



Mathematik handlungsorientiert – 1./2. Klasse

Einfache und motivierende Ideen und Materialien
für Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf

Sonderpädagogische
Förderung

Claudia Voigt

Mathematik handlungsorientiert – 1./2. Klasse

**Einfache und motivierende Ideen
und Materialien für Schüler mit
sonderpädagogischem Förderbedarf**

Die Autorin

Claudia Voigt ist zurzeit als Förderschullehrerin an einer Förderschule mit dem Förderschwerpunkt geistige Entwicklung und einer Abteilung für körperliche und motorische Entwicklung sowie in der inklusiven Beschulung tätig. Ihr Studium absolvierte sie in den Fachrichtungen „Förderschwerpunkt Lernen“, „Förderschwerpunkt geistige Entwicklung“ und „Förderschwerpunkt emotionale und soziale Entwicklung“. Darüber hinaus ist sie studierte Diplompädagogin mit der Studienrichtung „Sozialpädagogik und Sozialarbeit“.

Ein großes Dankeschön an Martin Hochhaus für seine vielseitige Unterstützung!

© 2016 Persen Verlag, Hamburg
AAP Lehrerfachverlage GmbH
Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk als Ganzes sowie in seinen Teilen unterliegt dem deutschen Urheberrecht. Der Erwerber des Werkes ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den eigenen Gebrauch und den Einsatz im Unterricht zu nutzen. Die Nutzung ist nur für den genannten Zweck gestattet, nicht jedoch für einen weiteren kommerziellen Gebrauch, für die Weiterleitung an Dritte oder für die Veröffentlichung im Internet oder in Intranets. Eine über den genannten Zweck hinausgehende Nutzung bedarf in jedem Fall der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages.

Sind Internetadressen in diesem Werk angegeben, wurden diese vom Verlag sorgfältig geprüft. Da wir auf die externen Seiten weder inhaltliche noch gestalterische Einflussmöglichkeiten haben, können wir nicht garantieren, dass die Inhalte zu einem späteren Zeitpunkt noch dieselben sind wie zum Zeitpunkt der Drucklegung. Der Persen Verlag übernimmt deshalb keine Gewähr für die Aktualität und den Inhalt dieser Internetseiten oder solcher, die mit ihnen verlinkt sind, und schließt jegliche Haftung aus.

Grafik: Barbara Gerth u. a. (Oliver Wetterauer (Covergrafik), Claudia Voigt (Fotos), Marion El-Khalafawi (Streichholz S. 27, Knochen S. 19/20/21/22, Würfel S. 107), Jennifer Spry (Büroklammer S. 27, Baum S. 56, Karten S. 112, Spiegel S. 116), Julia Flasche (Smiley S. 34/35, Schere S. 15/16/19/20/21/22/115/116, Piktogramm malen S. 16, Piktogramm schreiben S.18, Piktogramm Strich S. 116,), Claudia Bauer (Klammer S.71/93), Alexandra Hanneforth (Kleber S. 15/18/19/20/21/22, Blatt falten S. 116), Anke Fröhlich (Lineal S. 18/116), Ingrid Hecht (Lolli S. 18/89/90/91), Christa Claessen (Napf S. 19/20/21/22), Stefan Lucas (Portemonnaie S. 18/86), Ari Plikat (Sparschwein S. 82/83), Mele Brink (Stiefel S. 48), Nataly Meenen (Fußball S. 15), Elisabeth Lottermoser (Ballon S. 90/91), © janvier – Fotolia.com (1 Euro / 2 Euro S. 81/86/91/93), © ProMotion – Fotolia.com (5 Euro / 10 Euro /20 Euro S. 81/86/91/93), Achim Schulte (Stopp S. 107)

