

Multisensuelles Lernkonzept
Matto, der Wattwurm® – Kinder lernen von der Natur
Lernstufe 0

Faltbilder

Kopiervorlagen und Anleitung

inklusive didaktisch-methodischer Hinweise
zum Erwerb geometrischer Basiskompetenzen
mit Musik und Ganzkörpererfahrung



Mit Geometrieliedern und -tänzen
auf Audio-CD



© Myrtel® Verlag
5., korrigierte Auflage 2018

ISBN 978-3-938782-94-1

Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt.

Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen
schriftlichen Einwilligung des Verlages.

Hinweis zu §§ 60 a, 60 b UrhG: Weder das Werk noch seine Teile dürfen ohne eine solche
Einwilligung an Schulen oder in Unterrichts- und Lehrmedien (§ 60 b Abs. 3 UrhG)
vervielfältigt, insbesondere kopiert oder eingescannt, verbreitet oder in ein Netzwerk eingestellt
oder sonst öffentlich zugänglich gemacht oder wiedergegeben werden.

Dies gilt auch für Intranets von Schulen.

Satz/Layout: PrePress-Salumae.com, Kaisheim

Gedruckt auf FSC-zertifiziertem Papier

Vorwort	5
1. Matto, der Wattwurm – Begleiter durch die Welt der Mathematik	6
2. Die besondere Bedeutung des Faltens für die Entwicklung mathematischen Denkens	6
3. Von der Form- und Farberfassung zum Falten	7
4. Praktische Vorerfahrungen zu den geometrischen Grundformen	7
4.1 Stufe der bewegten multisensuellen Mathematik – Kinder lernen mit ihrem Körper	7
4.1.1 Ideen für „Bewegte Formenspiele“	7
4.1.2 Spiele zur Förderung der Farbwahrnehmung	8
4.2 Stufe der konkreten Anschauung – Aktivitäten im Klassenraum	9
4.3 Formerfassung mit Musik	11
5. Das Faltheft „Matto entdeckt die Formen“	12
5.1 Vorüberlegungen	12
5.2 Die Entstehung des Faltheftes	12
5.3 Kopiervorlagen	12
5.3.1 Deckblatt	13
5.3.2 Faltgedichte mit den einzelnen Faltschritten	14
5.3.3 Faltgedichte zum Ausschneiden	23
5.3.4 Formenlieder	25
5.3.5 Tanzanleitungen zur CD	26
6. Das Faltheft „Mattos Erlebnisse im Watt“	27
6.1 Einführung in die Arbeit mit dem Faltheft	27
6.2 Praktische Tipps zur Durchführung	27
6.2.1 Der Einsatz von Wachsmalblöcken	27
6.2.2 Der Einsatz der Schritt-für-Schritt-Faltungen	28
6.2.3 Die Herstellung des Faltheftes	28
6.3 Kopiervorlagen	28
6.3.1 Deckblätter	29
6.3.2 Geschichten zum Ausschneiden	31
6.3.3 Übersicht aller Faltungen	34

6.3.4 Hinweise für die Lehrkraft	36
Faltanleitungen mit den einzelnen Faltschritten	36
1. Wer ist Matto?	36
2. Was sieht Matto am Nachthimmel?	38
3. Hat Matto Angst vor der Sonne?	40
4. Gibt es bunte Sterne?	42
5. Hat Matto Feinde?	44
6. Mag Matto Wasser?	46
7. Wer ist Quirinchen?	48
8. Was ist das für ein seltsames Tier?	50
9. Was findet Matto?	53
10. Alles leuchtet um die Wette	55
7. Literatur	58

1. Matto, der Wattwurm – Begleiter durch die Welt der Mathematik

Matto, der Wattwurm, führt die Kinder handlungsorientiert und unter Einbeziehung aller Sinne durch die Welt der Mathematik. Wie die meisten Schulanfänger liebt Matto große Zahlen und hat viele Fragen.

