

Download

Heike Beckmann, Katrin Riegel

Bewegtes Lernen Mathe

Raum und Form

VORSCHAU

Downloadauszug
aus dem Originaltitel:

 **netzwerk
lernen Auer**



[zur Vollversion](#)

Bewegtes Lernen Mathe

Raum und Form

VORSCHAU

Dieser Download ist ein Auszug aus dem Originaltitel

Bewegtes Lernen Mathe

Inhalte in und durch Bewegung nachhaltig verankern 1.-4. Klasse

Über diesen Link gelangen Sie zur entsprechenden Produktseite im Web.

<http://www.auer-verlag.de/go/dl6854>

Zum Aufbau

Zum Aufbau

Der vorliegende Band bietet eine Sammlung an 50 Möglichkeiten, Methoden und Ideen, wie „Bewegtes Lernen“ leicht und effektiv in den Unterricht integriert werden kann. Dabei sind jeweils verschiedene Vorschläge zu den Kompetenzbereichen **Zahlen und Operationen**, **Raum und Form** sowie **Größen und Messen** zu finden.

Alle Übungen sind vielseitig einsetzbar und können leicht an die spezifischen Bedürfnisse der Adressatengruppe angepasst werden.

Jede Übung nimmt eine Seite ein. Der Name der Bewegungsübung und die Jahrgangsstufe finden sich dabei direkt in der Kopfzeile.

Zur schnellen Orientierung sind immer **Ziel** (Was soll mit der Übung erreicht werden?), **Ort** (Welche räumlichen Voraussetzungen müssen gegeben sein?), **Sozialform** und das **Material**, das benötigt wird, aufgeführt.

Die Erläuterungen zur **Durchführung** wurden zur besseren Handhabung knapp gehalten.

Zusätzlich können sich noch **Hinweise** – wenn notwendig – oder eine **Variation** bzw. mehrere **Variationen** der Übungen finden.

Viele der Übungen eignen sich auch hervorragend zur **Wochenplanarbeit**. Ob das der Fall ist, erkennen Sie leicht am Icon



Einige Übungen wurden von uns selbst entwickelt, andere sind weitläufig bekannt, in der Literatur bereits häufig erwähnt und in vielen Variationen beschrieben. Hier war keine eindeutige Quellenangabe möglich.

Zum leichteren Wiederauffinden bestimmter Übungen sind im **Index** (S. 60) alle Übungen in alphabetischer Reihenfolge aufgelistet.

Ziel: Zahlen und geometrische Figuren erkennen und benennen

Ort: –/am Platz

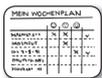
Sozialform: Partnerarbeit

Material: Arbeitsblatt

Durchführung:

Paarweise werden jeweils Zahlen oder einfache geometrische Figuren auf den Rücken gezeichnet. Die Zahl oder Figur soll vom Partner:

- erkannt und benannt werden,
- auf Papier geschrieben bzw. gezeichnet werden,
- im Raum gesucht werden.



Die Aufgabe eignet sich als Partneraufgabe für die Wochenplanarbeit. Jeder Partner bekommt ein eigenes Arbeitsblatt, auf dem geometrische Figuren in bestimmter Reihenfolge gezeichnet sind. In dieser Reihenfolge werden die Formen auf den Rücken des Partners gezeichnet. Dieser zeichnet die Formen untereinander auf ein Blatt. Anhand der Reihenfolge auf dem Arbeits- und Lösungsblatt kann die Aufgabe von den Partnern selbstständig kontrolliert werden.

Ziel: sich im Raum orientieren, Lagebeziehungen erfassen

Ort: Sporthalle, Klassenraum

Sozialform: Klassenunterricht

Material: Kästen, Bänke, Reifen, Matten ..., Laufmusik

Durchführung:

Die Regeln dieser Aufgabe orientieren sich an der Spielidee des bekannten Kinderspiels „Feuer, Wasser, Blitz“.

Die Kinder laufen nach Laufmusik durch die Halle. Bei Musikstopp ruft der Lehrer einen Ort, den sich alle Kinder in der Halle suchen.

