

## Ideen für häusliches Lernen bzw. Distanzunterricht

Fach Mathematik GS Lehrplanbezug	Unterrichtspraktisches Beispiel für selbstständiges Schülerhandeln
<p><u>Lehrplan Mathematik</u></p> <p><b>1. Zur Kompetenzentwicklung im Mathematikunterricht der Thüringer Grundschule (S. 5)</b></p> <p>„... soll der Schüler Erscheinungen und Vorgänge aus der Umwelt mit Hilfe der Mathematik erschließen ...“</p> <p><b>1.2 Allgemeine mathematische Kompetenzen (S. 7ff)</b></p> <p>„Der Schüler kann <b>Probleme lösen</b>. ... -Zusammenhänge erkennen und auf ähnliche Sachverhalte übertragen.“</p> <p>„... Mathematische Erfahrungen eines Kindes zeigen sich im Umgang mit Mengen, Zahlen und Formen in spielerischen Situationen. Dabei hat das Kind Alltagshandlungen mit mathematischen Bezügen bzw. geometrischen Beziehungen in verschiedenen Umgebungen erkundet. ... Erkunden von Objekteigenschaften beim Umgang mit Körpern und Flächen ...“</p> <p><b>2.3 Lernbereich Geometrie – in Raum und Ebene arbeiten (S. 17)</b></p> <p>„Der Schüler kann Körper und Flächen in der Umwelt, in Bildern und Skizzen erkennen, benennen und ihre Eigenschaften beschreiben. Er untersucht geometrische Objekte hinsichtlich ihrer Symmetrieeigenschaften und stellt symmetrische Figuren und Muster her. Geometrische Figuren kann er freihand und unter sachgerechter Verwendung von Zeichengeräten darstellen. Dabei erweitert er sein Wahrnehmungs- und Vorstellungsvermögen.“</p> <p><b>Sachkompetenz (S. 19)</b></p> <p>Symmetrie – Der Schüler kann -angeben, ob Flächen oder Figuren achsensymmetrisch sind oder nicht und sein Ergebnis begründen, -Symmetrieachsen bestimmen und bezeichnen -achsensymmetrische Figuren legen und zeichnen.</p>	<p>Erarbeitung im <b>Präsenzunterricht</b> im Fach Mathematik: (Lernbereich Geometrie)</p> <p>Achsensymmetrie als Eigenschaft ebener Figuren untersuchen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Symmetrien in der Umwelt erkennen</li> <li>• Eigenschaften achsensymmetrischer Figuren erkennen</li> <li>• achsensymmetrische Figuren legen</li> <li>• Aktivitäten zum Herstellen symmetrischer Figuren</li> </ul> <p>Wiederholung des Begriffes und Erkennen von Symmetrie im <b>Distanzunterricht</b></p> <p><u>Aufträge für das häusliche Lernen mit dem Ziel:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Symmetrien in der Umwelt/an geometrischen Figuren erkennen</li> <li>• Achsensymmetrische Figuren legen</li> <li>• Aktivitäten zum Herstellen symmetrischer Figuren</li> </ul> <p><b>Erhöhung des Anforderungsniveaus:</b> Unterschied erkennen zwischen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• symmetrischen Figuren und</li> <li>• zueinander symmetrischen Figuren</li> </ul> <p><b>Aufgaben</b></p> <p><i>Schaue dich zu Hause und in der Natur um. Wo findest du Symmetrie? Zeichne, schreibe oder fotografiere.</i></p> <p>Learning-App <i>Erkenne symmetrische Figuren. Ordne richtig zu.</i></p> <p><i>Versuche aus den drei Teilen symmetrische Figuren zu legen. Wie viele findest du? Der rote Streifen ist deine Spiegelachse?</i> (Lösung als Filmsequenz)</p> <p><i>Finde die Symmetrieachse. Zeichne Symmetrieachsen ein.</i> <i>Findest du symmetrische Buchstaben und Ziffern?</i></p> <p><i>Werde kreativ. Stelle einen Faltschnitt her.</i> (Bastelanleitung)</p>

