

SCHOOL-SCOUT.DE

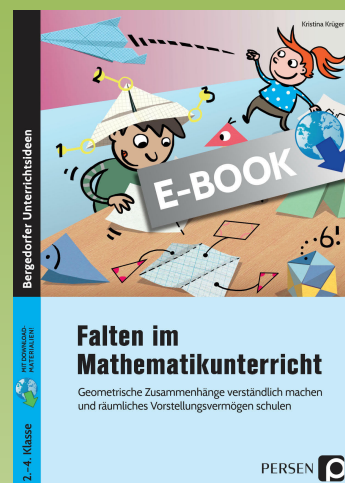
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Falten im Mathematikunterricht

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	4	Arbeitsblatt 16: Haus der Vierecke 2	31
1. Bevor es losgeht – Faltregeln und Wortspeicher	6	Arbeitsblatt 17: Entdeckungen an Dreiecken 1	32
2. Freies Falten	7	Arbeitsblatt 18: Entdeckungen an Dreiecken 2	33
3. Warm-up – Nach einer Faltanleitung falten	8	Arbeitsblatt 19: Haus der Dreiecke	34
Arbeitsblatt 1: Fangbecher	9	Arbeitsblatt 20: Zum Knobeln	35
Arbeitsblatt 2: Papierflieger	10	8. Eine Faltanleitung selbst schreiben	36
4. Faltanleitungen ordnen	11	Arbeitsblatt 21	37
Arbeitsblatt 3: Schiff	12	9. Faltschnitte	38
Arbeitsblatt 4: Hüpfrosch	14	Arbeitsblatt 22: Faltschnitte 1	38
5. Geometrische Figuren durch Falten herstellen	16	Arbeitsblatt 23: Faltschnitte 2	39
Arbeitsblatt 5	17	Arbeitsblatt 24: Faltschnitte 3	40
Arbeitsblatt 6	18	Arbeitsblatt 25: Faltschnitte 4	41
Arbeitsblatt 7	19	Arbeitsblatt 26: Faltschnitte 5	42
Arbeitsblatt 8	20	Faltschnitte: Blankovorlage 1	43
Arbeitsblatt 9	21	Faltschnitte: Blankovorlage 2	44
6. Faltvorgänge im Kopf durchführen ..	22	10. Von der Fläche in den Raum – Platonische Körper falten	45
Arbeitsblatt 10	23	Arbeitsblatt 27: Würfel	46
Arbeitsblatt 11	24	Arbeitsblatt 28: Kolumbuswürfel	49
7. Entdeckungen beim Falten	26	Arbeitsblatt 29: Tetraeder für Einsteiger	51
Arbeitsblatt 12: Entdeckungen an Rechtecken 1	27	Arbeitsblatt 30: Tetraeder für Profis	52
Arbeitsblatt 13: Entdeckungen an Rechtecken 2	28	Arbeitsblatt 31: Oktaeder für Profis	56
Arbeitsblatt 14: Entdeckungen an Quadraten	29		
Arbeitsblatt 15: Haus der Vierecke 1	30		



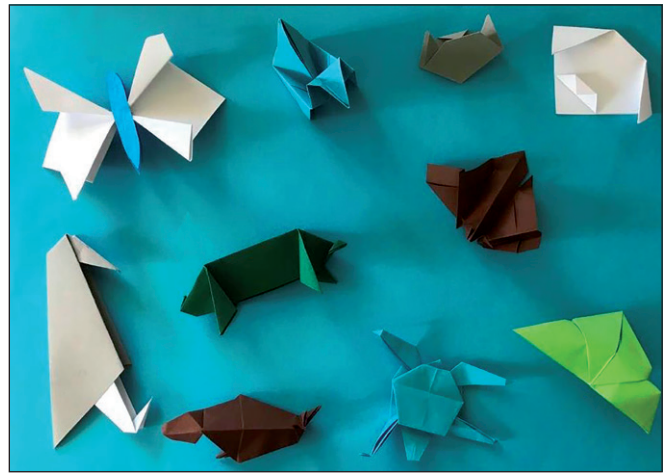
Im digitalen Zusatzmaterial finden Sie:

- die Lösungen inkl. Fotos der korrekten Faltschritte
- Kopiervorlagen für Quadrate, Rechtecke und Dreiecke

Vorwort

Liebe Kollegin, lieber Kollege,

Falten gehört zu den elementaren Grundtechniken des Grundschulunterrichts. Das Falten mit Origami-Papier hat längst Einzug in die Grundschule erhalten. Besonders beliebt sind Origami-Tiere, die nach Anleitung gefaltet und anschließend ausgestellt werden.