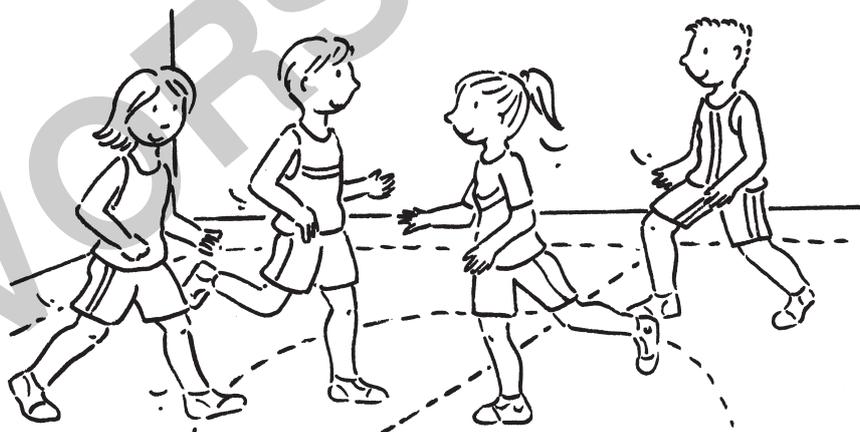
Beispiele:

„Stellt euch auf eine Bank.“

„Stellt euch unter den Basketballkorb.“

„Stellt euch links neben mich.“

„Stellt euch in einen Reifen.“



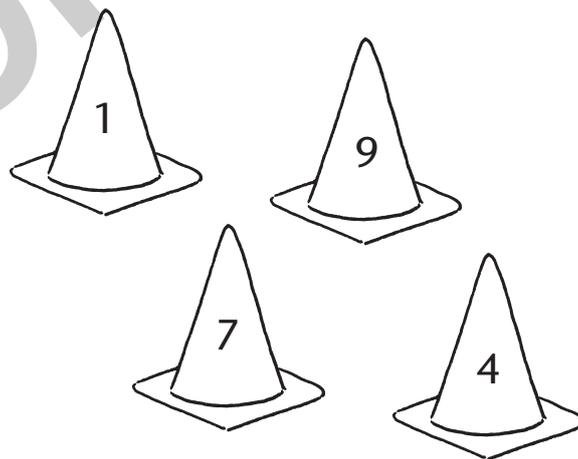
- Ziel:** sich im Raum orientieren, Lagebeziehungen erfassen
Grundrechenarten festigen für Variationen
- Ort:** Sporthalle, Schulhof
- Sozialform:** Partnerarbeit
- Material:** Aufsteller oder Hütchen mit den Ziffern 0–9 (beliebig), die von mindestens zwei Seiten sichtbar sein sollten.

Durchführung:

In einem abgemessen Rechteck (in der Sporthalle z. B. das Basketballfeld) werden die Ziffernhütchen wahllos verteilt. Die Partner bekommen jeweils einen festen Platz an den Stirnseiten des Rechtecks. Von dort aus läuft der eine Partner eine Ziffernfolge ab. Der andere Partner schaut zu und versucht, sich die Folge zu merken und sie anschließend nachzulaufen. Die Schwierigkeit kann erhöht werden, indem zunehmend mehr Ziffern aneinandergehängt werden.

Variationen:

- Die abgelaufenen Ziffern werden in mögliche Aufgabenstellungen gebracht.
- Der erste Partner läuft die Ziffern ab, die dann vom anderen Partner mit einer vorher festgelegten Grundrechenart berechnet werden. Dieser läuft den Laufweg nach und nennt die Lösung.
- Die Kinder denken sich im Vorfeld Aufgaben aus, die dann vom Partner erlaufen werden.



Ziel: einfache geometrische Formen mit dem Körper herstellen

Ort: Sporthalle oder Schulhof

Sozialform: Klassenunterricht

Material: evtl. Musik, Tamburin

Durchführung:

Die Schüler laufen durcheinander – in der Sporthalle kann dazu Musik laufen. Nach einem Signal – z. B. Musikstopp oder Klatschen – wird eine Zahl gerufen. Die Zahl steht für die Anzahl der Kinder, die sich zusammenfinden sollen. Anschließend wird eine einfache geometrische Form (Kreis, Quadrat, Rechteck, Dreieck) genannt, die von den Gruppen dargestellt werden soll. Durch verschieden große Gruppen (z. B. drei Kinder oder sieben Kinder) sind für die Darstellung immer wieder neue Überlegungen anzustellen, wie die Form gebildet werden kann. Die Formen sollten im Stehen mit Handfassung gebildet werden. Dadurch hat jedes Kind die Möglichkeit, die gesamte Form zu sehen.

Variation:

Auf dem Schulhof werden mit Kreide verschiedene Formen mehrfach aufgezeichnet. Die Kinder laufen durcheinander. Wenn der Lehrer eine Form, z. B. „Kreis“, ruft, laufen die Kinder alle Kreise ab, die sie entdecken.

Hinweis:

Der Zusammenhang von Gruppengröße und geometrischer Form muss vom Lehrer bedacht werden. Bei „Quadrat“ muss die Gruppengröße eine durch 4 teilbare Zahl sein, damit vier gleiche Seitenlängen entstehen können. Bei „Rechteck“ muss eine gerade Zahl (mindestens 6) genannt werden.