**Die Aufgaben sind entsprechend der Klassensituation und der schulinternen Lehr- und Lernplanung in den Klassenstufen 3/4 anwendbar. Dieses Beispiel befindet sich als Kurs in der TSC. Die erarbeiteten Ergebnisse werden von der Lehrkraft kontrolliert und eingeschätzt.**

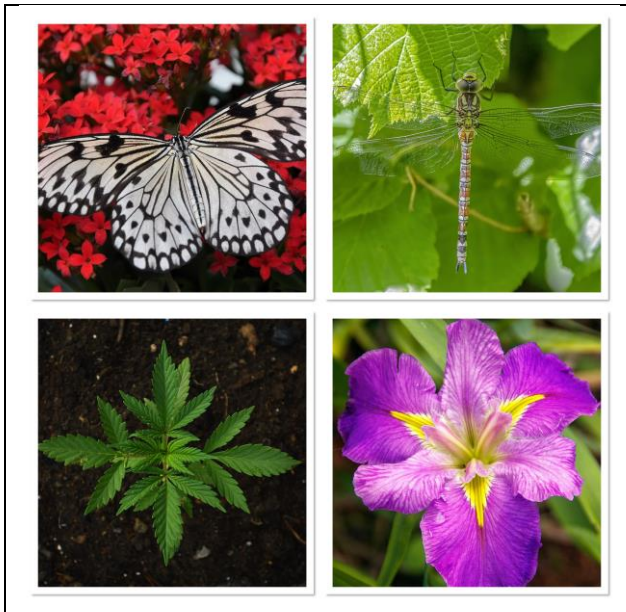
## Was heißt eigentlich Symmetrie?

Symmetrie heißt auf Deutsch: Gleichmaß oder Ebenmaß.

Von den alten Griechen kommt das Wort „Symmetrie“. Wie man an ihren Tempeln sehen kann, mochten sie Symmetrie.

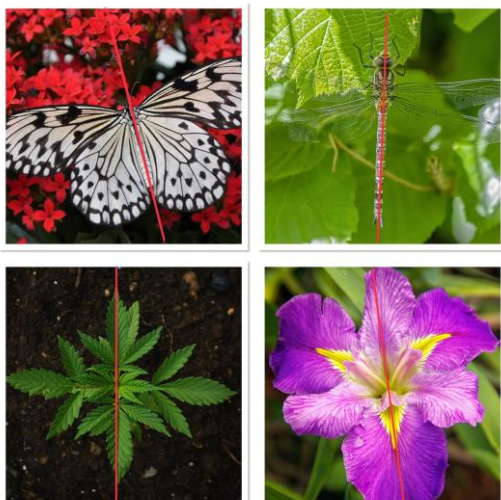
Erfunden haben sie sie aber nicht, denn Symmetrie kommt auch in der Natur vor.

Schau dir die Beispiele an:



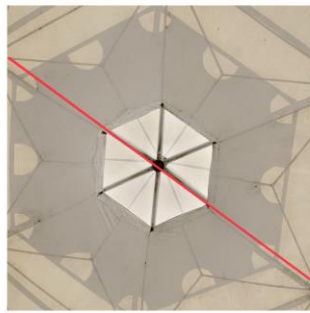
Finde die Symmetrieachse.

Lösung:



Quelle Bilder: Pixabay,  
bearbeitet von M. Hey, ThILLM  
Idee und Gestaltung: M. Hey, ThILLM

Überprüfe die Symmetrieachse in den folgenden Bildern. Sind die Darstellungen symmetrisch?

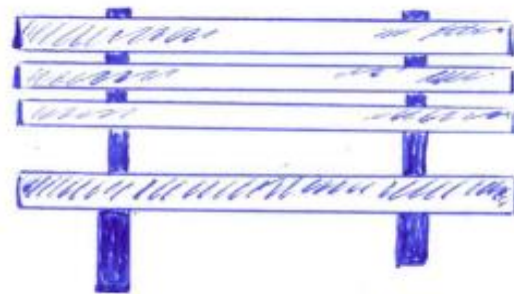
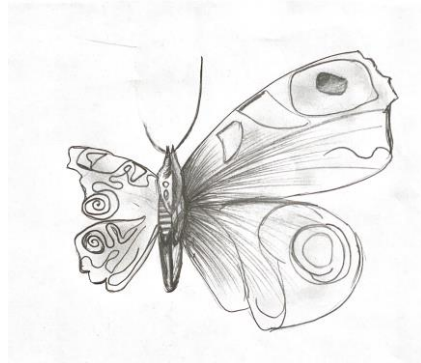


## Symmetrie entdecken

Schau dich zu Hause und in der Natur um. Wo erkennst du Symmetrie? Zeichne, schreibe oder fotografiere.

