der



◦ Zum Schluss mahlen



(Click here to see a video tutorial) [HTTPS://YOUTU.BE/DZMW3OS7ON8](https://youtu.be/DZMW3OS7ON8)



◦ Jetzt can whir mit dem Erstellen des Rahmens fortfahren. Beim Bau unserer Konstruktion verbinden wir die Balken mit einer Eckverbindung sog. „Schwalbenschwanzverbindung“ und einer Zapfenverbindung.

◦ Der „Schwalbenschwanz“ ist eine Winkelverbindung von Massivholzelementen. Wir schneiden am Ende eines der verbundenen Balken das hervorstehende trapezförmige Element (Schwanz) aus. In den zweiten Balken schneiden wir ein Loch (Buchse), das der Form und den Abmessungen des Schwanzes entsprechen muss. Das ausschneiden des Schwanzes ist nicht schwierig, aber die Buchse muss herausgemeißelt werden, was viel zeitaufwändiger ist. Auf this way connect wir alle äußersten Balken unserer Konstruktion.



◦

Jetzt verbinden wir die beiden vertikalen Elemente (Stützen) mit den oberen und die unteren Balken mit geraden Zapfen.

Wir beginnen damit, ein Zapfenloch in den oberen und unteren horizontalen Balken zu schneiden. Um die Arbeit zu erleichtern und schneller zu machen, verwenden wir in der ersten Phase eine manuelle Fräsmaschine, dann muss die Mitte des Zapfenlochs herausgemeißelt werden.

Der nächste Schritt besteht darin, die Zapfen an beiden Enden der Vertikalen Elemente zu erstellen. Sie müssen perfekt in die zuvor ausgeschnittenen Zapfenlöcher passen.





◉ Nach den ersten Schnitten mit einer Handsäge arbeiten wir mit Präzisionswerkzeugen - einem Meißel und einer Feile.



◉ Wenn alle Verbindungen bereits hergestellt sind, können wir mit der Montage der gesamten Konstruktion fortfahren. Wir beginnen an der Basis, fügen vertikale Balken hinzu und sterben schließlich die Oberseite der Struktur hinzu. Damit die Konstruktion nicht auseinanderfällt, schrauben wir alles provisorisch mit Zimmermannsklammern zusammen.



◉ Vor dem Zusammenbau des Ganzen müssen wir noch den hinteren Querträger mit Buchsen für die Steuerleinen anfertigen. In diesem Balken müssen wir dreieckige Schnitte machen, die es ermöglichen, ihn an die vertikalen Stützen anzupassen und mit ihnen zu verschrauben.



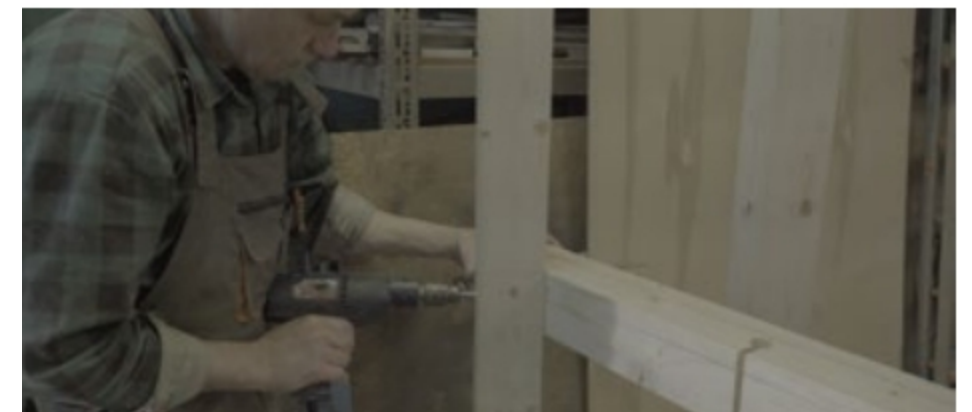
◉ Dann bohren wir acht Löcher, die acht Leinen entsprechen, an denen unsere Marionette aufgehängt wird. Schneiden.



◉ Diese Löcher bilden eine Art Sockel für Holzkugeln, die auf Linien montiert sind, und davon Zusätzlich zu den Löchern schneiden im Balken werden Schlitzte aus eingeführt, damit die Leitungen werden können, Eine für jedes Loch mit Einer Breite, die Nicht kleiner IST als der Durchmesser unserer Leitung.

