



Kinder forschen im Advent

Die Wichtelhand – Technik, die zupackt!

Das können Kinder entdecken

Die Jungen und Mädchen entdecken spielerisch, wie Technik und Mechanik zusammenwirken, wie Bewegungen durch einfache Konstruktionen entstehen und dass beim Basteln auch wichtige Zukunftskompetenzen wie Problemlösen, Kreativität und Teamarbeit mit im Spiel sind.

Materialien

- 1 Blatt Pappe oder starker Karton
- 5 Strohhalm (pro Hand)
- Schnur oder Wolle
- Schere
- Klebeband oder Flüssigkleber
- Buntstifte zum Gestalten
- Optional: Gummibänder für mehr Flexibilität

So geht es

1. Hand aufzeichnen

Die Kinder legen ihre Hand auf Pappe und zeichnen den Umriss nach – gerne etwas größer.

2. Ausschneiden & verzieren

Die Mädchen und Jungen schneiden jetzt die Handform aus, bemalen oder bekleben sie anschließend. Auf der Pappe sollen nun die Finger leicht geknickt werden, um Gelenke zu markieren und eine Orientierung zum späteren Anbringen der Strohhalmstücke zu haben.

3. Strohhalm aufkleben

Schneiden Sie nun jeden Strohhalm in 2–3 kleine Stücke. Anschließend kleben Sie diese mit etwas Abstand entlang der Finger auf.

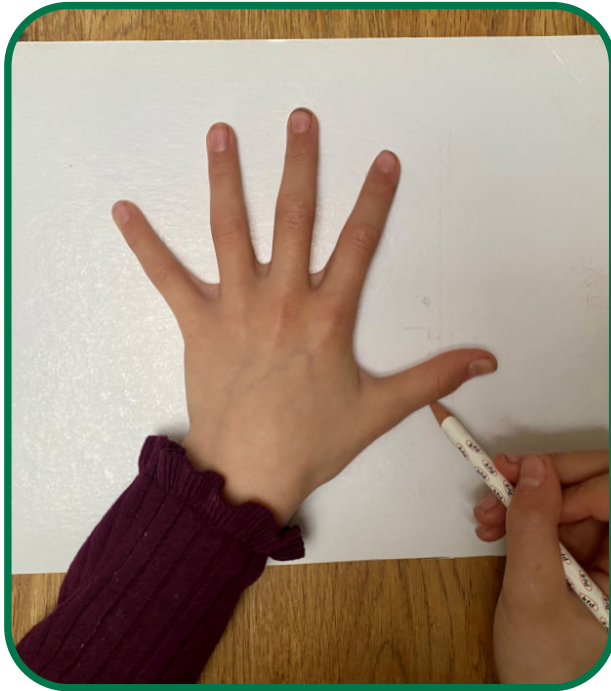
Zwischendurch eine kleine Rechenfrage: Wie viele Stücke braucht man, wenn man für jedes Gelenk ein eigenes Strohhalmstück aufkleben möchte? Richtig – insgesamt 14 Stück. Damit das klappt, müssen die Strohhalmstücke allerdings sehr klein sein.

4. Schnur einfädeln

Je ein Stück Schnur wird durch die Strohhalmstücke gefädelt – unten (an der "Handfläche") bleibt ein Stück Schnur über.

5. Bewegung testen

Beim Ziehen an der Schnur beugt sich der Finger – wie bei einer echten Hand! Alle Schnüre = ganze Hand bewegt sich.



Wissenswertes:

Die Roboterhand ist ein einfaches, aber wirkungsvolles Beispiel dafür, wie Technik auf kreative Weise mit Alltagsmaterialien erfahrbar gemacht werden kann. Die Kinder lernen spielerisch grundlegende Prinzipien der Mechanik kennen – insbesondere das Zusammenspiel von Gelenken, Hebelwirkung und Kraftübertragung durch Schnüre (ähnlich wie Sehnen bei echten Händen). Dabei werden wichtige Zukunftskompetenzen wie Problemlösen, Teamarbeit, Kreativität und Kommunikation gefördert. Weitere anregende Experimente zum Thema **Zukunftskompetenzen** finden Sie im Campus der Stiftung Kinder forschen (<https://t1p.de/ei5tt>). Für Profis oder größere Kinder gibt es von TOGGIO HYPEZEIT noch eine Anleitung für Roboterhand mit Handhalterung und individueller Steuerung. (<https://t1p.de/31ik3>).

Zum Forschen anregende Fragen:

Was müsste eine Roboterhand können, um beim Schmücken des Baumes zu helfen? Wie könnte sie Plätzchen greifen, ohne sie zu zerdrücken? Was passiert, wenn ich an mehreren Schnüren gleichzeitig ziehe? Wie könnte man die Roboterhand noch verbessern? Wo könnten Menschen so eine Roboterhand gut gebrauchen (z. B. in der Raumfahrt, bei gefährlichen Arbeiten, in der Medizin)? Was kann diese Hand, was deine Hand nicht kann (z. B. heißes oder giftiges anfassen)? Könnte man auch einen ganzen Arm bauen?