## Vorteile der Symmetrie

Symmetrie sieht nicht nur schön aus, sondern erfüllt auch einen Zweck. Schau dir die folgenden Bilder an. Was wäre, wenn diese Dinge nicht symmetrisch wären?



Quelle Bilder: Pixabay, bearbeitet von M. Hey, ThILLM  
Idee und Gestaltung M. Hey, ThILLM  
Zeichnungen: privat

## Symmetrie erkennen

Teste nun dein Wissen in einem Quiz.

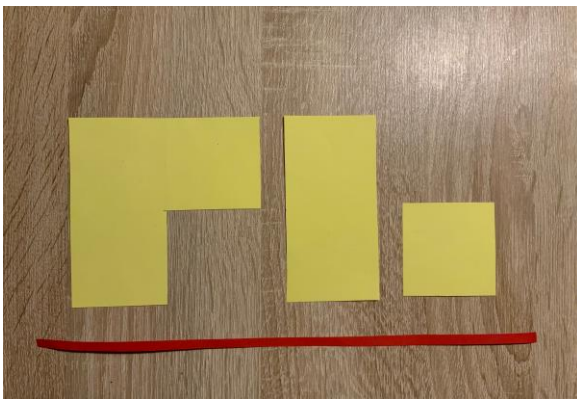
Ordne die Bilder nach "symmetrisch" und "nicht symmetrisch".

Klicke dazu auf den folgenden Link:

<https://learningapps.org/view2012965>

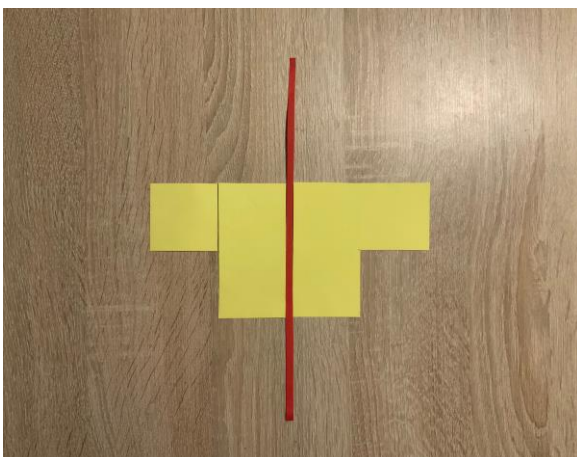
## Symmetriebilder legen

Für diese Übung benötigst du 3 Figuren und einen Streifen:



Versuche aus den 3 Teilen symmetrische Figuren zu legen. Wie viele findest du? Der rote Streifen ist deine Spiegelachse.

Zum Beispiel:



Zeichne deine Lösungen auf.

Idee, Gestaltung und Fotos: M. Hey, ThILLM

## Lösung: Symmetrische Figuren

Hast du alle Figuren gefunden?

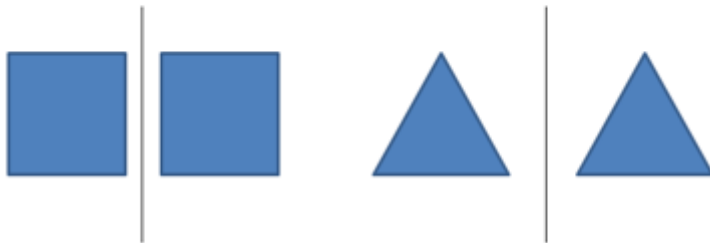
Schau dir das Video an und vergleiche.

Idee, Gestaltung und Video: M. Hey, ThILLM

## Übungen zum Erkennen von Symmetrie

Wende an, was du gelernt hast.