Satz: Satzpunkt Ursula Ewert GmbH, Bayreuth

ISBN: 978-3-403-53585-0

www.persen.de

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	4
1 Pränumerik	
1.1 Hinweise für die Lehrkraft	5
1.1.1 Merkmale von Gegenständen	5
a) Merkmale von Gegenständen – Form (rund und eckig)	5
b) Merkmale von Gegenständen – Größe	6
c) Merkmale von Gegenständen – Farbe	6
1.1.2 Raum-Lage-Beziehungen	8
a) Raum-Lage-Beziehungen – auf, unter, neben, in, hinter, vor	8
b) Raum-Lage-Beziehungen – links und rechts	8
1.1.3 Reihenbildung	9
a) Reihenbildung – einfache Reihen	9
b) Reihenbildung – Musterreihen	10
1.1.4 Mengen vergleichen	10
a) Mengen vergleichen – lineare Anordnung der Mengen	10
b) Mengen vergleichen – nicht lineare Anordnung der Mengen	12
1.1.5 Klassifikation	13
1.2 Materialien	15
2 Zahlen und Operationen	
2.1 Hinweise für die Lehrkraft	36
2.1.1 Einführung der Zahlen 1 bis 4	36
a) Die Zahlen 1 und 2	36
b) Die Zahlen 3 und 4	37
c) Ziffern-Mengenanzuordnung im Zahlenraum bis 4	37
2.1.2 Einführung der Zahlen 5 und 6	38
a) Die Zahlen 5 und 6	38
b) Ziffern-Mengenanzuordnung im Zahlenraum bis 6	39
2.1.3 Erweiterung des Zahlenraums bis 10	40
a) Die Zahlen 7 bis 10	40
b) Ziffern-Mengenanzuordnung im Zahlenraum bis 10	41
2.1.4 Erweiterung des Zahlenraums bis 20	42
a) Die Zahlen 11–20	42
b) Ziffern-Mengenanzuordnung im Zahlenraum bis 20	43
2.1.5 Addition und Subtraktion im Zahlenraum bis 10	43
2.1.6 Addition und Subtraktion im Zahlenraum bis 20	45
2.2 Materialien	47
3 Rechnen mit Geld	
3.1 Hinweise für die Lehrkraft	77
3.1.1 Rechnen mit Geld bis 10 Euro (ohne Cent)	77
3.1.2 Rechnen mit Geld bis 20 Euro (ohne Cent)	79
3.2 Materialien	81
4 Geometrie	
4.1 Hinweise für die Lehrkraft	95
4.1.1 Formen (Kreis, Dreieck, Quadrat, Rechteck)	95
a) Formen erkennen und zuordnen	96
b) Formen vervollständigen	97
c) Formen nachlegen	97
4.1.2 Achsensymmetrie	98
a) Spiegelachsen entdecken	98
b) Spiegelachsen einzeichnen	99
c) Einfache Spiegelungen	99
4.2 Materialien	101

Einleitung

Handlungsorientierung leicht gemacht

Schülerinnen und Schüler¹ mit sonderpädagogischem Förderbedarf verfügen über die unterschiedlichsten Lernvoraussetzungen und Kompetenzen. Ein Unterricht kann daher nur dann effektiv und für die Schüler gewinnbringend sein, wenn er an die individuellen Lernmöglichkeiten angepasst wird und die Individualität eines jeden Kindes und seine Bedürfnisse beim Lernen berücksichtigt. Handlungsorientierung ist hier ein zentrales didaktisches Prinzip: Kompetenzentwicklung ist nur dort möglich, wo das Lernen auf enaktiver, praktischer Ebene verzahnt wird mit kognitivem Nachvollziehen. Wo Schüler etwas handelnd erfahren, wo sie mit allen Sinnen tätig sind, wächst die Motivation und damit die Nachhaltigkeit von Lernen, Wissen und Kompetenzentwicklung. Dies gilt im Besonderen für Kinder mit sonderpädagogischem Förderbedarf.

