



SCHÖNE MUSTER

Wie Muster das Rechnen erleichtern

4 bis 8

IMPRESSUM

Autorinnen- und Autorenteam

Diana Gerber (PHBern), Susanne Schwab (PHBern)

Entwicklung

Diana Gerber, Rebecca Schaltegger, Susanne Schwab

Projektleitung und Lektorat

Hans-Peter Wyssen

Korrekturat

Nina Rüeger, Linguina

Gestaltungskonzept und Layout

Christian Bucher, Courvoisier-Gassmann AG, Biel/Bienne

Druck

Courvoisier-Gassmann AG, Biel/Bienne

Projektleiterin Herstellung

Tanja Greter

Fotos

Rebecca Schaltegger (RS), Susanne Schwab (SS)

Nicht in allen Fällen war es dem Verlag möglich, die Rechteinhaberin oder den Rechteinhaber ausfindig zu machen. Berechtigte Ansprüche werden im Rahmen der üblichen Vereinbarungen abgegolten.

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlags.



1. Auflage 2025
© Schulverlag plus AG

Art.Nr. 90937
ISBN: 978-3-292-01047-6
ISSN 3042-8335

Eine Zusammenstellung mit offenen und online verfügbaren Lehr- und Lernmaterialien sowie ausleihbaren Medien- und Materialkisten zum Dossier «SCHÖNE MUSTER» bietet das Institut für Weiterbildung und Medienbildung der PHBern als IdeenSet unter:
www.phbern.ch/ideenset-dossier-02/25



Die Downloadmaterialien zu diesem Dossier finden Sie unter:
www.dossier.mathwelt.ch



04 **Einleitung**

Wie Muster das Rechnen erleichtern
Bewegte Mathematik
Didaktische Strukturierung

15 **Die fünf Bausteine**

Übersicht über die Inhalte

16 **Baustein 1:**

Muster in der Umwelt

Die Uhr ist auch ein schönes Muster

24 **Baustein 2:**

Muster mit Formen

Musterschlangen beissen nicht

32 **Baustein 3:**

Muster mit Zahlen

Zehn auf einen Handschlag!

38 **Baustein 4:**

Muster mit Plusaufgabe

3 und 7 sind verliebt!

44 **Baustein 5:**

Eigene Wege

Propios caminos – Kinder finden eigene Wege!

50 **Serviceteil**

Nützliche Adressen und Links



SCHÖNE MUSTER

Wie Muster das Rechnen erleichtern



Foto: rs

Muster im Wald.

Sie sind schön, sie sind bunt, sie sind schnell zu finden, sie lassen sich vielfältig und fantasievoll gestalten und sie verfolgen eine Regelmässigkeit. Muster – und damit Mathematik – lassen sich überall finden: in der Natur, in der Kunst und im Alltag. Muster sind grundlegende Bausteine der mathematischen Wahrnehmung und spielen eine zentrale Rolle in der frühkindlichen Bildung.

Ein Schlüssel zur Mathematik

Bereits im Kindergartenalter entwickeln Kinder in der Auseinandersetzung mit Mustern wichtige mathematische Kompetenzen, die eine solide Basis für späteres Lernen bilden. Muster helfen dabei, Strukturen zu erkennen, Zusammenhänge zu verstehen und systematisches Denken zu fördern. Kinder entdecken Wiederholungen und Regelmässigkeiten in Formen, Strukturen, Farben, Zahlen, Geräuschen oder Bewegungen. Diese Erfahrungen sind nicht nur der Schlüssel zu mathematischen Konzepten wie Symmetrie, Reihen und Logik, sondern sie unterstützen auch die Entwicklung von Problemlösestrategien und kreativen Denkprozessen. Das spielerische Üben mit Mustern stärkt die mathematische Frühkompetenz (Vorläuferfertigkeiten) und weckt Freude an der Mathematik. Mit der bewusst aufgesetzten mathematischen (Muster-) Brille spüren wir in diesem Dossier den schönen Mustern nach. Die Erprobung hat gezeigt, dass Kindergartenkinder mit alltäglichen Materialien kreative Musterideen und -lösungen entwickeln und sich so gegenseitig die Welt erklären.