Zusätzlich zu den Löchern im Balken, SIE Schlitzte schneiden aus, DAMIT sterben Linien platziert Werden can, Eine für jedes Loch, mit Einer Breite, sterben Nicht kleiner als der Durchmesser unserer Linie IST.

Danach ist der Balken fertig und wir können mit der Montage und Verschraubung unserer Struktur fortfahren. An Stellen, an denen alle Balken verbunden sind, werden Löcher gebohrt und die Verbindungen mit Schrauben verschraubt. screwed using screws.



Wir machen es nach und nach, demontieren eine Tischlerklemme nach der Zeit, bohren ein Loch und schrauben diese Stelle mit einer Schraube. Eine weitere Klemme kann erst nach dem Einschrauben an der Stelle der vorherigen abgeschraubt werden.

Zum Schluss schleifen wir das Ganze. Danach ist der Rahmen fertig. Bevor wir es zum Malen zerlegen, können wir eine Probeaufhängung unserer Puppe machen..



# SCHRITT 4:

## Interner Aufbau der Marionette

### Material:

über Rohre mit einem Durchmesser von 8 cm

über Kabelbinder

über Polyester

über Kleine Karabinerhaken

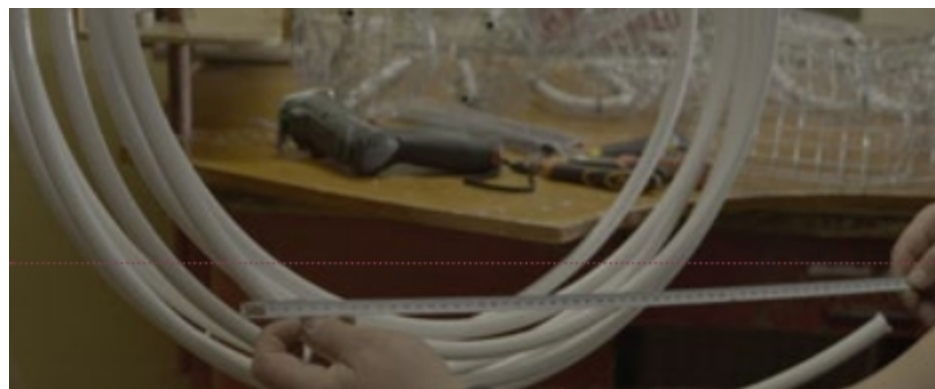
über Karabinerhaken mit Umlenkrollen

### Ausrüstung:

über Messer

Zeitraum gebraucht: 3 – 4 Stunden

- Der nächste Schritt beim Aufbau unserer Marionette ist die Implementierung Praktikant Techniker Kanäle. Sie werden aus Polyethylenrohren hergestellt, sterben normalerweise für Wasserinstallationen verwendet werden



In unserem Fall verwenden whirl Rohre mit einem Durchmesser von 8 cm, die Wirbel in Abschnitten schneiden, sterben entsprechend gemessen und für einen bestimmte Teile der Marionette geeignet sind

Wir platzieren die vorgeschrittenen Abschnitte in einer Komponente des Bären und befestigen sie vorübergehend mit Kabelbindern am Skelett. Wirbel verwenden sie, um technische Kanäle zu schaffen, die es uns ermöglichen, durch sie das Seil zu führen, das alle Elemente der Puppe miteinander verbindet und gleichzeitig die Beweglichkeit der Gelenke zu gewährleisten



Als nächstes schneiden wir den Überschuss an Rohren ab, die über das gegebene Strukturelement hinausragen und bearbeiten ihre Enden mit einem Messer, um unebene Enden und glatte Oberflächen zu entfernen, ohne sterben das in den Rohren verlaufende Kabel zu beschädigen.

In allen Körperteilen unserer Marionette, mit Ausnahme der Pfoten, schaffen Whir zwei Kanäle, die entlang der Mitte jedes Elements, gegenüber zueinander, auf der linken und rechten Seite platziert sind.



(Click here to see a video tutorial) [HTTPS://YOUTU.BE/-BQPKYB9WBA](https://youtu.be/-BQPKYB9WBA)



- Die Ausnahmen sind die Pfänder und der Kopf unseres Bären, wo die Kanäle nur aus einem Stück Rohrbiegung in der "U"-Buchstabenform hergestellt wurden.



Wir installieren sie im Inneren, so dass die Kanalauslässe an der Stelle herauskommen, an der Kopf den Hals trifft und die Pfänder sterben Unterarme oder Unterschenkel treffen.