Das vorliegende Heft geht jedoch noch einen Schritt weiter und beschränkt sich nicht auf das reine (Nach-)Falten verschiedener Figuren. Es greift vielmehr die mathematischen Aspekte und die geometrischen Zusammenhänge auf, die während des Falzens entstehen und die anhand der Faltergebnisse vertieft werden können.

Falten als Teil des Mathematikunterrichts eignet sich daher besonders gut, um

- handelnd verschiedene Lösungen auszuprobieren und festzuhalten,
- das eigene Vorgehen zu versprachlichen und so die mathematische Fachsprache und das mathematische Begriffswissen weiterzuentwickeln,
- die visuelle Wahrnehmungsfähigkeit zu schulen,
- geometrisches Wissen zu vertiefen und
- Zusammenhänge zu entdecken.

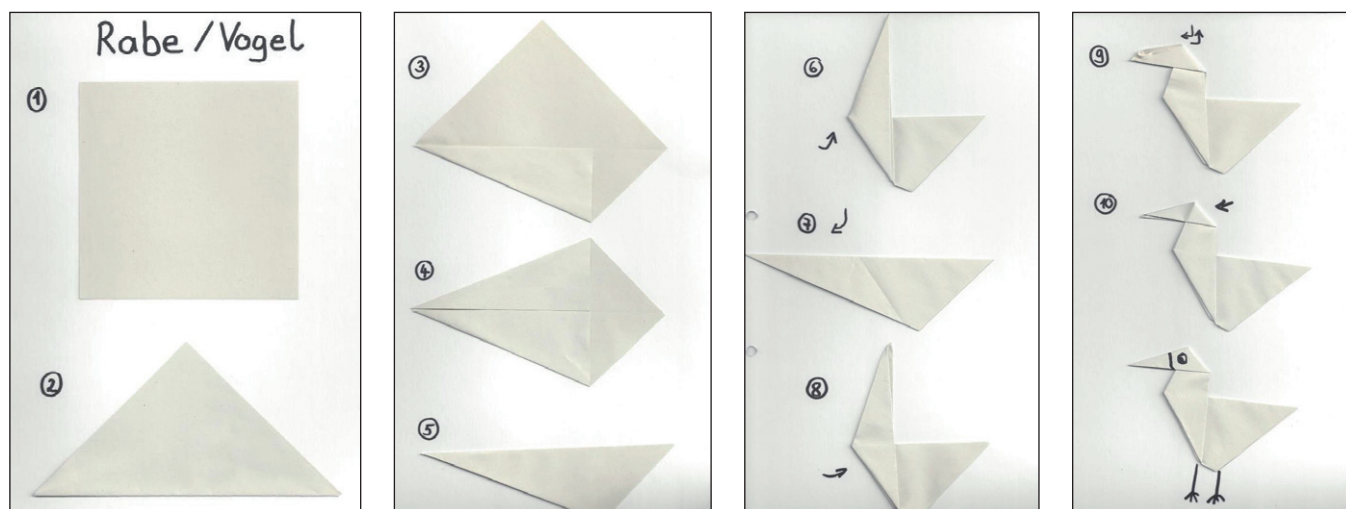
Durch das Falten können zum Beispiel Erfahrungen zur Symmetrie gesammelt und/oder erweitert werden. Das Von- und Miteinanderlernen und der Austausch über die verschiedenen Faltschritte und Faltprodukte fördern die Entwicklung einer präzisen Fachsprache und stehen daher im Mittelpunkt. Die Schüler¹ müssen bestimmte Begriffe kennen und sicher anwenden können, um einerseits erfolgreich Figuren nach einer Anleitung zu falten und um sich andererseits eindeutig mit den Mitschülern zu verständigen.