Aufbau und Verwendung des Dossiers

In diesem Dossier stehen die Lehrplankompetenzen MA.1, MA.2 und MA.3 im Fokus. Ausgehend vom Thema «Muster in der Umwelt» (Baustein 1) fokussieren die Bausteine 2 und 3 Muster in Formen und Zahlen. Diese Erfahrungen vertiefen die Kinder anschliessend in Baustein 4 mit Mustern in Plus-Aufgaben. Im fünften Baustein übertragen sie das erworbene Wissen und Können auf «eigenen Wegen». Die einzelnen Bausteine können in beliebiger Reihenfolge oder auch unabhängig voneinander umgesetzt werden. Es ist jedoch sinnvoll, die Bausteine 2 bis 4 zu kombinieren, um ein ganzheitliches, vernetztes Verständnis mathematischer Muster zu fördern.

Kooperativ
ein Muster legen.



Foto: rs

Die Bausteine lassen sich beliebig an die Bedürfnisse der Klasse oder einzelner Kinder anpassen. Der vorgeschlagene Unterricht wurde von Kindergarten- und Basisstufenlehrpersonen zusammen mit Fachdidaktikerinnen entwickelt, in der Praxis erprobt und mit didaktischen sowie sachlichen Hinweisen ergänzt. Der erste Teil enthält didaktische Überlegungen zu «Grundformen der Mathematik», «Bewegte Mathematik» und dem «E-I-S-Prinzip». Der zweite Teil beinhaltet die fünf Bausteine mit den konkreten Umsetzungsvorschlägen. Der Serviceteil enthält Hinweise auf weitere Materialien.

Perspektiven der Kinder

Was ist ein Muster? Kannst du eines legen? Wo findest du Muster? Warum gefallen dir Muster? Diesen Fragen gingen die Kinder bei der Erprobung handelnd, zeichnend, gestaltend sowie im gemeinsamen Austausch nach. Mit einem wachen, aufmerksamen Blick können Kinder Muster überall in ihrer Lebenswelt aktiv entdecken. Deshalb starteten wir vor der Eingangstür und gingen draussen auf Entdeckungstour. Nicht alle Kinder konnten direkt etwas mit dem Begriff «Muster» verbinden. Die Lehrperson musste sie gezielt darauf aufmerksam machen. Nach dieser Einführung und Begriffsklärung fanden jedoch alle Kinder rasch zahlreiche andere Muster oder begannen, selbst welche zu kreieren, zu legen und aufzuzeichnen.

Das LUKAS-Modell

Das Unterrichtsmaterial in diesem Dossier basiert auf dem didaktischen LUKAS-Modell, das den Kompetenzerwerb als mehrstufigen Prozess versteht. In der ersten Phase werden die Kinder in ihrer Lebenswelt abgeholt und eine Konfrontationsaufgabe schafft den ersten Kontakt zu den Inhalten. Anschliessend arbeiten die Kinder mit Erarbeitungs- und Vertiefungsaufgaben weiter am Thema. Zum Schluss liegt der Fokus durch Transfer- und Synthesaufgaben auf der Performanz im Alltag.

Das Modell diente als roter Faden für die Entwicklung von kompetenzorientierten Aufgabensets. Die Abfolge der Aufgaben ist jedoch nicht zwingend linear, sondern wurde situationsspezifisch dem Unterrichtsetting angepasst.

Ziel ist es, die individuelle Entwicklung zu unterstützen und die Selbstständigkeit der Lernenden zu fördern.