Matto hat eine für einen Wattwurm ganz besondere Eigenschaft: er ist wasserscheu. Er wohnt in einer Röhre im Wattboden und erlebt dort, am Strand und im Meer viele Abenteuer.

Im Sinne des vernetzten Lernens erhalten die Kinder gleichzeitig erste Informationen über die Meereswelt, z. B. über Wattwürmer: Wattwürmer säubern den Sand des Wattenmeeres. Dabei entstehen Sandhaufen am Höhlenausgang. Etwa 25 Kilogramm Sand frisst ein Wattwurm im Jahr, auf einem Quadratmeter im Wattenmeer leben etwa 40 Wattwürmer. So wird in einem Jahr der gesamte Wattboden in einer Schicht von etwa 20 Zentimetern durchgearbeitet.

2. Die besondere Bedeutung des Faltens für die Entwicklung mathematischen Denkens

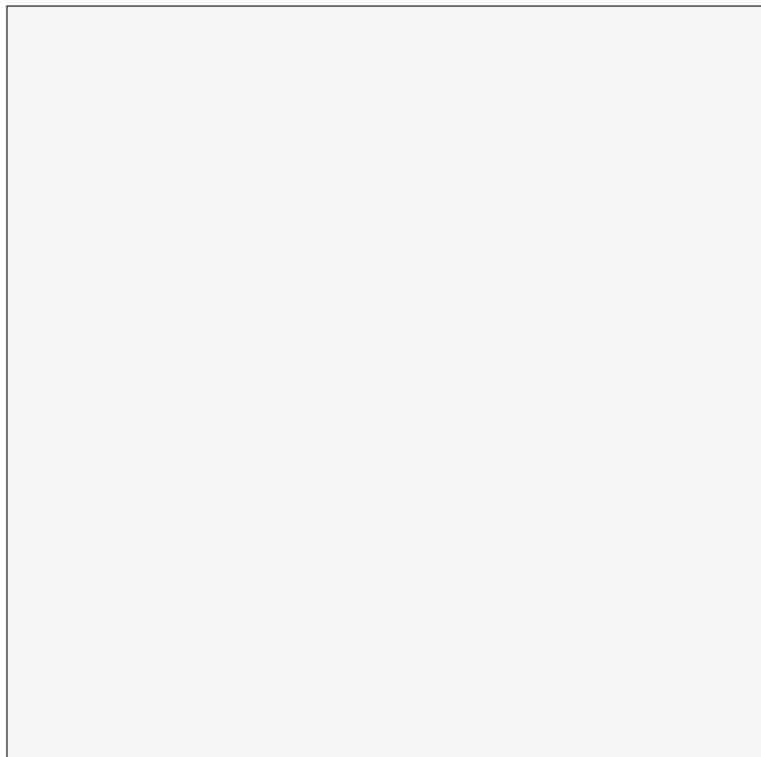
„Rechnen ist ein räumlicher Prozess. Wir sprechen nicht umsonst von Zahlenräumen“ (Buchner, Reimann-Höhn, S. 8).

Körperkoordination, Lateralität, Form-Konstanz-Wahrnehmung und Raum-Lage-Orientierung stellen wesentliche Bausteine für das Lernen dar. Für viele schulische Aktivitäten sind Auge-Hand-Koordination, Körpergefühl, Orientierung im Raum und eine differenzierte Wahrnehmung wichtige Voraussetzungen. Durch Faltübungen werden diese Basiskompetenzen der Mathematik entwickelt und gefördert. „Feinmotorische Geschicklichkeit steht in engem Zusammenhang mit der kognitiven und der sprachlichen Fähigkeit, also mit Sprechen und Denken. Die Hirnforschung bestätigt: Geschickte Finger machen Kinder intelligent“ (Stöcklin-Meyer, S. 6).