Diese Designlösung ermöglicht es uns, alle Komponenten der Marionette mit nur einem langen Schnur zu verbinden. Um es sicherzustellen, dass alle Elemente richtig pass, can wir es versuchen, ein Stück Seil durch alle Kanäle zu fädeln und zu überprüfen, ob wir keine Fehler gemacht haben



- Wenn wir bereits Rohre in alle Komponenten eingesetzt haben, können wir dann unseren Bären zusammenbauen und mit der Probeaufhängung fortfahren. dazu Benötigen wir ein paar Stück Polyesterseil, kleine Karabinerhaken und einige Karabinerbügel mit Riemenschei



Dieser Schritt ist von entscheidender Bedeutung, da es uns ermöglicht, die optimale Route der Saiten zu bestimmen, die den Bären aufhängen, diese Stellen auf dem Holzstrukturrahmen, an der die Haken eingeschraubt werden sollen, sowie die besten Punkte für die Haken am Skelett der Puppe. Diese Stellen müssen von uns in den nächsten Phasen des Aufbaus unserer Marionette gestärkt werden



Die Aussetzung des Versuchs ermöglicht es uns auch, zu überprüfen, ob wir bei den Bauannahmen des Projekts keine Fehler gemacht haben, owl einen Vortest der Marionette und ihrer gesamten Struktur durchführen. Es wird uns in den nächsten Schritten viel Arbeit ersparen





# SCHRITT 5:

## Starkung des Skeletts

### Material:

über Stahlgitter (könnte die Reste der ursprünglichen Konstruktion sein)

über Niederdruck-Polyurethanschaum

über Stretchfolie

d) Ausrüstung:

über Messer

e) Zeitraum gebraucht: 2 Ta

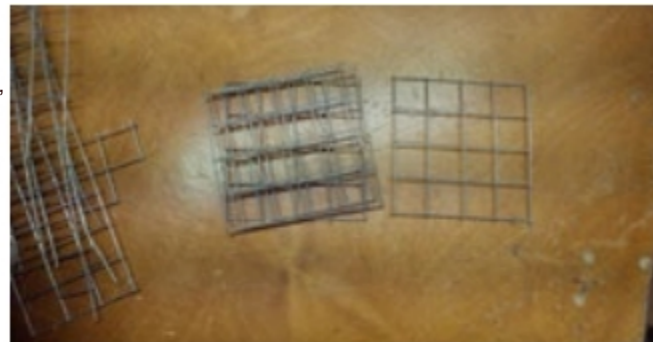
Die nächste Phase des Baus unserer Puppe ist die endgültige Fertigstellung des Marionettenskelette

o Bevor wir mit der eigentlichen Arbeit beginnen, müssen wir nach der Probeaufhängung alle Komponenten unseres Bären zerlegen. In unserem Design sind alle Elemente mit einem Stück Seil verbunden, dank dem wir einfach den Knoten lösen und die Schnur in umgekehrter Reihenfolge weben, als wir es beim Zusammenbau der Puppe im durchdringenden Schritt getan haben.

Zuerst demontieren Sie die unteren Gliedmaße, dann den Körper, die obere Gliedmaßen, Hals und Kopf Während der anfänglichen Aufhängung des Bären haben wir die optimale Befestigungspunkte der Linien am Skelett bestimmt. Diese Punkte müssen verstärkt Werden, damit das Gesamtgewicht der Puppe auf ihnen sterben Struktur an diesen Stellen nicht verformt. Wir werden die Verstärkungen aus dem gleichen Stahlgewebe herstellen, aus dem das Skelett besteht. Wirbel Quadrate mit Abmessungen von 4 mal 4 Schleifen aus.



Dann weben wir diese Flecken an den Stellen ein, an denen Karabiner befestigt sind, an denen unsere Marionette aufgehängt wird.



Auf this way wann immer wir alle Punkte verbessern, an denen die Linien am Skelett befestigt sind.



(Click here to see a video tutorial) [HTTPS://YOUTU.BE/R2UQZEZ8RC4](https://youtu.be/R2UQZEZ8RC4)



Nachdem die Verstärkungen eingewebt und alle Teile des Skeletts überprüft wurden, besteht der nächste Schritt darin, die Rohre, aus denen die internen sterben technische Kanäle bestehen, zu reparieren und zu stabilisieren

Die Folie soll die Ausdehnung des Schaums außerhalb des Skeletts begrenzen und auch den Applikationsprozess direkt an den Kontaktstellen der Rohre mit dem Stahlgewebe erleichtern esh.