- Ziel:** symmetrische Figuren herstellen
Ort: Klassenraum, Pausenhalle oder Schulhof
Sozialform: Partnerarbeit
Material: – (evtl. ein Spiegel)

Durchführung:

Die Schüler finden sich zu Paaren zusammen, die möglichst gleich groß sind. Als Vorbereitung bekommen die Paare die Aufgabe, sich mit etwas Abstand und mit dem Gesicht zueinander hinzustellen und sich vorzustellen, dass einer das Spiegelbild des anderen ist. Das „reale“ Kind nimmt nun verschiedene Positionen ein (z. B. beide Arme nach oben gestreckt, beide Beine gegrätscht ...), die das Spiegelbild nachahmt.



Im nächsten Schritt sollen die Schüler den gedachten Spiegel als Spiegelachse benutzen, in dem sie sich wiederum spiegelbildlich hinstellen und „durch den Spiegel“ an Händen, Stirn, Bauch ... berühren. Die Berührungspunkte bilden dabei die gedachte Spiegelachse.

Variation:

Nach dieser Vorbereitung sollen die Kinder sich gegenseitig aus einer gegenüberstehenden oder mit dem Rücken zueinander stehenden Position „abbilden“. Dazu nimmt ein Kind eine Position ein, die der Partner unter Berührung an den Händen und evtl. Füßen übernimmt (s. o.). Danach „klappt“ ein Partner durch eine 180°-Drehung das Bild auf, sodass die neue Figur nur noch auf einer Seite Berührungspunkte mit dem Partner hat.

Ziel:	sich im Raum orientieren, Lagebeziehungen erfassen
Ort:	Schulhof, Sporthalle
Sozialform:	Partnerarbeit
Material:	evtl. Tücher Papier und Stift für Variationen c) und d)

Durchführung:

Es werden Paare gebildet. Einem Partner werden die Augen verbunden. Der andere Partner führt den „Blinden“ durch den Raum, indem er hinter ihm stehend die Hände auf beide Schultern legt und durch Druckverstärkung die Bewegungsrichtung ändert. Drückt er z. B. auf die linke Schulter, sagt er außerdem „links“ und der Partner wendet sich entsprechend nach links und geht in dieser Richtung weiter. Zieht der Partner an beiden Schultern und sagt „rückwärts“, geht der „Blinde“ rückwärts.

Variationen:

- Der führende Partner gibt nur die Drucksignale und der blinde Partner nennt die entsprechende Richtung.
- Wenn die Partner verantwortungsvoll miteinander umgehen, kann das Führen auch mit zunehmend weniger Berührung erfolgen. Der Führende tippt nur kurz auf eine Schulter, zieht an beiden Schultern (rückwärts) oder drückt gegen beide Schultern (vorwärts). Schließlich kann auch nur noch die Richtung gesagt werden.
- Der Führende macht zunächst eine Wegskizze mit drei bis fünf Richtungsänderungen und führt dann den Partner nur durch Berühren auf einem entsprechenden Weg. Anschließend versucht der Geführte den Weg auf einem Blatt Papier nachzuzeichnen.
- Wie c), aber der Partner führt den anderen auf gedachten geometrischen Figuren (Kreis, Rechteck, Dreieck ...).

Hinweis:

Das Schließen der Augen hat die Funktion, dass sich der „Blinde“ besser auf sich und seine Bewegung im Raum konzentrieren kann. Anfangs kann es sinnvoll sein, die Augen nicht zu verbinden, sondern nur zu schließen.

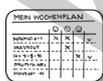
- Ziel:** geometrische Formen mit Hilfsmitteln zeichnen
Ort: asphaltierter Schulhof
Sozialform: Partnerarbeit, Gruppenarbeit
Material: Kreide, Bindfaden
Sandsäckchen für Variation b)
Geodreieck für Variation c)

Durchführung:

Ein Kind bindet sich einen Bindfaden um einen Knöchel. Am anderen Ende ist ein Stück Kreide befestigt. Der Fuß mit dem Bindfaden wird auf einen markierten Punkt gestellt. Ein Partner führt nun den gespannten Bindfaden mit der Kreide einmal um das sich mitdrehende Kind. Ein kreisrunder Kreis entsteht nur, wenn das Standbein immer am selben Platz bleibt.

Variationen:

- Der Bindfaden wird verkürzt oder verlängert und ein neuer Kreis wird gezeichnet. Die Genauigkeit des Kreiszeichnens kann kontrolliert werden, indem der Abstand der beiden Kreislinien an verschiedenen Stellen gemessen wird.
- In gleicher Weise mehrere konzentrische Kreise zeichnen. Diese könnten anschließend als Zielscheibe für ein Zielwurfspiel mit Sandsäckchen genutzt werden.
- Unter Zuhilfenahme eines großen Geodreiecks wird ein Quadrat aufgezeichnet. Die Gruppen sollen sich dann mit der Frage auseinandersetzen, ob mithilfe des Fadens und der Kreide auch konzentrische Quadrate gezeichnet werden können.