Zueinander symmetrische Figuren -  
die Symmetrieachse liegt zwischen den Figuren



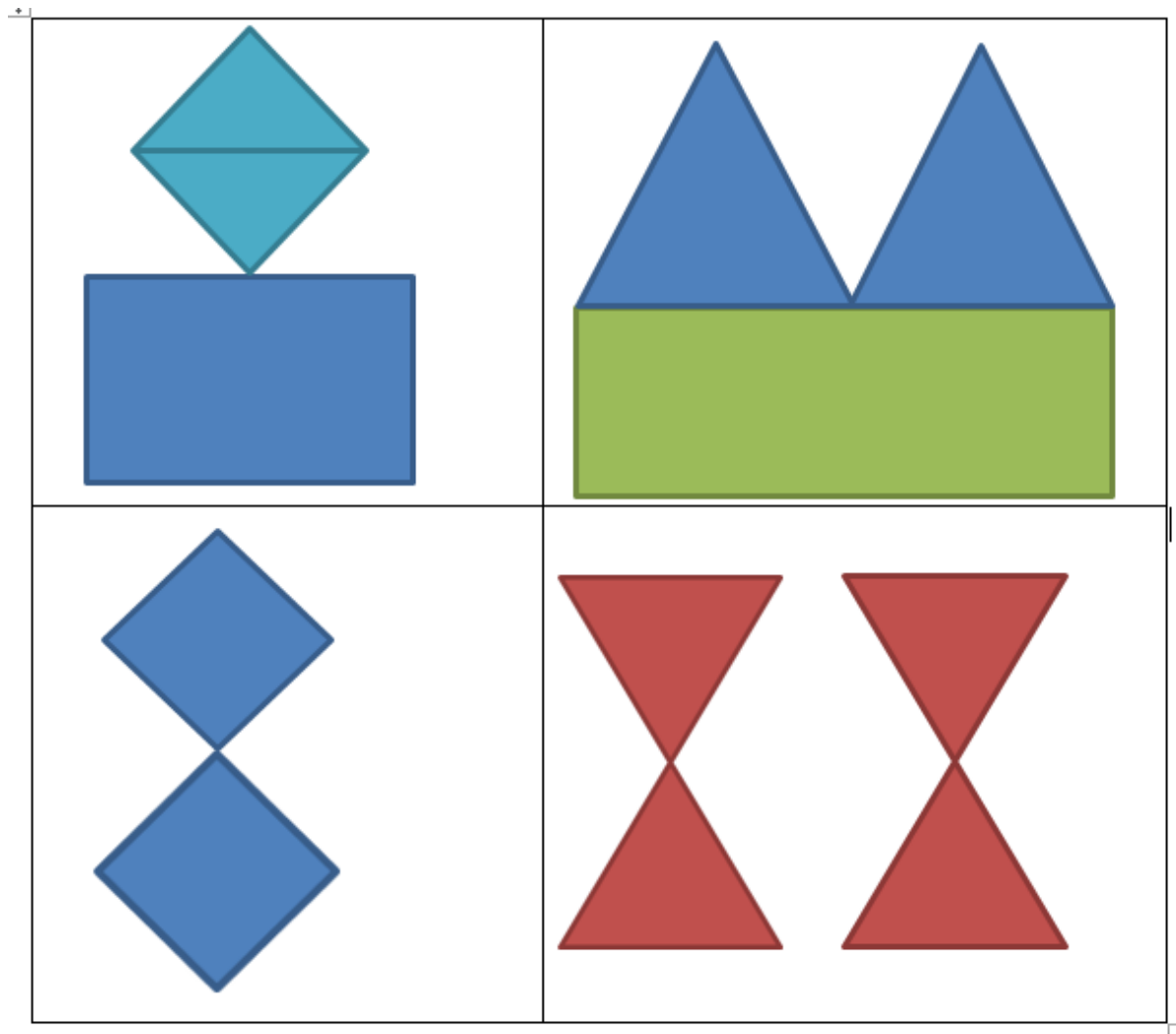
Idee und Gestaltung: C. Ruschitz, ThILLM

## Symmetrie erkennen und untersuchen

Untersuche die zusammengesetzten geometrischen Figuren.

Wo könnte die Symmetrieachse sein?