Des Weiteren machen die Kinder durch das Falten erste Erfahrungen mit der Symmetrie, entdecken wichtige Eigenschaften der Grundfiguren und gewinnen Erkenntnisse wie z. B. „ein Quadrat lässt sich durch Falten in Dreiecke teilen“. Zugleich erweitern sie ihr Begriffswissen (vgl. Franke, S. 191).

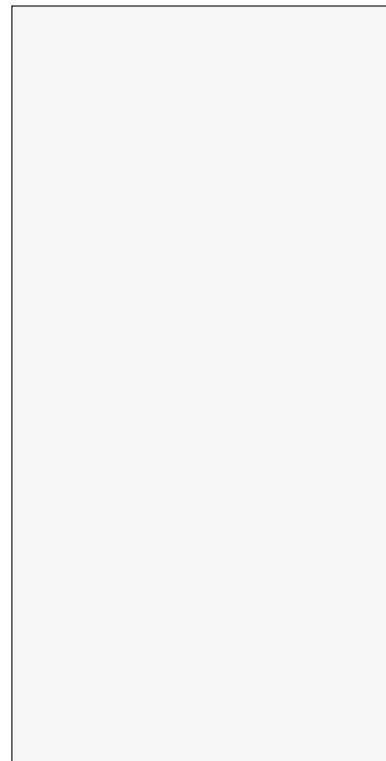
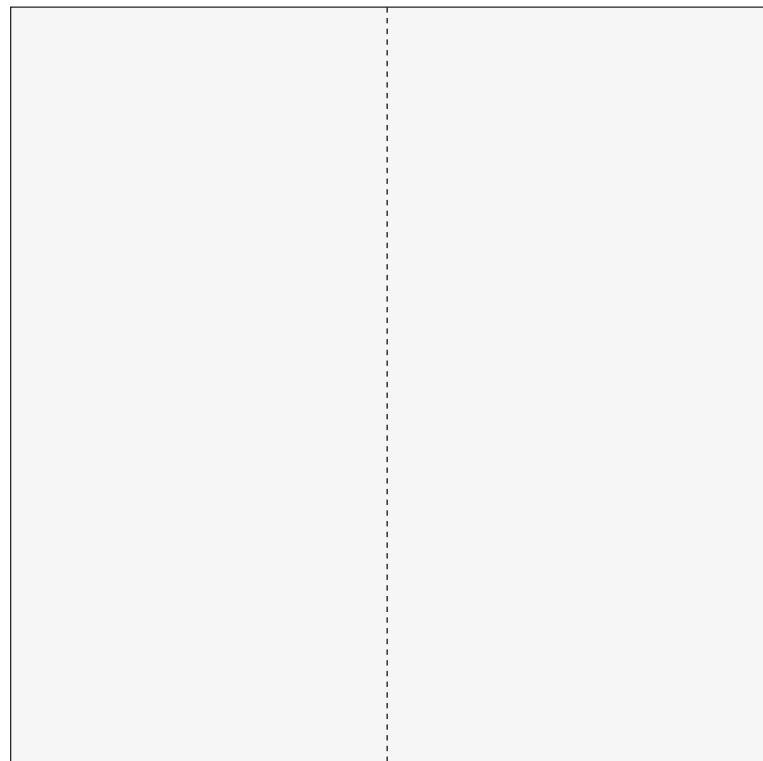
Durch die praktische Umsetzung bildlicher Darstellungen wird die Fähigkeit zu abstrahieren weiter ausgebaut.

Eine hohe Motivation erfahren die Kinder durch das Kreieren von etwas Eigenem. Außerdem wird durch das gemeinsame Herstellen der Faltstücke sowie durch Helfen ihre Sozialkompetenz gestärkt. Eventuelle Fehlschläge werden durch das Helfen aufgefangen, sind aber anfangs wichtig, denn sie schulen das Problemlöseverhalten.



Ich bin ein Quadrat: Ich habe vier Ecken,
verbunden durch vier gleich lange Strecken.

Nun falte mich genau und bist du schlau,
kannst du noch vieles in mir entdecken.