Vor allem die Variation c) eignet sich als Problemstellung für die Wochenplanarbeit, wenn die Aufgabe sowie Variation a) und b) vorher durchgeführt wurden.

- Ziel:** geometrische Formen erkennen
- Ort:** Klassenraum mit Platz zum Herumgehen, auch Schulgelände oder Sporthalle
- Sozialform:** Klassenunterricht
- Material:** evtl. Musik

Durchführung:

Die Schüler gehen oder laufen (je nach Raum) evtl. nach Musik durcheinander. Auf ein Signal (z. B. Musikstopp) halten sie an und der Lehrer ruft: „Ich seh’ etwas, was du nicht siehst, und das ist rund/dreieckig ...“. Die Kinder gehen oder laufen dann zu entsprechenden Formen, die sie im Raum entdecken.

Variation:

Die Aufgabe besteht nicht darin, irgendeinen bzw. alle Gegenstände im Raum mit der genannten Form zu finden, sondern es wird eine bestimmte Form gesucht. Derjenige, der diesen Gegenstand als erster benennt, kann die nächste Aufgabe stellen.



Die Aufgabe eignet sich auch für die Wochenplanarbeit.

- Ziel:** Aufgaben zu allen mathematischen Themenstellungen möglich
Ort: gesamtes Schulgelände, Schulhof oder Klassenraum
Sozialform: Partnerarbeit, Gruppenarbeit
Material: Aufgabenkarten, Puzzles

Durchführung:

Mathematikaufgaben werden an mehreren Orten oder an einem Platz im Schulgelände ausgelegt. Die Schüler holen sich immer eine Aufgabe aus dem entfernt gelegenen Aufgabenpool und lösen sie zusammen. Dann wird die Aufgabenkarte wieder zurückgebracht und eine neue geholt. Wenn eine bestimmte Anzahl von Aufgaben gelöst und vom Lehrer überprüft ist, können sie sich ein Puzzleteil abholen. Wenn alle Puzzleteile beisammen und richtig gelegt sind, ist die Aufgabe erfolgreich erledigt. Es gibt Aufgaben mit unterschiedlichem Anforderungsniveau, damit jeder Schüler auf seinem individuellen Niveau die Chance hat, sich das Puzzle zu erarbeiten. Jedes Gruppenmitglied darf eine oder mehrere Aufgaben auswählen.

Variationen:

- a) Das Puzzle ist Ausgangsmaterial für eine weitere mathematische Aufgabe oder auch eine Bewegungsaufgabe.

Beispiel:

Auf dem fertigen Puzzle ist eine Seilspringaufgabe dargestellt.

- b) Wenn die Aufgabe gerechnet ist, holen sich die Schüler die Lösungskarte zur Überprüfung aus einer anderen Ecke des Schulgeländes. Dafür müssen die Aufgaben- und Lösungskarten durchnummeriert sein. (Die Aufgabenkarten und die dazugehörigen Lösungskarten haben unterschiedliche Farben. Buchstaben oder Worte auf der Rückseite der Lösungskarten ergeben ein Wort oder einen Satz, der dann aufgeschrieben werden muss.)
- c) Ein fertiges Puzzle zeigt den neuen „Suchort“ der Aufgabenkarten auf dem Schulgelände an.



Diese Aufgabe kann sehr gut in Partnerarbeit oder auch in Einzelarbeit im Rahmen eines Wochenplans durchgeführt werden.

- Ziel:** Formen erkennen
- Ort:** Schulhof, Flur oder Sporthalle
- Sozialform:** Gruppenarbeit
- Material:** 16 Teppichfliesen, 8 Formenkarten (je 2 × Quadrat, Dreieck, Rechteck, Raute), mehrere Karten mit zusammengesetzten Formen, Spielsteine

Durchführung:

Mit den Teppichfliesen wird ein 4×4-Feld ausgelegt. An jede Spalte und Zeile wird eine Form angelegt.

Es werden vier oder fünf Kleingruppen gebildet. Jede Gruppe erhält mehrere Karten mit zusammengesetzten Formen, die auf der Rückseite die Auflösung enthalten.

Beispiel:



Nacheinander ist nun jede Gruppe an der Reihe, eine Karte hochzuhalten. Die anderen Gruppen beraten sich und setzen auf ein Signal alle gleichzeitig ihren Spielstein auf ein Feld. Anschließend wird die Lösung von der ersten Gruppe gezeigt.