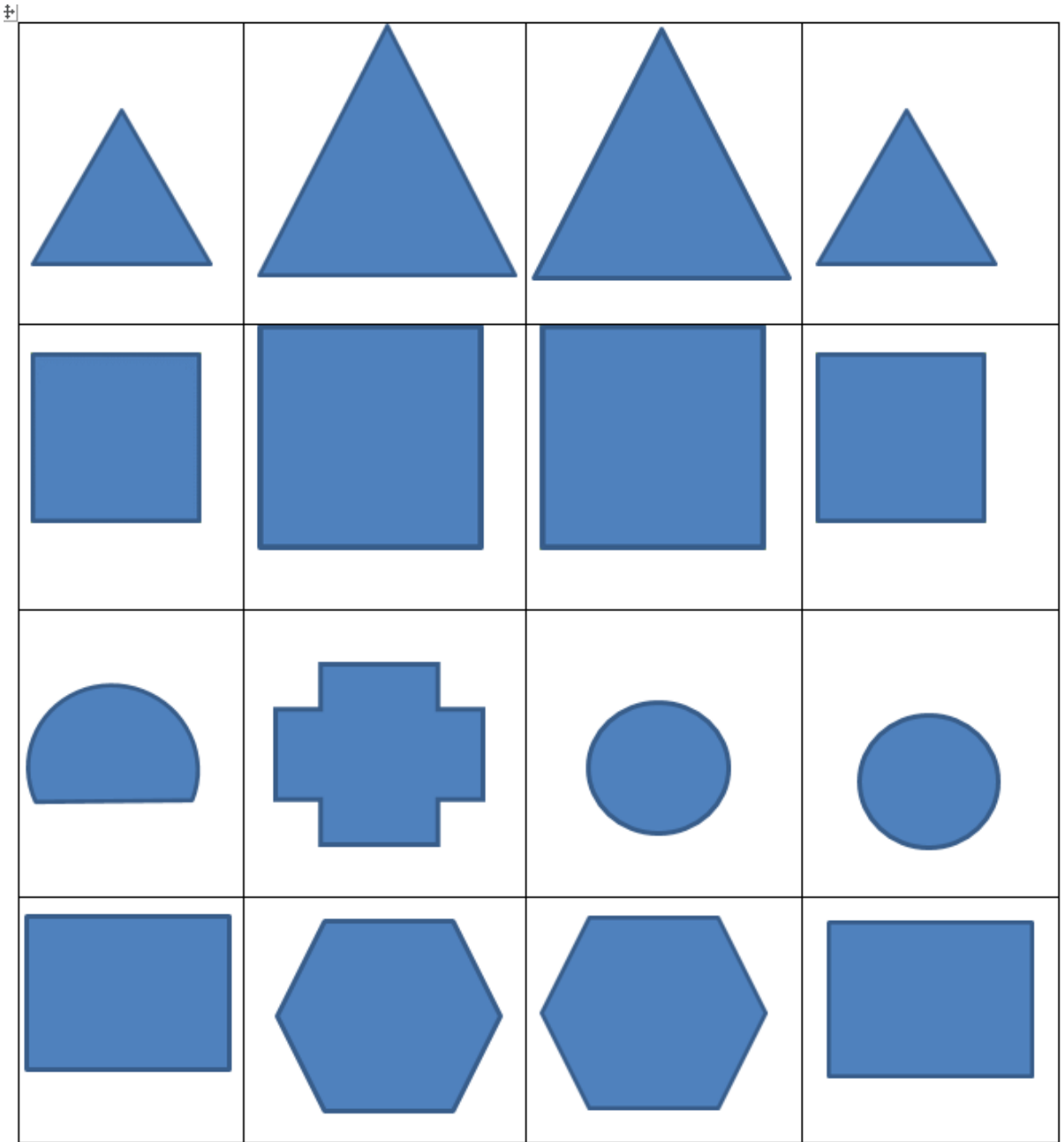
Lege zur Probe einen Spiegel auf die Achse.



Idee und Gestaltung: C. Ruschitz, ThILLM

Lege Figuren:

- a) die symmetrisch sind und
- b) die zueinander symmetrisch sind.



Idee und Gestaltung: C. Ruschitz, ThILLM






## Selbsteinschätzung

Wie hat dir diese Übung gefallen? Begründe.