Jedes Element wird so genau wie möglich umwickelt, damit der Schaum nicht herauskommen kann.



o Nachdem alle Strukturelemente eingewickelt sind, fahren wir mit dem Auftragen des Schaums fort. Wir injizieren es entlang der Rohre, sowohl auf der rechten als auch auf der linken Seite, wo das Stahlgitter auf das Rohr trifft

Der Erstarrungsschaum sollte beide Elemente miteinander verbinden und die Struktur versteifen.

Wir tragen auch eine große Menge Schaum an den Stellen auf, an denen die Rohre aus einem bestimmten Element austreten.

Nachdem es erstarrt ist, immobilisiert es die Röhren und sichert so die richtige Beweglichkeit der Gelenke. Nachdem wir alle Elemente gefüllt haben, lassen wir Aug 24 Stunden am Tag erstarren





- Am nächsten Tag, nach dem Härten, rollen wir alle Komponenten von der Folie ab

Während dieses Vorgangs überprüfen wir die Qualität der Schweißnähte und die Genauigkeit der hergestellten Verbindungen.

Wenn überschüssiger Schaum gefunden wird, entfernen wir ihn mit einem Messer. If whirl alles richtig gemacht haben, haben whirl an dieser Stelle fertige Marionettenkomponenten, die mit Fell geschnitten werden können.



(Click here to see a video tutorial) [HTTPS://YOUTU.BE/R2UQZEZ8RC4](https://youtu.be/R2UQZEZ8RC4)

# SCHRITT 6:

## Stärkung des Skeletts

### Materialien:

- o Dünnes weißes Gewebe
- o Pelz
- o Pins
- o Schwamm
- o Klebstoff

### Ausrüstung:

- Messer oder Schere
- Friseurwerkzeug (Schere, Trimmer)

Zeitraum gebraucht: 2-3 Tage

- o Nachdem das komplette Skelett der Puppe fertig ist, ist es an der Zeit, ihr ihre endgültige Form zu geben.
- o Wir beginnen mit dem Kopf, der das am schwierigsten zu bedeckende Element ist. Wenn wir alle Komponenten mit Pelz trimmen, werden wir die sogenannte räumliche Modellierung verwenden.
- o Wir bedecken das umrandete Element mit einem dünnen weißen Tuch. Dann befestigen wir es mit Stiften an der Struktur, so dass es so eng wie möglich daran haftet und die Geometrie des abgedeckten Elements so genau wie möglich widerspiegelt.
- o Je komplexer die Form des Blocks ist, desto mehr Stoff sammelt sich in den Falten an, die an der Linienfalte gebildet werden.



Schneiden Sie das überschüssige Material so ab, dass sich die Kanten nach dem Schneiden des Fragments berühren und zusammengeheftet werden können, um die Linien der zukünftigen Naht zu bilden

Dank dieser Technik können wir eine Vorlage einfacher und aus viel billigerem Material als dem Zielmaterial erstellen, was seine Verluste im Falle unserer Fehler reduziert.

- o Auf diese Weise haben wir ein Schneidermuster hergestellt, das nach dem Entfernen aus dem Block auf unserem Zielmaterial (Fell) verteilt werden kann und dann ausgeschnitten wird.



(Click here to see a video tutorial) [HTTPS://YOUTU.BE/QIHS6JCJWZI](https://youtu.be/QIHS6JCJWZI)





◦ Der nächste Schritt besteht darin, die gegenüberliegenden Kanten zusammenzunähen, dies sind alle Stellen, von denen aus wir das überschüssige



◦ Das Muster wird auf ein gegebenes Element aufgesetzt und mit Polsterfäden von Hand auf das Skelettnetz genäht



(Click here to see a video tutorial) [HTTPS://  
YOUTU.BE/QIHS6JCJWZI](https://youtu.be/QIHS6JCJWZI)



◦ Nachdem wir den Kopf mit Fell bedeckt haben, müssen wir ihm die erwartete plastische Form geben. Die Borsten des von uns verwendeten Fellmaterials haben die gleiche Länge über die gesamte Oberfläche und um das gewünschte Aussehen eines

Probieren Sie nach dem ersten Trimmen die Nase an und verwenden Sie den Rasierer, um das Fell zu schneiden, um dem Kopf seine endgültige Form zu geben.



Das letzte Element - die Ohren - fehlt noch, um den Kopf vollständig zu machen. Wir nähen sie aus Fell und verwenden einen Schwamm als innere Stütze. Alles vorkleben und dann aufnähen.



