

BIONIK – die Miura-Faltung am Beispiel einer Mohnknospe

Falte ein Blatt Papier (DIN A4) so, dass es möglichst klein wird.

Sicher hast Du gemerkt, dass es gar nicht zu einfach ist. Geht es auch besser?

Ein Blick in die Natur kann uns helfen. Betrachte die Bilder und schau Dir das Video an:



<https://www.pexels.com/de-de/foto/bluhen-blume-blute-entfalten-432896/>



<https://pxhere.com/de/photo/615360>

<https://www.youtube.com/watch?v=ZD2oTrIL48o>

Beschreibe, was Du beobachtet hast:

Nenne einen Vorteil, den diese Faltechnik hat.

Diese Faltechnik heißt Miura-Faltung. Sie wird auch in der Technik verwendet.

Fallen Dir Anwendungsmöglichkeiten für diese Faltechnik ein?

Probiere es selber aus. Auf Seite 2 findest Du die Falanleitung.

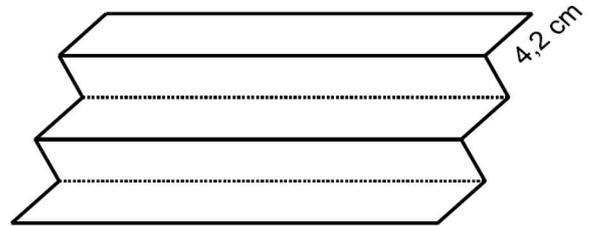
Faltanleitung: Miura Faltung

Ein Blatt Papier wird nach dem Prinzip der Miura-Faltung nach Vorbild der Mohnknospe zusammen gefaltet.

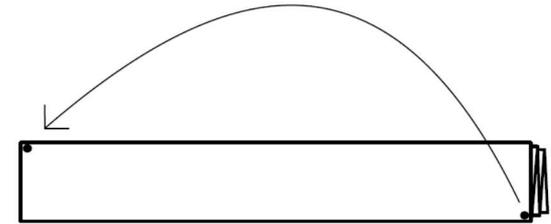
Material: 1 DIN A4-Blatt Papier, Lineal, Schere, Bleistift

Faltanleitung:

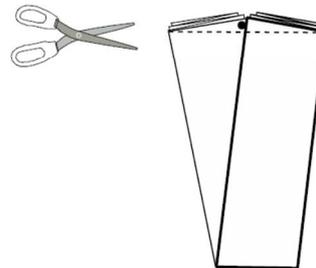
1. Falte ein Blatt Papier in Längsrichtung entlang der gestrichelten Linien. Es entsteht eine Ziehharmonika mit fünf gleichbreiten Streifen.



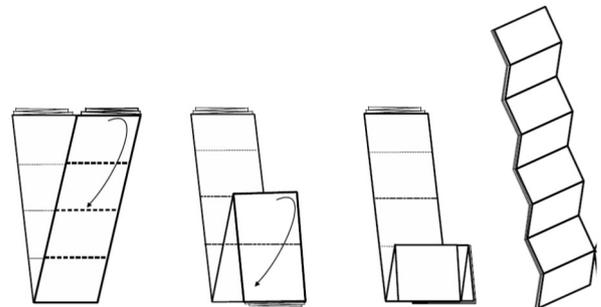
2. Falte den zusammengefalteten/ entstandenen Papierstreifen in der Mitte schräg aufeinander, so dass die diagonal gegenüberliegenden Ecken aneinander stoßen.



3. Zeichne eine Verbindungslinie zwischen den beiden äußeren Ecken und schneide den überstehenden Rand entlang dieser Linie ab.

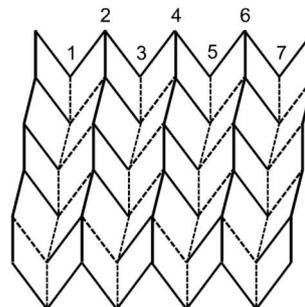


4. Falte den Papierstreifen mehrmals parallel zur entstandenen mittleren Falte, so dass acht gleichgroße Felder entstehen.



5. Jede Falte wird nun noch einmal in die Gegenrichtung gefaltet (achte darauf, dass die Schräge der Falten beibehalten wird)

6. Öffne nun das gesamte Papier und falte es nach folgender Methode wieder zusammen: Falzreihe 1, 3, 5 und 7 als Tal Falte nach unten Falzreihe 2, 4 und 6 als Berg Falte nach oben.



7. Schiebe nun die vorgefaltete Struktur zu einem kleinen Paket zusammen.

8. Das Paket lässt sich ganz einfach entfalten und wieder zusammen falten, indem du an den äußeren Ecken ziehst bzw. schiebst.