\_\_\_\_\_ , weil  
\_\_\_\_\_.

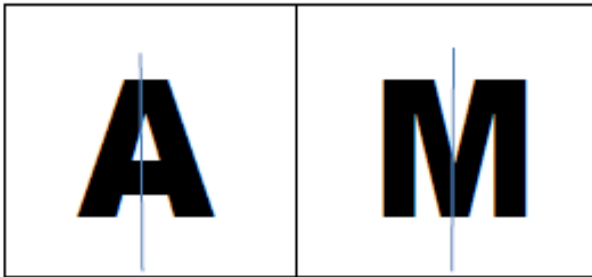
Schätze ein. ✓

			
Ich kann in Figuren die Symmetrie erkennen.			
Ich finde die Symmetrieachse und kann sie richtig einzeichnen.			
Ich habe die Aufgaben selbstständig erledigt.			

Idee und Gestaltung: C. Ruschitz, ThILLM



Auch manche Buchstaben sind symmetrisch.



Finde weitere Beispiele und zeichne die Symmetrieachse ein.

--	--	--	--

Findest du auch symmetrische Ziffern? Probiere.

--	--

Idee und Gestaltung: C. Ruschitz, ThILLM

**Werde kreativ.**

*Gestalte eine Schneeflocke.*

Du kannst eine Schneeflocke zeichnen oder einen Scherenschnitt anfertigen.

Zeichne in der Schneeflocke so viele Symmetrieachsen ein, wie du findest.

Schätze ein:

Ich habe ... Symmetrieachsen gefunden.

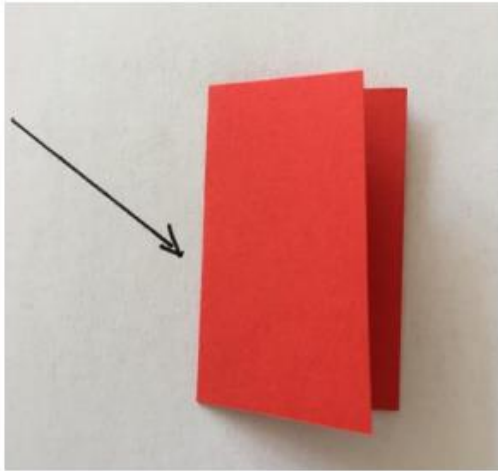
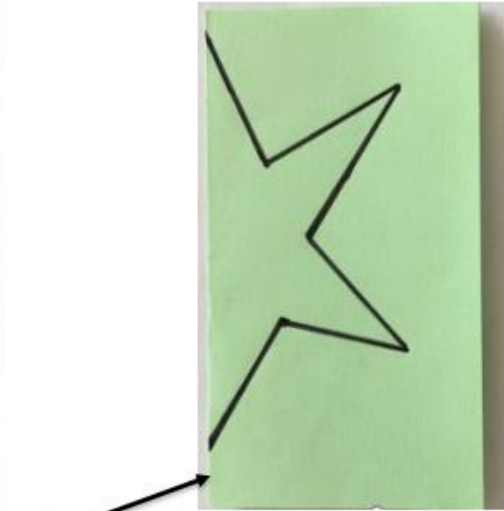
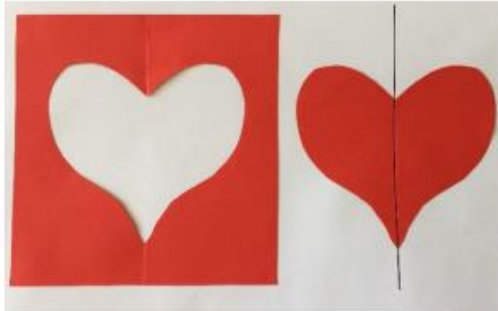



Foto, Idee und Gestaltung: C. Ruschitz, ThILLM

Stelle Faltschnitte her.

### Symmetrische Figuren -

die Symmetrieachse liegt innerhalb der Figur

Falte.	
Zeichne am Falz.	
	
	Schneide entlang der schwarzen Linie.
Aufklappen	
	
Findest du noch andere Beispiele? Was passiert, wenn du eine ganze Figur zeichnest? Probiere es selbst.	