(Click here to see a video tutorial) [HTTPS://  
YOUTU.BE/QIHS6JCJWZI](https://youtu.be/QIHS6JCJWZI)



- Wenn der Kopf fertig ist, decken Sie den Rest der Elemente auf genau die gleiche Weise ab, beginnen Sie mit der Vorlage, schneiden Sie sie aus und nähen Sie sie.
- Die anderen Teile unserer Puppe haben weniger komplizierte Formen, was die Arbeit erheblich erleichtert. Darüber hinaus ermöglichen uns regelmäßige Formen die Verwendung einer Nähmaschine, die den gesamten Prozess beschleunigt



- Sie sollten auch daran denken, die Ausgänge der technischen Kanäle nicht mit Pelz zu bedecken, durch die wir die Linie führen, während wir unsere Marionette zusammenbauen



- Nachdem alle Elemente zusammengenäht sind, ist die Marionette bereit für den Zusammenbau



(Click here to see a video tutorial) [HTTPS://YOUTU.BE/QIHS6JCJWZI](https://youtu.be/QiHS6JCJWZI)

# SCHRITT 7:

## RAHMEN ABSCHLIESSEN

Materialien:

Oberflächenimprägnierungen für Holz

○ Kiefernholz

○ Schleifpapier

Ausrüstung:

○ Pinsel

○ Drehmaschine

○ Drehen des Meißels

○ Bandsäge

○ Chuck Drehmaschine

Zeitraum gebraucht: 2-3 Tage

- Der nächste Schritt beim Bau unserer Puppe ist die Sicherung des Holzrahmens. Vor dem Lackieren muss die gesamte Struktur zerlegt werden.
  - Wir beginnen von oben, demontieren dann die vertikalen Balken und schließlich die Basiselemente. Nachdem wir den gesamten Rahmen entfaltet und die Schrauben entfernt haben, können wir mit der Sicherung des Holzes fortfahren
- In unserem Fall wird unsere Struktur zusammen mit der Marionette im Hof des Schlosses Kętrzyn stehen und somit verschiedenen Wetterbedingungen ausgesetzt sein. Um das Holz zu schützen, müssen wir es imprägnieren, zu diesem Zweck werden wir eine der vielen verfügbaren Oberflächenimprägnierungen für Holz verwenden.
  - Bei der Imprägnierung von Rohholz ist es unser Ziel, es vor Feuchtigkeit, Sonne, Fäulnisverursachenden Pilzen und Holzschädlingen zu schützen.
- Wir setzen die Imprägnierung auf die Balken und verteilen sie mit einer Bürste, wir versuchen, sie in jedes Loch und jede Spalte eindringen zu lassen. Nachdem alle Balken lackiert sind, lassen wir sie trocknen.



- Um sicherzustellen, dass das Holz ordnungsgemäß gesichert wurde, wiederholen wir diese Aktion mindestens zweimal.
- Während die lackierten Balken trocknen, können wir uns um das letzte Element unseres Projekts kümmern - Holzkugeln. Diese Kugeln, die an den Enden der Saiten unserer Puppe aufgereiht sind, ermöglichen es uns, ihre Gliedmaßen in vorgegebenen Positionen zu verriegeln. Wir brauchen 24 von ihnen - drei Kugeln für jede der acht Saiten, an denen unser Bär hängen wird.
- Wir werden sie mit einer Drehbank aus Kiefernholz rollen. Nachdem der Holzblock an der Drehmaschine befestigt wurde, erfolgt die Formgebung mit drehenden Meißeln.
- Die verwendeten Techniken unterscheiden sich jedoch erheblich von denen, die bei Standard-Holzmeißeln verwendet werden. Anstatt das Werkstück stationär zu halten, wird es auf einer Drehbank montiert, die es mit hoher Geschwindigkeit dreht.



(Click here to see a video tutorial) [HTTPS://YOUTU.BE/BQVJEFJVTLO](https://youtu.be/BQVJEFJVTLO)

- Der Drehmeißel ruht gegen das Werkzeug und wird gegen das rotierende Werkstück gedrückt. Zur Stabilisierung des Meißels wird jedoch mehr Kraft aufgewendet als beim klassischen Schnitzen.
- Um die gewünschte Form des gedrehten Objekts zu erhalten, verwenden wir Meißel mit verschiedenen Formen der Schneide.