Die Bände der Reihe „Handlungsorientierung leicht gemacht“ beinhalten daher Angebote, um Inhalte handlungsorientiert zu erarbeiten bzw. zu begreifen. Es werden vielfältige Unterrichtsideen und Arbeitsmaterialien für den konkreten Unterrichtseinsatz angeboten, die Ihnen als Lehrkraft eine schnelle und unkomplizierte Vorbereitung für einen Unterricht ermöglichen, der die individuellen Bedürfnisse Ihrer Schüler optimal berücksichtigt.

Mathematik handlungsorientiert – 1./2. Klasse

Die Einschulung bringt für Kinder viele Herausforderungen mit sich. Dazu gehört ganz gewiss der Umgang mit Zahlen, welcher die Grundvoraussetzung für ein eigenständiges Leben in unserer Gesellschaft darstellt. Umgang mit Zahlen bedeutet dabei nicht nur einen mathematisch korrekten Umgang mit Zahlen und den mathematischen Operationen zwischen ihnen, sondern auch ein Verständnis logischer Zusammenhänge zwischen verschiedenen Sachverhalten. Diese werden z. B. durch einen allgemeinen Mengenbegriff oder seine Anwendung im Geldverkehr dargestellt. Mathematisch werden diese Zusammenhänge durch Operationen wie Addition und Subtraktion formuliert. Dieses Themengebiet stellt den Inhalt des mathematischen Unterrichts in den ersten zwei Klassen der Grundstufe im Förderbereich dar.

Der Band „Mathematik handlungsorientiert – 1./2. Klasse“ bietet einerseits Unterrichtsideen an, die Ihnen als Lehrkraft einen Einblick in die vorhandenen Kompetenzen und das Verständnis abstrakter Begriffe der Kinder ermöglichen. Andererseits beinhaltet es anschauliche und konkrete Materialien, um Kinder zu neuen Kompetenzhorizonten hinzuführen, welche selbst wiederum wichtige Handlungskompetenzen implizieren. Das Buch beginnt mit der Pränumerik, in welcher alltägliche Erfahrungen (z. B. Wahrnehmung von Form, Farbe, Raum, Größe) in Begriffe umgesetzt werden, was eine erste Klassifikation erlaubt. Darauf aufbauend werden Zahlen so eingeführt, dass der Mengenbegriff realisiert werden kann – bis hin zum Spiel mit unterschiedlichen Mengen, welches technisch durch die Operationen Addition und Subtraktion übersetzt wird. Die Bedeutung dieser Kompetenz wird durch die Abbildung auf die geldliche Welt vertieft, welches das einfache Rechnen mit Geld (konkret durch Münzen oder abstrakter durch Scheine) ermöglicht. Am Ende wird der Formenbegriff erneut aufgenommen und die rein visuelle Erfahrung aus dem Alltag mit Kreisen, Dreiecken u. Ä. durch eine abstrakte Betrachtungsweise (Symmetrie) ergänzt.

Ich hoffe, dass die hier vorgestellten Ideen und konkreten Unterrichtsmaterialien Ihnen eine Hilfe dabei sind, die ersten mathematischen Konzepte erfolgreich auch im Unterricht mit Schülern mit Förderbedarf kompetenzsteigernd zu vermitteln.

Claudia Voigt

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

1 Pränumerik

1.1 Hinweise für die Lehrkraft

Das erste Kapitel beschäftigt sich mit den mathematischen Vorläuferfähigkeiten, der so genannten Pränumerik. Sie bildet die Grundlage für die Aspekte des Zahlbegriffs und die darauf aufbauenden Rechenfertigkeiten. Die Schüler erwerben mithilfe pränumerischer Aufgabenstellungen erste mathematische Kompetenzen ohne den Gebrauch von Ziffern- oder Zeichenkenntnissen der Arithmetik. Die im Folgenden aufgeführten Materialien sollen den Schülern auf spielerische und konkrete Art und Weise einen Zugang zu ersten mathematischen Zusammenhängen ermöglichen und darüber hinaus entsprechende Begriffe zugänglich machen.