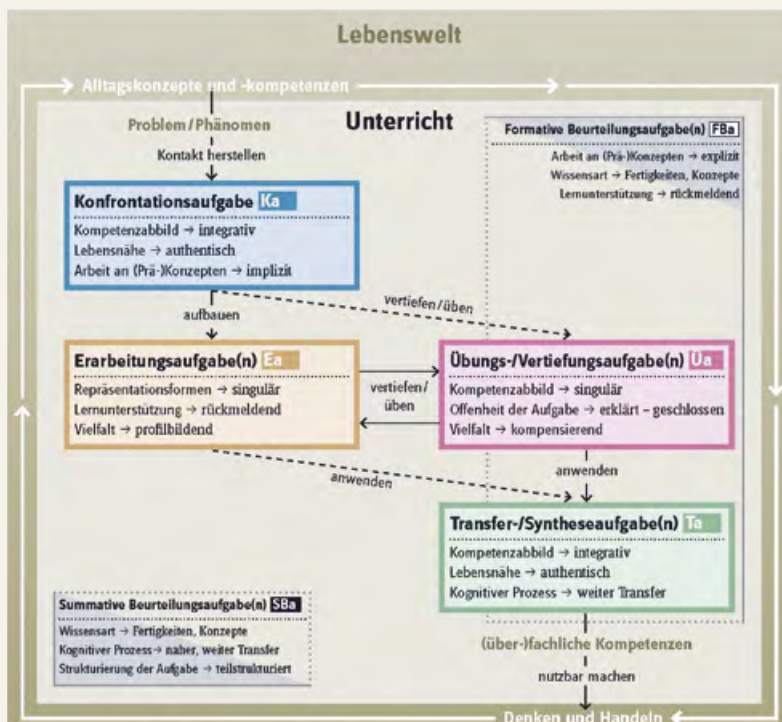
Muster als mathematisches Konzept

In der Mathematik bezeichnet «Muster» eine wiederkehrende, erkennbare Abfolge von Elementen, die nach bestimmten Regeln angeordnet sind. Diese Regeln und Strukturen bilden die Grundlage für viele



Foto: ss

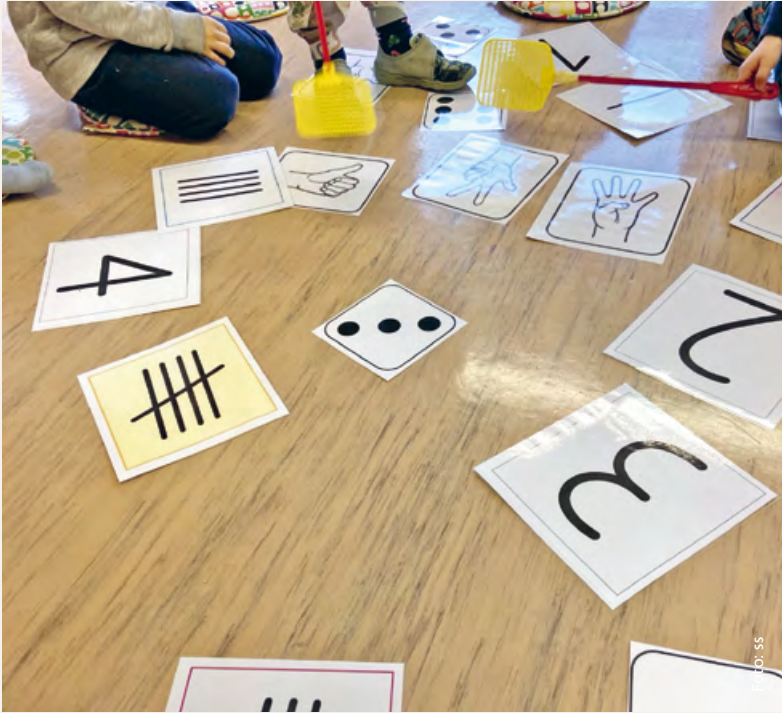
Muster entdecken und konstruieren.



Prozessmodell zur Entwicklung von kompetenzorientierten Aufgabensets.

BEWEGTE MATHEMATIK

Mengenverständnis erleben und festigen durch sinnhafte Bewegungen



Mit der Fliegenklatsche möglichst schnell auf eine passende Zahldarstellung schlagen und das Zahlwort nennen.