- Die Fähigkeiten des Tischlers spielen eine sehr wichtige Rolle im Prozess der Dreharbeiten in Holz
  - Holz ist ein empfindliches Material. Daher sollten Dreharbeiten sehr sorgfältig auf einer richtig ausgewählten Drehmaschine ausgeführt werden.
  - Eine falsch eingestellte Maschine kann das Material zu Beginn der Arbeit zerstören und verhindern, dass der gewünschte Effekt erzielt wird.
- Nach Erhalt der gewünschten Form sollte das Werkstück mit Schleifpapier geschliffen werden



(Click here to see a video tutorial) [HTTPS://YOUTU.BE/BQVJEFJVTLO](https://youtu.be/BQVJEFJVTLO)

In unserem Fall haben wir drei Kugeln von jedem Holzblock gerollt, den wir mit einer

- Der nächste Schritt besteht darin, jeden der Bälle zu bohren. Wir werden dafür eine andere Art von Drehmaschine verwenden - eine Futterdrehmaschine
- Die Kugeln werden nacheinander im Drehfutter befestigt und wir machen ein Loch durch die Lochkugel mit einem Bohrer, der einen Durchmesser hat, der größer ist als der Durchmesser der Linien, an denen wir unsere Puppe aufhängen werden.
- Wenn alle Kugeln Löcher gebohrt haben, bleibt es an uns, sie mit einer Holzimprägnierung zu schützen.



○ Nach dem Trocknen haben wir alle Komponenten unseres Projekts, sowohl die Puppe als auch die Struktur. Das einzige, was wir noch tun müssen, ist, alles



(Click here to see a video tutorial) [HTTPS://YOUTU.BE/BQVJEFJVTLO](https://youtu.be/BQVJEFJVTLO)



# SCHRITT 8:

## Montage und Aufhängung

### Materialien:

- o Karabiner
- o Seil für Saiten

### Ausrüstung:

- o Pinsel
- o Drehmaschine
- o Drehen des Meißels
- o Bandsäge

**Zeitraum gebraucht:** 1 Tag

- o Die vorletzte Phase der Arbeit am Bau unserer Bärenmarionette besteht darin, alle bisher hergestellten Elemente zusammenzustellen.
- o Wir beginnen mit der Neumontage der Holzkonstruktion, die bereits gestrichen wurde, um das Holz vor Witterungseinflüssen zu schützen
- o Dann hängen wir im oberen Teil des Holzrahmens Karabiner mit kleinen Blöcken an die zuvor installierten Haken



o Wir fädeln die Linien durch die Riemenscheiben, an denen unsere Marionette hängen wird. Es gibt acht Saiten und jede von ihnen ist ein Bärenaufhängungspunkt. Am Ende jeder Schnur, von der Seite des Holzrahmens, fädeln wir drei Holzkugeln ein, die wir vorher gerollt haben.



- o An diesem Punkt haben wir einen kompletten, fertigen Holzrahmen und können mit dem Zusammenbau unseres Bären fortfahren.
- o Wir beginnen mit der Montage der Marionette vom Kopf aus, und sie besteht darin, das Seil durch alle Körperteile unserer Puppe zu fädeln



- o Wir werden dafür ein langes Polyesterseil verwenden.
- Zuerst fädeln wir das Seil durch Kopf und Hals, so dass sie mehr oder weniger in der Mitte der Seillänge platziert werden, rechte und linke Seite des verbleibenden Seils werden gleich lang sein.



- Dann werden beide Seilenden in den Oberkörper gesteckt und durch die Löcher in den Schultern herausgeführt. Der linke und rechte Teil des Seils werden verwendet, um die Gliedmaßen auf der linken bzw. rechten Seite der Puppe zu verbinden.
- Wir fädeln die Seile nacheinander durch die Schultern, Unterarme, Pfoten, Unterarme und Schultern wieder, führen sie dann in den Korpus und dann durch die Oberschenkel, Unterschenkel, Hinterbeine, wieder Unterschenkel und Oberschenkel in der Leistengegend ein.



(Click here to see a video tutorial) [HTTPS://YOUTU.BE/U\\_ILIKD7O84](https://youtu.be/U_ILIKD7O84)