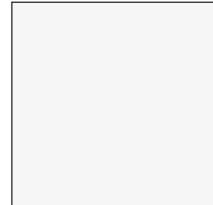
**Falt zwei meiner Seiten durch die Mitte genau,
dann hast du zwei gleich große Rechtecke – schau!**

5.3.3 Faltgedichte zum Ausschneiden

Das Quadrat

Ich bin ein Quadrat: Ich habe vier Ecken,
verbunden durch vier gleich lange Strecken.

Nun falte mich genau und bist du schlau,
kannst du noch vieles in mir entdecken.



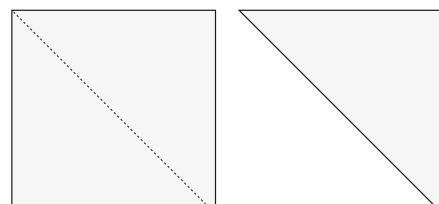
Falt zwei meiner Seiten durch die Mitte genau,
dann hast du zwei gleich große Rechtecke – schau!



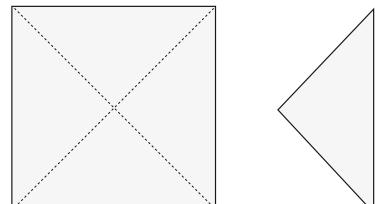
Falt die Seiten zweimal genau in der Mitte,
dann erhältst du vier kleine Quadrate – bitte!



Falt zwei Ecken, die sich gegenübersteh'n,
dann kannst du zwei gleich große Dreiecke seh'n.



Legst du zweimal nacheinander Ecke über Ecke,
erhältst du sogar vier gleiche Dreiecke.



6.3.2 Geschichten zum Ausschneiden

1. Wer ist Matto?

Hoch oben im Norden, da wo Wasser und Land sich treffen und auch Milliarden von Sandkörnern ihr Zuhause haben, lebt Matto, der fleißige Wattwurm.

1. Falte Matto und klebe ihn auf!

2. Was sieht Matto am Nachthimmel?

Den ganzen Tag kriecht Matto durch seine Röhre und säubert den Sand im großen Wattenmeer. Nur nachts schaut er aus seiner Wohnung und bewundert den leuchtenden Mond und die vielen funkelnden Sterne am dunklen Nachthimmel.

Wie viele Sterne mögen es wohl sein?

Zehn, zwanzig, hundert, tausend, eine Million, eine Billion? – Matto hat Fragen über Fragen. Hast du auch viele Fragen?

1. Falte den Halbmond und klebe ihn auf!

2. Falte einen Stern und klebe ihn auf!

3. Hat Matto Angst vor der Sonne?

Bereits seit Stunden arbeitet Matto nun schon in seiner Röhre. Er schwitzt. „Ein kurzer Besuch über der Erde wäre jetzt das Richtige“, denkt Matto.

Ein strahlender Sonnentag empfängt ihn, als er aus seiner Röhre blinzelt. Was ihm jetzt fehlt, ist ein Sonnenhut, damit er nicht austrocknet. Kannst du ihm helfen?

1. Falte einen Sonnenhut für Matto und klebe ihn auf!

2. Falte die Sonne und klebe sie auf!

4. Gibt es bunte Sterne?

Matto schaut in den blauen Himmel.

„Komisch, heute sehen die Sterne ja ganz anders aus“, wundert er sich.

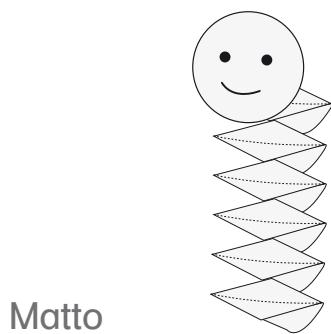
„Sie sind ganz bunt und tanzen in der Luft. Aber schön sind sie auch.“

Weiβt du, was Matto am Himmel sieht? Sind es wirklich Sterne?