1.1.1 Merkmale von Gegenständen

Lernziele:

Die Schüler erfassen und benennen die Eigenschaften der Gegenstände in Bezug auf die Merkmale Form, Größe und Farbe.

a) Merkmale von Gegenständen – Form (rund und eckig)

Materialien:

Aufgabe 1:

- runde sowie eckige Gegenstände (z. B. Bälle, Legosteine, Bausteine, kleine Kisten, Luftballons, Murmeln etc.)
- ggf. runde und eckige Kiste/Schachtel

Aufgabe 2:

- runde sowie eckige Gegenstände (z. B. Bälle, Legosteine, Bausteine, kleine Kisten, Luftballons, Murmeln etc.)
- runde und eckige Kisten/Schachteln
- ggf. runde und eckige Pappdeckel als Symbol für die Eigenschaften (z. B. aus Karton oder Tonpapier)

Hinweise:

Aufgabe 1:

Die Schüler sollen die Gegenstände erfühlen bzw. betrachten und beschreiben. Alle genannten Eigenschaften haben zunächst ihre Berechtigung, dennoch sollte die Lehrkraft die Merkmale „rund“ und „eckig“ fokussieren und auf deren Besonderheiten aufmerksam machen. Anschließend benennen die Schüler, welche Gegenstände rund und welche eckig sind. Optional können die Schüler die jeweiligen Gegenstände in eine runde bzw. eckige Kiste oder Schachtel sortieren.

Aufgabe 2:

Im gesamten Klassenraum befinden sich verschiedene Gegenstände, die in ihrer Eigenschaft rund bzw. eckig sind. Die Schüler erhalten jeweils entweder eine runde oder eckige Kiste bzw. Schachtel und suchen im Klassenraum die Gegenstände, die der Eigenschaft ihrer Kiste bzw. Schachtel

(rund oder eckig) entsprechen. In einem anschließenden Sitzkreis können die Schüler ihre gesammelten Gegenstände zeigen und deren Eigenschaften benennen.

Alternativ können die Gegenstände auch mit entsprechenden Symbolen kenntlich gemacht werden, z. B. mit runden und eckigen Pappdeckeln. Die Schüler erhalten jeweils eine Anzahl an runden und eckigen Pappdeckeln und legen sie entsprechend der Eigenschaft vor die einzelnen Gegenstände.

Eine weitere Variante ist das Sortieren der Gegenstände nach deren Eigenschaften auf zwei Tische (einer mit einem runden Pappdeckel und der andere mit einem eckigen Pappdeckel kenntlich gemacht).

b) Merkmale von Gegenständen – Größe

Materialien:

Aufgabe 1:

- verschiedene Gegenstände in unterschiedlicher Größe (vorzugsweise immer zwei gleiche Gegenstände in klein und in groß)
- große und kleine Kisten

Aufgabe 2:

- kleiner und großer Pappkarton
- kleine und große (Fuß-)Bälle
- Schere und Kleber
- Klettklebeband
- Kopiervorlage 1

Hinweise:

Aufgabe 1:

Die Schüler suchen im Klassenraum immer zwei gleiche Gegenstände, die sich in ihrer Größe unterscheiden. Anschließend benennen die Schüler, welcher Gegenstand größer bzw. kleiner ist. Die Schüler können die Gegenstände in eine große bzw. kleine Kiste sortieren oder auf einen großen bzw. kleinen Tisch legen.

Aufgabe 2:

Die Pappkartons werden wie Tore im Klassenraum oder Schulhof aufgebaut (auf ausreichend Platz ist zu achten). Die Schüler schießen abwechselnd die kleinen Bälle in das kleine Tor und die großen Bälle in das große Tor.