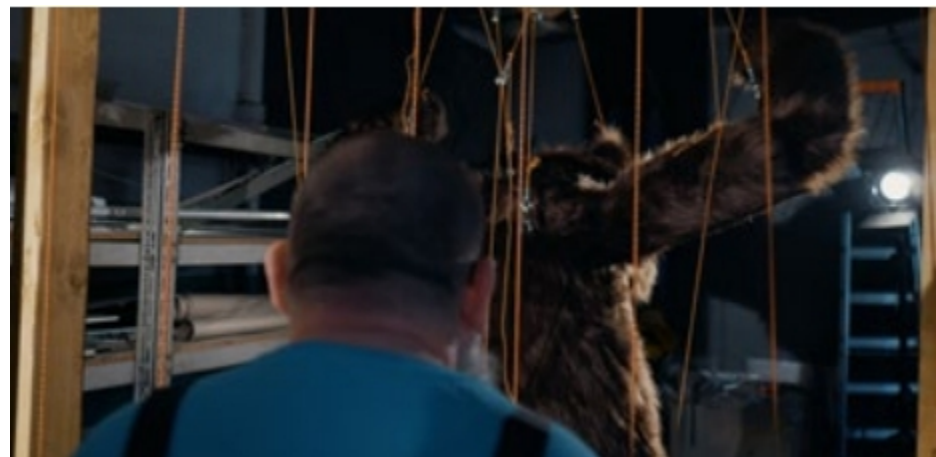


Wir binden Schlaufen an beiden Enden des Seils und befestigen sie mit einem Karabiner

Wenn die Puppe gefaltet ist, können wir sie an den Holzrahmen hängen

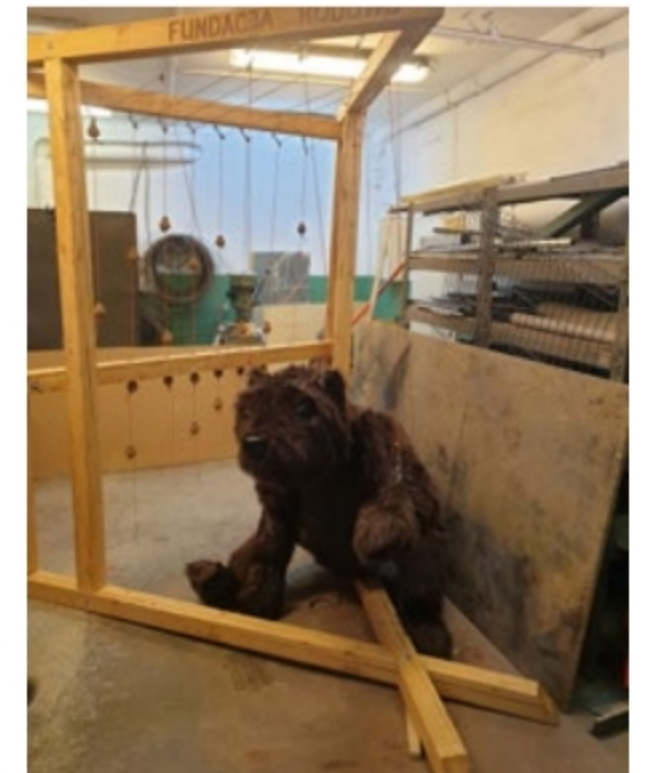


o



- o Die Puppe ist an den Schnüren befestigt, wobei an ihren Enden Karabiner gebunden sind.
- o Dann bleibt uns die Bestimmung der genauen Position der einzelnen Gliedmaßen in den drei Grundpositionen, die wir zuvor eingenommen haben: Sitzen, Gehen und Stehen.

- Dies ist ein zeitaufwändiger Prozess, bei dem drei Holzkugeln auf jeder Schnur präzise positioniert werden.
- Holzkugeln ermöglichen es uns, eine bestimmte Schnur in einer von drei Positionen zu verriegeln, was in Kombination mit einer bestimmten Position aller anderen Saiten dazu führt, dass die Bärenmarionette in eine der von uns angenommenen Positionen gesetzt wird.
- Die Position der Kugeln auf den Saiten wird durch die Trial-and-Error-Methode bestimmt, also indem man sie auf und ab bewegt, während man die sich ändernde Haltung der Puppe beobachtet und wenn wir den gewünschten Effekt erzielen, die Position der Kugel auf der Schnur mit einem Knoten fixiert



- o Nach Abschluss dieser Tätigkeit ist unsere Arbeit im Grunde beendet. Das einzige, was wir noch tun müssen, ist, die





# SCHRITT 9:

## Prüfungen

2 Stunden

- Der letzte Schritt bei der Erstellung unserer Bärenmarionette ist der Test der Animationsmöglichkeiten.
- Wenn Sie mit jeder neuen Marionette mit der Arbeit beginnen, besteht der erste Schritt darin, sich mit ihr vertraut zu machen. Kennenlernen der Anordnung der Linien, Ausbalancieren der Marionette, Bestimmung des grundlegenden Bewegungsumfangs einzelner Gliedmaßen und mit welcher Kraft wir auf die Saiten ausüben sollten, um den gewünschten visuellen Effekt der Bewegung zu erzielen.



