

Heiner Prüser



Hampelmann

ab Klasse 8

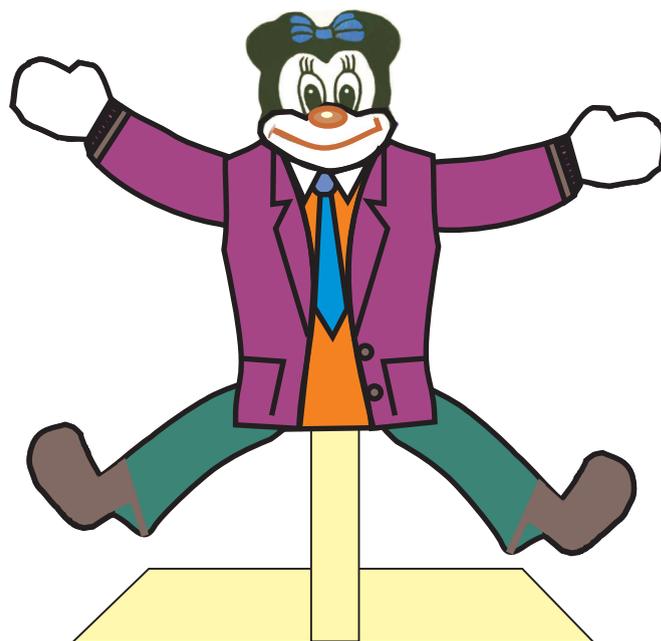
Zeit: ca 6 Stunden

Best.-Nr. 820

Arbeitshilfen für erfolgreichen Werkunterricht

www.werken-technik.de

Hinweise zur Unterrichtsplanung



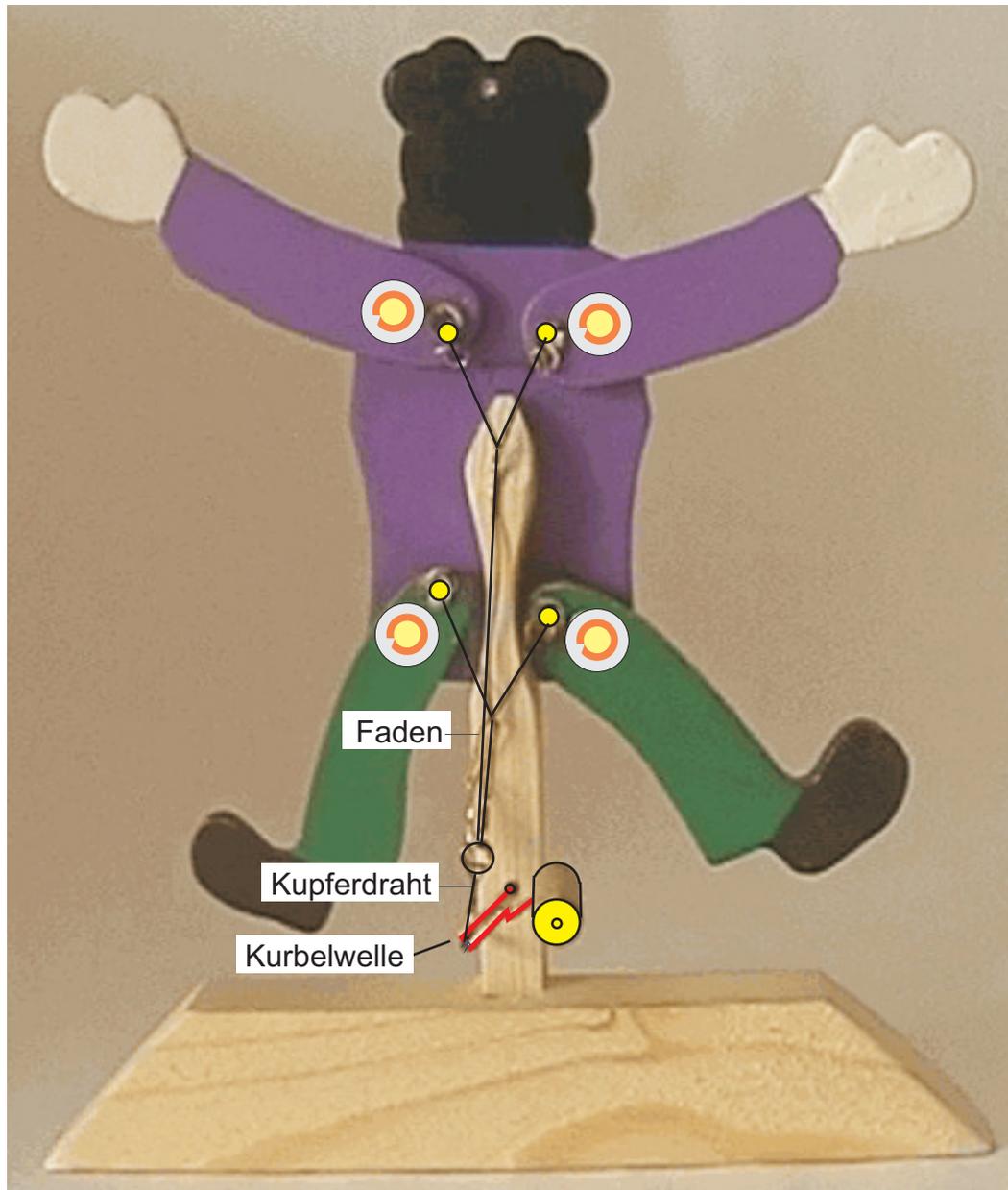
Mit einer Kurbel auf der Rückseite des Gewichthebers wird eine Schubstange auf- und abbewegt. Die Schubstange schiebt dabei die Hantel hoch oder runter. Die leicht beweglichen Arme werden dabei mitbewegt. Für den Betrachter sieht das so aus, als wenn der Gewichtheber die Hantel stemmt.