Im Anschluss daran kann die Kopiervorlage 1 bearbeitet werden. Alternativ können die abgebildeten Fußbälle und Tore von der Lehrkraft ausgeschnitten, laminiert und mit Klettklebeband versehen werden (Klettflausch an die Fußbälle und in gleicher Anzahl Kletthaken in die Tore kleben). So kann das Material erneut verwendet werden. Die Übung kann auch an der Tafel durchgeführt werden, indem statt Klettband Magnete verwendet werden.

c) Merkmale von Gegenständen – Farbe

Materialien:

Aufgabe 1:

- verschiedenfarbige Gegenstände oder Materialien (z. B. Farbkreise, Farbkarten, farbige Kartons, Legosteine)

- Spiel 1: Farbkarten und dazu farblich passende Kisten/Kartons und Bälle
- Spiel 2: farbige Pappdeckel
- Spiel 3: Farbkarten in drei Farben (für jeden Schüler), Spielchips/Muggelsteine

Aufgabe 2:

- Schere und Kleber
- Klettklebeband
- Bunt-, Wachs- oder Filzstifte
- Kopiervorlage 2

Hinweise:

Aufgabe 1:

Die Lehrkraft sollte zunächst überprüfen, welche Farben den Schülern bereits bekannt sind. Dafür können den Schülern Farbkarten vorgelegt werden und z. B. folgende Anweisungen seitens der Lehrkraft formuliert werden:

- „Zeig mir mal die blaue (oder eine andere Farbe) Karte!“
- „Welche Farbe hat diese Karte?“

Es kann vorkommen, dass die Schüler sicher auf die jeweilige Farbe zeigen, aber die Farben nicht immer richtig benennen können.

Nachfolgend werden kleine handlungsorientierte Spiele beschrieben, mit denen das Benennen der Farben im Unterricht geübt werden kann.

Spiel 1: Farbige Kisten

Die Schüler ziehen nacheinander eine Farbkarte, benennen die Farbe und werfen einen Ball in die entsprechend farbige Kiste.

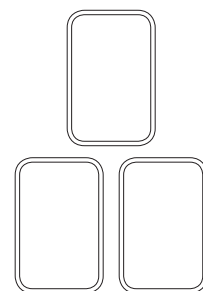
Spiel 2: Farbige Pappdeckel

1. Variante: Die Lehrkraft verteilt auf dem Fußboden im Raum farbige Pappdeckel (Tische und Stühle müssen zur Seite geräumt sein). Anschließend wird eine Farbe der Pappdeckel benannt und die Schüler müssen Pappdeckel der jeweiligen Farbe sammeln.

2. Variante: Im Klassenraum müssen die Stühle und Tische zunächst so zur Seite geräumt sein, dass der Weg zwischen zwei gegenüberliegenden Raumwänden frei ist. Die Schüler werden in zwei Gruppen geteilt und jede Gruppe stellt sich jeweils auf eine Raumseite. Die Lehrkraft verteilt die farbigen Pappdeckel auf dem Fußboden und nennt eine Farbe. Nun müssen die zwei Gruppen die Seiten wechseln, dürfen aber beim Überqueren nur auf die Pappdeckel in der genannten Farbe treten.

Spiel 3: Der Zauberer und seine Zauberlehrlinge

Ein Spieler wird zum „Zauberer“ bestimmt, der seine drei Farbkarten – in einer selbst gewählten Farbkombination – verdeckt vor sich legt (zwei in einer Reihe und darüber die dritte Karte). Die anderen Spieler sind die „Zauberlehrlinge“ und legen mit ihren Farbkarten auch eine selbst gewählte Farbkombination offen vor sich hin (zwei Karten in einer Reihe darüber die dritte Karte). Nun deckt der Zauberer seine Karten auf, benennt die Farben seiner Karten und die Zauberlehrlinge prüfen, ob sie dieselbe Farbkombination gelegt haben. Für jede Karte, die in der Position und Farbe mit der vom Zauberer übereinstimmt, bekommen die Zauberlehrlinge einen Spielchip bzw. Muggelstein, sodass jeder Zauberlehrling pro Runde maximal drei Spielchips bzw. Muggelsteine gewinnen kann (der Zauberer hat in dieser Runde keinen Gewinn). Anschließend



1 Pränumerik

wird der nächste Spieler zum Zauberer bestimmt und die nächste Runde beginnt von vorn. Es wird so lange gespielt, bis jeder einmal Zauberer war. Derjenige mit den meisten Spielchips bzw. Muggelsteinen gewinnt das Spiel.