Wir können längst nicht mehr davon ausgehen, dass die Schüler mit genügend Falterfahrungen aus dem Kindergarten und dem Elternhaus zu uns in die Schule kommen. Besonders der Bereich der Feinmotorik ist bei vielen Kindern oftmals förderbedürftig. Bevor es also ans Falten komplizierter Faltfiguren geht, müssen zuerst elementare Falstechniken eingeübt und grundlegende Faltübungen

¹ Wir sprechen hier wegen der besseren Lesbarkeit von Schülern bzw. Lehrern in der verallgemeinernden Form. Selbstverständlich sind auch alle Schülerinnen und Lehrerinnen gemeint.

durchgeführt werden. Erfahrungsgemäß haben einige Kinder große Schwierigkeiten, Arbeitsanweisungen zu verstehen und die einzelnen Faltschritte auszuführen, besonders wenn die mathematische Fachsprache noch nicht ausgereift ist. Eine Alternative können sogenannte *Faltbücher* sein. Durch deren Einsatz können die einzelnen Faltschritte ohne Text Schritt für Schritt verfolgt werden. Dies hat den Vorteil, dass jederzeit alle Faltschritte sichtbar sind und die Schüler ggf. zurückblättern und sich die Faltschritte erneut anschauen können. Solche Faltbücher können natürlich auch von den Schülern selbst erstellt werden.

Beispiel eines Faltbuchs:



Im vorliegenden Buch wird in jedem Kapitel ein anderer Aspekt des Faltens in den Mittelpunkt gestellt. Das Buch ist so aufgebaut, dass die insgesamt 31 entwickelten Arbeitsblätter kopiert und am Ende als Faltheft zusammengebunden werden können. Dabei müssen nicht zwangsläufig alle Arbeitsblätter für alle Kinder bereitgestellt werden. Es handelt sich hierbei um eine Auswahl verschiedener Aufgabenstellungen, die die Lehrkraft je nach Lerngruppe verschieden variieren kann.

Hinweis:

In den Kapiteln 5, 6 und 7 sollen die Kinder ihre Faltergebnisse aufkleben. Legen Sie dafür zusätzlich ein paar leere Blätter bereit, falls der Platz auf den Arbeitsblättern nicht ausreicht. Alternativ kann auch kleineres Faltpapier verwendet werden.

Viel Spaß beim gemeinsamen Falten und Entdecken wünscht Ihnen

Kristina Krüger

1. Bevor es losgeht – Faltregeln und Wortspeicher

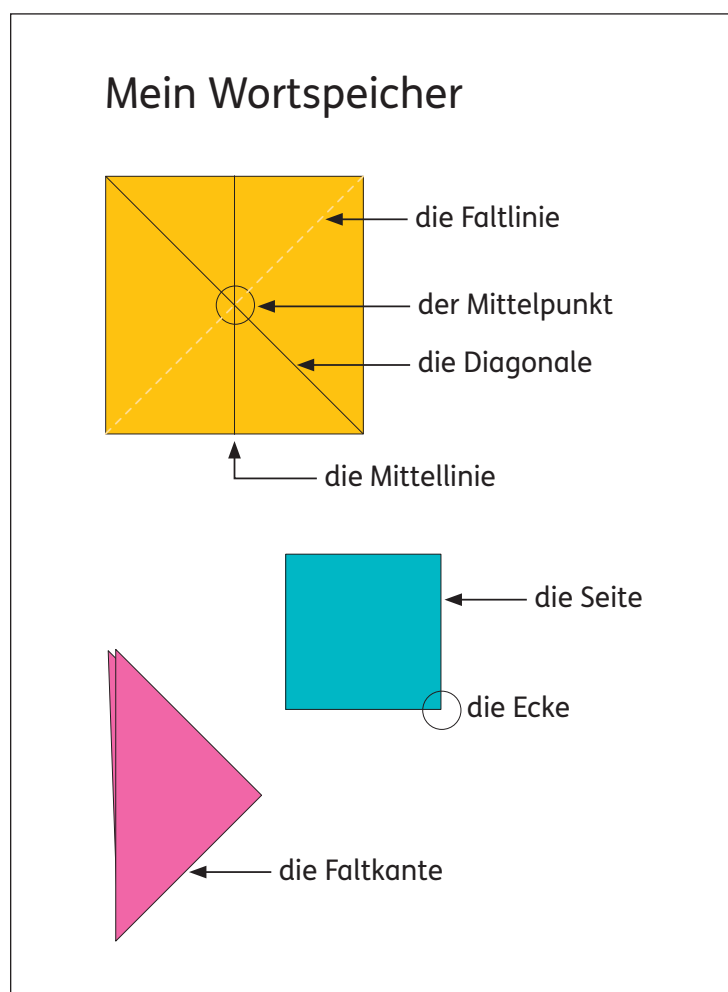
Bevor es mit dem Falten losgeht, sollten verschiedene Begriffe und Faltregeln mit den Schülern erarbeitet bzw. festgehalten werden.