Empfohlen für Klasse	Zeitbedarf	Materialkosten	Schwierigkeitsgrad
Klasse 8	ca. 6 Stunden	ca. 1 Euro	★ ★ ★ ☆ ☆

Material: Sperrholz Limba 4 mm; Massivholzleisten
Schweißdraht 1 mm, Rundstab Buche 4 mm Durchmesser
Unterlegscheiben M4, Kupferdraht 0,4 mm, Faden

Differenzierung: Bauplan vorgeben ★ ★ ★ ☆ ☆
Bauplan nicht vorgeben ★ ★ ★ ★ ☆

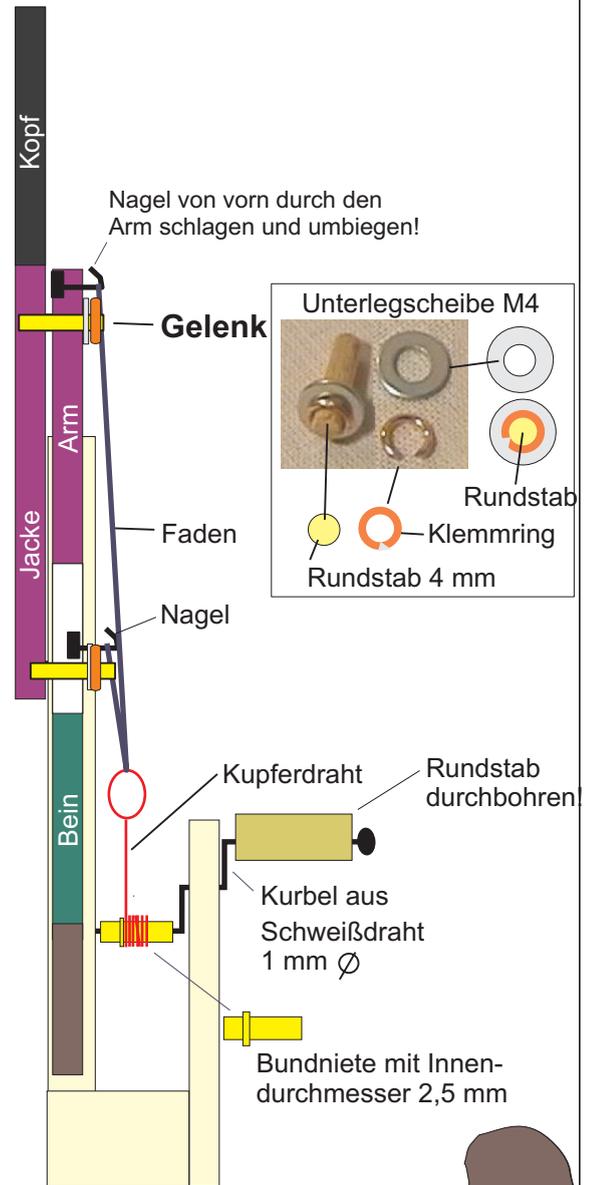