Aufgabe 2:

Die Schüler malen die unten auf der Kopiervorlage 2 abgebildeten Kuhflecken an und schneiden sie anschließend aus. Die ausgeschnittenen Kuhflecken werden entsprechend der Farbe in die Flecken der Kuh geklebt.

Um das Material mehrfach verwenden zu können, bietet es sich an, die Kuh auszuschneiden und zu laminieren. Auch die separat abgebildeten Farbflecken können in der entsprechenden Farbe ausgemalt, ausgeschnitten und ebenfalls laminiert werden. Die Kuh wie auch die Farbflecken können mit Klettklebeband versehen werden, sodass die Schüler die Farbflecken auf die Kuh kletten und sie bei möglichen Fehlern wieder korrigieren können.

1.1.2 Raum-Lage-Beziehungen

Lernziele:

Die Schüler erfassen die Raum-Lage-Beziehungen und können sie mit den entsprechenden Raumbegriffen benennen.

a) Raum-Lage-Beziehungen – auf, unter, neben, in, hinter, vor

Materialien:

- stabile Kiste (z. B. Getränkekiste oder feste Pappkiste, auf der ein Kind stehen kann)
- Kopiervorlage 3

Hinweise:

Die Kärtchen der Kopiervorlage 3 werden in entsprechender Schülerzahl kopiert, ausgeschnitten und ggf. laminiert. Nun ziehen die Schüler nacheinander ein Kärtchen und stellen die Situation des Kärtchens entsprechend nach (auf, unter, neben, in, hinter oder vor der Kiste) und benennen ihre Position im Verhältnis zur Kiste (z. B. „*Ich stehe neben der Kiste.*“). Alternativ benennen die Mitschüler die Position des Schülers (z. B. „*((Name des Schülers)) steht neben der Kiste.*“).

b) Raum-Lage-Beziehungen – links und rechts

Materialien:

Aufgabe 1:

- grüne und rote Klebepunkte
- verschiedene Gegenstände aus dem Klassenraum
- Kopiervorlage 4

Aufgabe 2:

- ggf. Säckchen
- Kopiervorlagen 5 a–e

Hinweise:Aufgabe 1:

Die Hände der Schüler werden mithilfe von kleinen Klebepunkten markiert (roter Punkt auf den linken Handrücken und grüner Punkt auf den rechten Handrücken kleben; auf die Etiketten kann auch L für links und R für rechts geschrieben werden). Die Markierungen dienen der Orientierung, um rechts und links bestimmen zu können. Die Schüler setzen sich in einen Sitzkreis (leichtere Variante: Sitzreihe) und bestimmen mithilfe der Markierungen auf ihren Handrücken, wer jeweils links bzw. rechts von ihnen sitzt und benennen dies laut.

Anschließend bekommen die Schüler einen Gegenstand entweder links oder rechts (aus Sicht des Schülers) auf ihre Tische gelegt. Die Kinder legen ihre Hände vor sich auf den Tisch und können mithilfe der Markierungen auf ihren Handrücken die Lage des Gegenstandes auf ihrem Tisch bestimmen und benennen (z. B. „Der Bleistift liegt links von mir.“).

Im Anschluss daran können die Schüler die Kopiervorlage 4 zur Festigung bearbeiten.

Aufgabe 2:

Die Schüler spielen das Bingospiel „Wo sitzt der Hund?“. Für jeden Schüler muss eine Bingovorlage aus den Kopiervorlagen 5 a–d kopiert werden. Es ist darauf zu achten, dass in einem Bingospiel unterschiedliche Vorlagen genutzt werden.