- Nach den Annahmen unseres Projekts hat unsere Bärenpuppe drei Grundpositionen: Bärenstand, Bär auf allen vier Beinen und Sitzposition.
- Wir starten den Test von einer aufrechten, stehenden Position aus

Holzketten, die auf den Saiten platziert sind, ermöglichen es uns, die Marionette in einer von drei Positionen zu verriegeln, aber gleichzeitig können wir nur einige von ihnen verriegeln, und mit verbleibenden Saiten, die in unseren Händen gehalten werden, können wir die von uns ausgewählten Körperteile in Bewegung setzen.



Unser Bär ist aufgrund seiner Größe eine vereinfachte Version der Puppe und hat nur eine Schnur für jedes Glied, was einerseits die Animationsmöglichkeiten einschränkt, andererseits aber seine Größe und sein Gewicht es ermöglichen, den Effekt der Trägheit einzelner Gliedmaßen zu nutzen, die nach dem Setzen in Bewegung in neutrale Positionen zurückkehren. Dank dessen sind wir in der Lage, unsere Bärenpuppe laufen zu lassen.



- In der Zwischenposition, auf vier Beinen, sieht unsere Puppe auch so aus, wie es in unserem Projekt geplant ist. Mit einer ordnungsgemäßen Bedienung der Saiten sind wir in der Lage, die Position des Körpers zu ändern und ein paar einfache Gesten zu machen, sowohl mit den Pfoten als auch mit dem Kopf der Marionette.

- Wir können auch sehen, dass unsere Bärenpuppe, wie alle Marionetten, die an Saiten hängen, schnelle und abrupte Bewegungen nicht mag. Sie können beginnen, alle Elemente übermäßig zu schwingen, was zu einem Verlust der Kontrolle über sie führt, und der visuelle Effekt ist ungünstig.
- Bei der Animation unserer Marionette, genau wie bei der Animation aller Marionetten, sind Ruhe und Gelassenheit von unschätzbarem Wert.



- Mit jeder Minute Übung werden die Gesten der Marionette immer geschmeidiger und präziser.

Der Übergang von einer Position zur anderen ist kein Problem, und die Sitzposition ist die stabilste Position für unseren Bären. Er ist am wenigsten unerwünschten Bewegungen von Körperteilen ausgesetzt, die wir im Moment nicht animieren

- In dieser Position, wie in den vorherigen, können wir den gesamten Charakter frei bewegen, verschiedene Gesten machen und mit dem



Bär aus dem Wappen von Kętrzyn

**BEREIT FÜR  
UNTERHALTEN!!**





## TREFFEN SIE OLSZTYN PUPPENTHEATER.

*Olsztyn, Polen*

*Die Bärenmarionette aus Kętrzyn wurde im Olsztyner Puppentheater entworfen und gebaut. Ein Team aus vier Studios arbeitete an der Erstellung dieser Puppe.*

Das OTL ist ein staatliches Theater, das im November 1953 gegründet wurde. 1961 wird das Theater eine staatliche Institution und am 6. Oktober 1986 ändert es seinen Namen von „Rotkäppchen“ in „Olsztyner Puppentheater“. Im OTL finden regelmäßig Vorstellungen für Kinder und älteres Publikum statt. Im Theater gibt es eine offizielle Bühne für Erwachsene, und Aufführungen in Olsztyn sind ständig in den wichtigsten Zeitschriften in Polen und im Ausland präsent.

**Marcin Młynarczyk**, ein Schauspieler, der beruflich mit dem Olsztyn Puppet Theatre und dem polnischen Fernsehen verbunden ist, war für die Videoproduktion des Projekts verantwortlich.

*To learn more about our theater visit our website:*  
<https://teatrlalek.olsztyn.pl/>





## SPONSOREN



## Projektträger



Um andere Veröffentlichungen zu sehen, Anleitungen zu finden und mehr darüber zu erfahren Projekt Marionetten im öffentlichen Raum finden

Sie auf unserer Website:

<https://marionet teinpublic.wixsite.com/project>

Diese Veröffentlichung steht unter der CC BY-NC-Lizenz

Dieses Projekt wurde mit Unterstützung der Europäischen Kommission finanziert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung trägt allein der Verfasser; die Kommission haftet nicht für die weitere Verwendung der darin enthaltenen Angaben.