Faltregeln:

- Gefaltet wird immer auf einer festen Unterlage. Der Tisch sollte vorher so vorbereitet werden, dass genug Platz zum Falten vorhanden ist (kein Falten auf dem Mäppchen etc.).
- Es muss genau gefaltet werden, das heißt Ecke auf Ecke und Seite auf Seite. Weiterhin muss darauf geachtet werden, dass die Ecken genau in der Mitte gefaltet werden, um ein genaues Faltergebnis zu erhalten.
- Die Faltkanten sollten mit dem Fingernagel nachgefahren werden, sodass sie deutlich erkennbar sind.

Wortspeicher:

Beim Falten werden wiederholt verschiedene Fachbegriffe verwendet. Es bietet sich an, einen Wortspeicher mit der Klasse zu erarbeiten und diesen z. B. in Form eines Plakats im Klassenraum sichtbar auszuhängen. Weiterhin kann ein individueller Wortspeicher auch Teil des gebundenen Falthefts werden. Die folgende Grafik dient als Anhaltspunkt und kann jederzeit ergänzt werden.

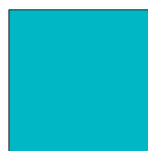


2. Freies Falten

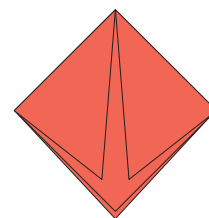
Zu Beginn der Unterrichtseinheit und bevor es ans angeleitete Falten geht, sollte den Schülern genügend Zeit zum freien Falten eingeräumt werden. So könnten die Schüler ihrer Fantasie freien Lauf lassen, eigene Figuren falten und ihnen Namen geben (z. B. Schrank, Schokolade, Drache etc.). Ein Museumsgang oder eine andere Art der Ausstellung ist sinnvoll, um die Ergebnisse der Schüler zu würdigen. Die nachfolgende Grafik zeigt mögliche Figuren und deren Bezeichnungen.

Material:

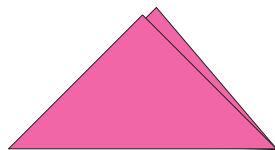
- Quadratisches Papier (Origami-Papier in verschiedenen Farben)



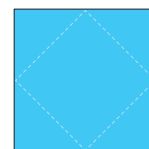
Quadrat



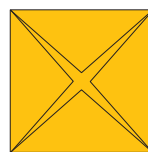
Umhang



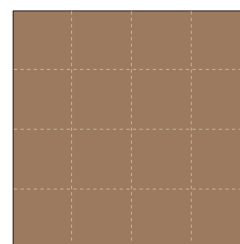
Kopftuch



Spiegel



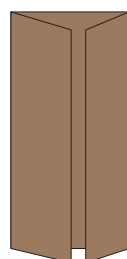
Brief



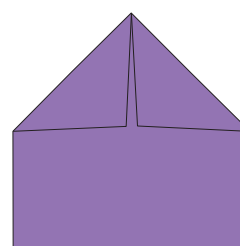
Schokolade



Taschentuch



Schrank



Hexenhaus

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Falten im Mathematikunterricht

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