Anschließend müssen die Kärtchen der Kopiervorlage 5 e ausgeschnitten und ggf. laminiert werden. Bevor das Bingospiel beginnen kann, müssen die Schüler die auf der jeweiligen Bingovorlage abgebildeten Hundekärtchen ausschneiden und auf die einzelnen Felder der Bingovorlage jeweils links oder rechts von den einzelnen Gegenständen kleben.

Ein Schüler wird zum Spielleiter ernannt und beginnt das Spiel, indem er nacheinander ein Kärtchen der Kopiervorlage 5 e z. B. aus einem Säckchen zieht und die darauf abgebildete Position des Hundes zum Gegenstand benennt. Die Spieler können dann auf ihrer Bingovorlage ankreuzen, wenn die Position des Hundes zum jeweiligen Gegenstand stimmt. Hat ein Schüler eine waagerechte oder senkrechte (oder auch diagonale) Reihe angekreuzt, so ruft er laut „Bingo!“ und hat somit die erste Runde gewonnen.

1.1.3 Reihenbildung**Lernziele:**

Die Schüler erfassen den Begriff „Reihe“ und können Gegenstände in einer Reihe anordnen bzw. einfache Reihen bilden.

Die Schüler bilden Reihen nach einem vorgegebenen Muster und setzen die Musterfolgen entsprechend fort.

a) Reihenbildung – einfache Reihen**Materialien:**Aufgabe 1:

- verschiedene Gegenstände (Legosteine, Muggelsteine, Stifte, Bausteine, leere Flaschen)

Aufgabe 2:

- Kopiervorlage 6
- Kopiervorlagen 7 a/b

Hinweise:

Aufgabe 1:

Zunächst sollten im Klassenraum erste kurze Übungen zur Reihenbildung durchgeführt werden.

- Die Schüler sollen sich im Klassenraum der Größe nach in einer Reihe nebeneinander aufstellen. Die Anordnung übernimmt jeweils ein Schüler.
- Diverse Gegenstände werden von den Schülern in eine Reihe gelegt (im Klassenraum oder auf Tischen). Anschließend sollen die Schüler die Gegenstände der Größe nach (auf- bzw. absteigend) in einer Reihe anordnen.
- Die Schüler suchen diverse Gegenstände bzw. Materialien auf dem Schulgelände und legen bzw. stellen diese gemeinsam der Größe nach in eine Reihe auf den Schulhof.

Aufgabe 2:

Die Lehrkraft kopiert die Bildkärtchen der Kopiervorlagen 6 und/oder 7 a/b entsprechend der Schülerzahl und schneidet sie aus (und laminiert sie ggf.). Jeder Schüler erhält jeweils einen Kartensatz. Die Schüler sollen die Karten mit den abgebildeten Personen bzw. Gegenständen der Größe nach (auf- bzw. absteigend) in einer Reihe anordnen.

Sind die Kärtchen nicht laminiert, können die Schüler die Reihen auf separate DIN-A4- bzw. DIN-A3-Blätter kleben.

b) Reihenbildung – Musterreihen

Materialien:

- reale Materialien analog zur Kopiervorlage 8
- Kopiervorlage 8

Hinweise:

Die Lehrkraft kopiert die Kopiervorlage 8 entsprechend der Schülerzahl, schneidet die Kärtchen aus und stellt den Schülern diese Kärtchen und die notwendigen Gegenstände zur Verfügung. Die Schüler führen die auf den Kärtchen vorgegebenen Musterreihen mit den realen Gegenständen fort.

1.1.4 Mengen vergleichen

Lernziele:

Die Schüler vergleichen linear angeordnete und nicht linear angeordnete Mengen miteinander und verwenden dabei die Begriffe „mehr“, „weniger“ und „gleich viele“.