1. Falte zwei bunte Drachen und klebe sie auf!

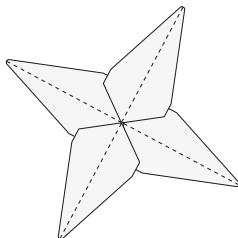
6.3.3 Übersicht aller Faltungen

1. Wer ist Matto?

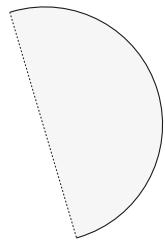


Matto

2. Was sieht Matto am Nachthimmel?



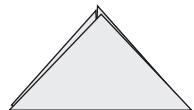
Stern



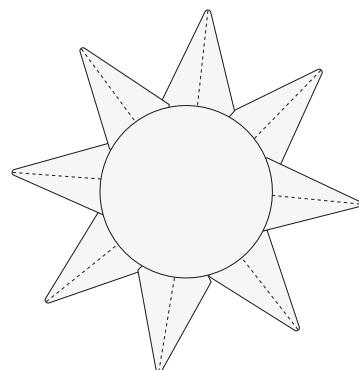
Halbmond

3. Hat Matto Angst vor der Sonne?

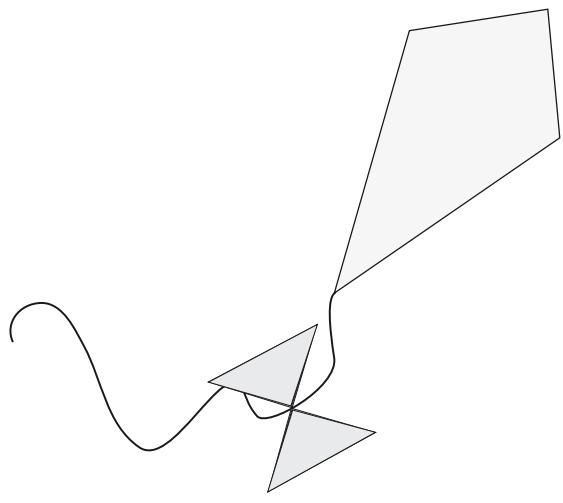
Hut



Sonne

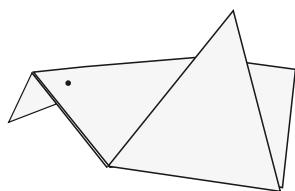


4. Gibt es bunte Sterne?

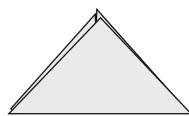


Drachen

5. Hat Matto Feinde?



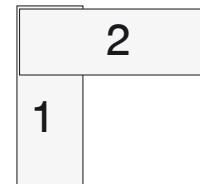
Vogel



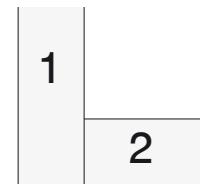
Hut

Matto

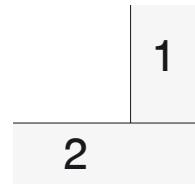
1. Klebe zwei Faltstreifen im rechten Winkel zusammen – Streifen 2 wird auf Streifen 1 geklebt.



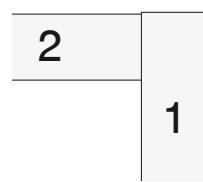
2. Falte Streifen 1 über Streifen 2 nach oben.



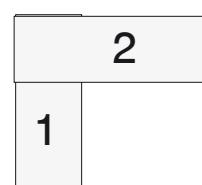
3. Falte Streifen 2 von rechts nach links über Streifen 1.



4. Falte Streifen 1 über Streifen 2 nach unten.



5. Falte Streifen 2 von links nach rechts über Streifen 1.



6. Falte weiter bis zum Ende und klebe die Enden zusammen.
Schneide einen Kreis als Gesicht, klebe ihn auf und male Matto Augen und Mund.