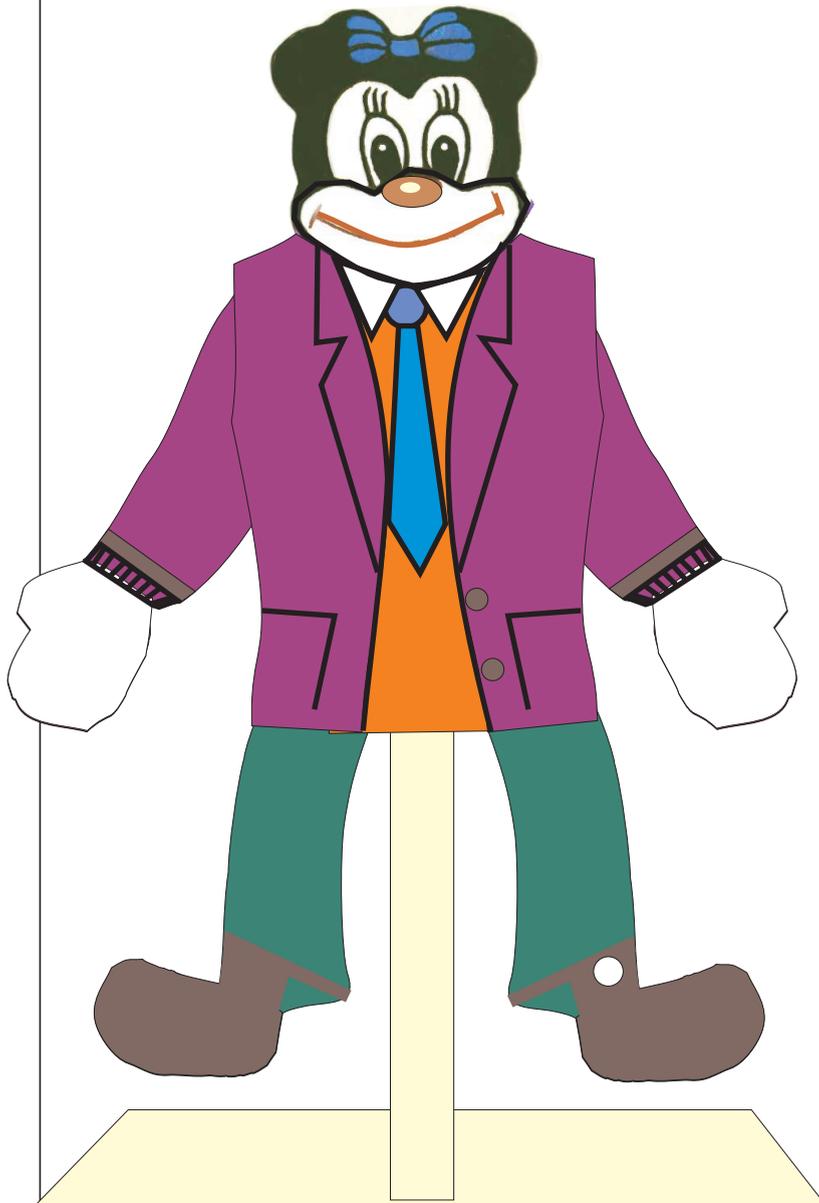
Probleme beim Bau: Gelenke für Arme und Beine müssen leichtgängig sein.
Das Anknüpfen des dünnen Fadens in der richtigen Länge erfolgt erst mit **einem** Knoten. Erst wenn die Bewegung richtig erfolgt, darf der zweite Knoten gemacht werden.



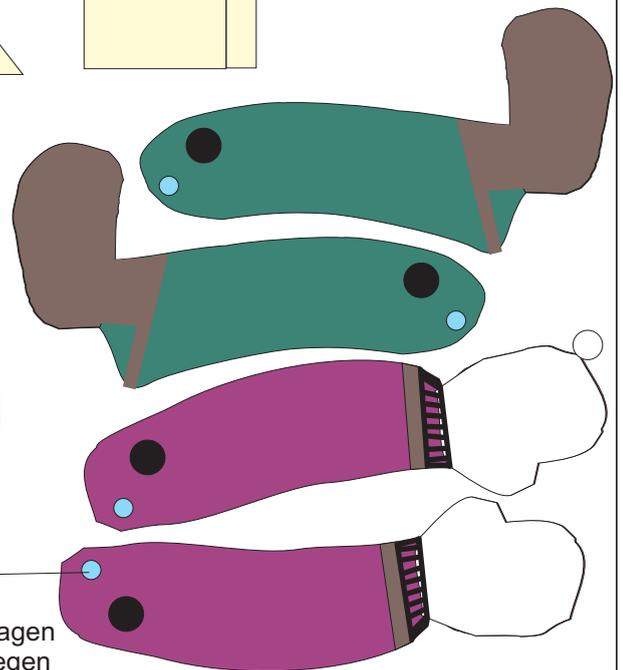
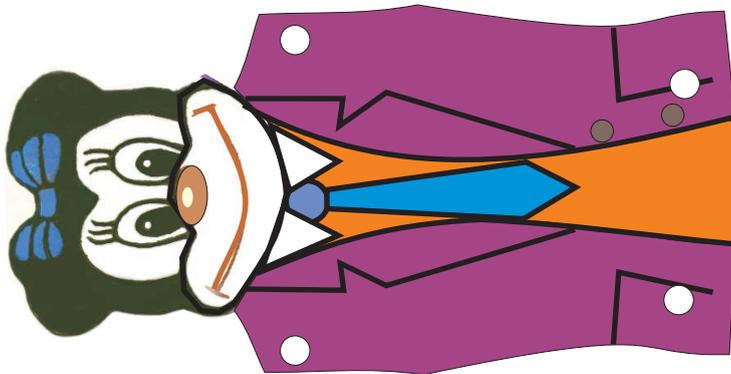
Die Bewegungsmechanik:

Arme und Beine sind wie bei einem "gewöhnlichen" Hoppelmann beweglich aufgehängt. Die Bewegung von Armen und Beinen wird hier durch eine kleine Kurbelwelle gesteuert, auf der eine dünne Kupferdraht mit Spirale aufgedreht wird. Der Kupferdraht endet in einem Ring, an dem die Fäden angeknötet werden, die die Arme und Beine anheben.

Bauzeichnung Maßstab 1:1



Sperrholzteile Maßstab 1:1



- Bohrung 4 mm
- Bohrung 4,5 mm

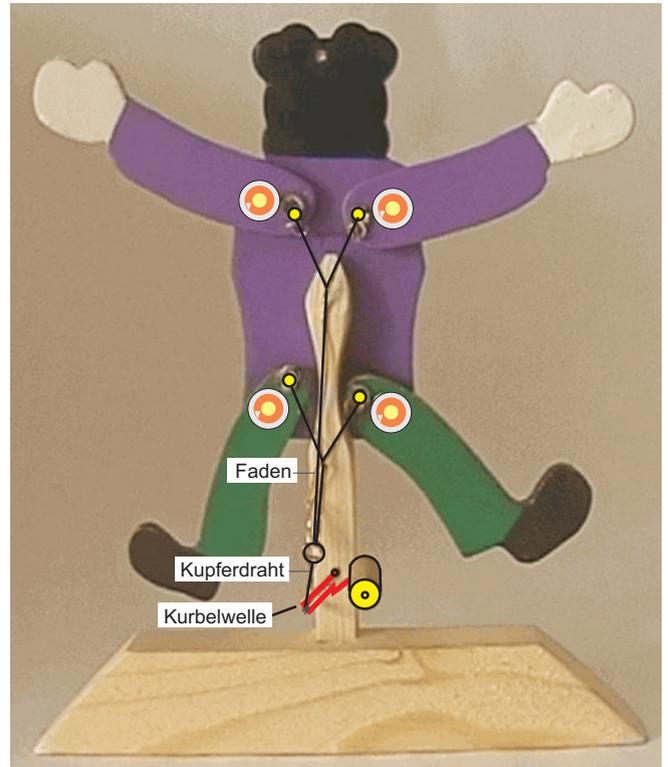
Nagel von vorn durchschlagen und umbiegen



Vorderansicht



Ansicht von hinten (verkleinert)

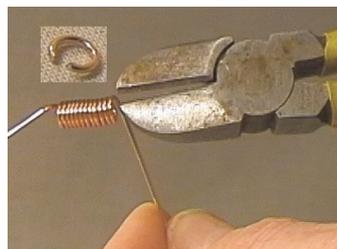


Mit der Laubsäge werden die Einzelteile aus dem Sperrholz ausgesägt. Dabei achtet man auf lotrechte Haltung des Sägeblattes, damit die Schnittkanten rechtwinklig werden. Die Bohrlöcher werden angezeichnet und vorgestochen. Da die beweglichen Teile auf einer Rundstabachse mit 4 mm befestigt werden sollen, erhalten alle Teile ein 4 mm-Bohrung, in denen der Rundstab fest eingeleimt werden soll. Die beweglichen Teile werden mit 4,5 mm gebohrt. Die Kanten der Sperrholzteile werden mit Schmirgelpapier geglättet.

Herstellung der Klemmringe aus Schweißdraht:



Schweißdraht rechtwinklig abbiegen und neben den eingespannten Rundstab in den Schraubstockschlitz stecken. Jetzt lässt sich bequem eine Spirale drehen.



Dann zieht man die Spirale unter leichtem Drehen vom Rundstab und kneift mit dem Seitenschneider (Zange) einen Teilring ab (siehe links oben).



Der Klemmring kommt über die Unterlegscheibe auf den Rundstab und wird mit der Flachzange zusammengedrückt. So sichert er die beweglichen Sperrholzteile vorm Verrutschen.