Die Schüler machen ihre Ergebnisse durch die korrekte Anwendung der Symbolkarten kenntlich. Die Schüler überprüfen ihre Ergebnisse über die Eins-zu-Eins-Zuordnung.

a) Mengen vergleichen – lineare Anordnung der Mengen

Materialien:

Aufgabe 1:

- Muggelsteine, Tischtennisbälle, Murmeln oder (Rechen-)Plättchen
- Eierkartons oder Setzkästen
- wasserlösliche Stifte
- Kopiervorlage 9

Aufgabe 2:

- Muggelsteine, Tischtennisbälle, Murmeln oder (Rechen-)Plättchen
- Eierkartons oder Setzkästen
- wasserlösliche Stifte
- Kopiervorlage 9
- Kopiervorlage 10

Aufgabe 3:

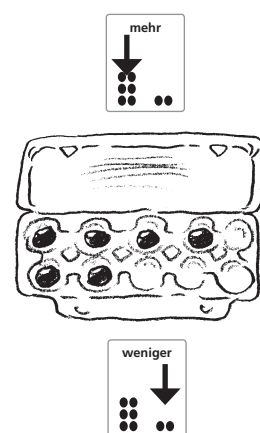
- Rechenplättchen
- Kopiervorlage 9
- Kopiervorlage 11

Hinweise:Aufgabe 1:

In Eierkartons oder Setzkästen werden Muggelsteine, Tischtennisbälle oder Murmeln gelegt und die Schüler bestimmen, in welcher Reihe mehr oder weniger Muggelsteine, Tischtennisbälle bzw. Murmeln liegen. Mit den entsprechenden Symbolkarten der Kopiervorlage 9 können die Schüler „mehr“ bzw. „weniger“ (oder „gleich viele“) kenntlich machen.

Wichtig ist, dass die Symbolkärtchen korrekt angeordnet werden. Für die obere Reihe wird das Symbolkärtchen oberhalb des Eierkartons positioniert und für die untere Reihe unterhalb des Eierkartons.

Es könnte sein, dass die Schüler Begriffe wie „viel“ und „wenig“ verwenden, deshalb ist es wichtig, immer von mehr oder weniger Gegenständen zu sprechen.

Aufgabe 2:

Die Schüler erhalten die zuvor ausgeschnittenen Kärtchen der Kopiervorlage 10 und füllen ihre Eierkartons mit Muggelsteinen bzw. Murmeln genau wie auf den Kärtchen abgebildet. Anschließend bestimmen die Schüler, in welcher Reihe mehr bzw. weniger Elemente liegen (auch mithilfe der Symbolkarten der Kopiervorlage 9).

Es bietet sich an, die Kärtchen der Kopiervorlage 10 zu laminieren. So können die Schüler die einzelnen Elemente auf den Kärtchen mit einem wasserlöslichen Stift wegstreichen. Dies dient als Orientierungshilfe beim Füllen der Eierkartons, da die Elemente möglicherweise noch nicht abgezählt werden können.

Differenzierung/Varianten:

Alternativ können die Kärtchen mit den Eierkartons laminiert werden und die Schüler umkreisen mit einem wasserlöslichen Stift die Reihe, in der mehr oder weniger Elemente liegen (je nach Arbeitsanweisung durch die Lehrkraft).

Aufgabe 3:

Die Lehrkraft kopiert die Kopiervorlage 11 je nach Schülerzahl und laminiert sie nach Möglichkeit. Das auf der Vorlage abgebildete Blankoraster (mit je 6 Feldern pro Reihe) dient als Orientierung bei der linearen Anordnung von Mengen mithilfe von (Rechen-)Plättchen.

Die Lehrkraft legt in verschiedener Anzahl (Rechen-)Plättchen auf die Reihen des Blankorasters und der Schüler bestimmt, in welcher Reihe mehr oder weniger (Rechen-)Plättchen liegen. Die Symbolkarten der Kopiervorlage 9 können ebenfalls bei dieser Aufgabe eingesetzt werden.