Die Kinder sitzen gespannt im Kreis und schauen die beiden Mädchen in der Mitte konzentriert an. Diese halten jeweils eine Fliegenklatsche in der Hand. Im Kreis liegen unterschiedliche Zahldarstellungen bis 6 aus. Die Lehrperson nennt die Zahl 3, woraufhin Bewegung ins Spiel kommt. Die Mädchen in der Mitte suchen eine passende Zahldarstellung und schlagen dreimal mit den Fliegenklatschen darauf. Haben beide Kinder die passende Zahldarstellung gefunden und der gesuchten Zahl entsprechend oft darauf geklatscht, geben sie die Fliegenklatsche weiter. Nun übernimmt das Kind, das schneller war, die Spielleitung und nennt eine neue Zahl.

Bewegung, Spass und Spiele sind motivierende und hilfreiche Elemente im Unterricht. Dies ist besonders für junge Schülerinnen und Schüler im 1. Zyklus relevant, um ihre Freude und Neugier am Lernen zu fördern und zu erhalten. Bewegung gehört zur normalen und natürlichen Lebens- und Lernwelt von Kindern.

Leider wird dies manchmal durch verfrühtes, zu langes Stillsitzen, Zuhören oder «Stillstehen» vor dem Bildschirm in den Hintergrund geschoben.

Wenn die Freude an der Bewegung und am Spiel im Unterricht gezielt genutzt wird, stehen die Chancen für den Lernerfolg gut. «Durch die Bewegung im Raum können die Kinder Zahlen und andere mathematische Zusammenhänge dreidimensional erleben» (Maak & Wemhöner, 2007, S. 7). Wie Maak und Wemhöner betonen, ergibt sich durch die Bewegung die Möglichkeit, Inhalte vertiefter und somit nachhaltiger zu erleben. Im oben genannten Beispiel mit der Fliegenklatsche übersetzen die Kinder die gehörte Zahl zunächst in eine Zahldarstellung und wandeln diese dann durch die passend wiederholte Bewegung in ein dreidimensionales Erlebnis um.

Bewegung

Auch die Gehirnforschung liefert Erkenntnisse darüber, dass Bewegung einen lernrelevanten Anteil am Erarbeiten neuer Inhalte hat. Bewegung:

- unterstützt die Neubildung von Hirnzellen (Neurogenese);
- regt die Bildung von Synapsen an und fördert die Vernetzung von Neuronen;
- fördert die Entwicklung exekutiver Gehirnfunktionen, die sich beispielsweise in gesteigerter Aufmerksamkeit und verbesserter Konzentrationsfähigkeit zeigen (Walk, 2011).

Bewegung lässt sich auf unterschiedliche Art und Weise im Unterricht einsetzen und fördert so die Freude am Lernen.

Handlungsorientiertes Lernen (mit Kopf, Herz und Hand)

Praxisbeispiel: Ein Kindergartenkind will Steine zählen und macht Haufen mit immer 5 Steinen, da es die Zahl 5 anhand seiner Finger schon kennt. Mithilfe der Lehrperson kann es nun die Anzahl der Steine bestimmen.

Bewegtes Lernen

Praxisbeispiel: Beim oben genannten Spiel der Fliegenklatsche schlägt das Kind genauso oft auf die Zahl-

darstellung, wie diese es darstellt. Es verbindet den zu lernenden Inhalt mit der Anzahl Wiederholungen der Bewegung.

Lernen in Bewegung

Praxisbeispiel: Die Kinder gehen durch den Klassenraum und suchen Beispiele für die genannte Zahl.

Die Bewegung steht dabei nicht in direktem Zusammenhang mit den zu lernenden Inhalten, wirkt sich aber dennoch positiv auf den Lernerfolg aus. Dieser Effekt wird auch als «Dual-Tasking» bezeichnet. Dabei wird das Lösen einer kognitiven (geistigen) Aufgabe mit einer aktiven Bewegung kombiniert.

Spiele

Wie die Bewegung ist auch das Spiel ein wichtiger Teil der natürlichen Lern- und Lebenswelt von Schülerinnen und Schülern. Beim Spielen können die Kinder ihrer Fantasie freien Lauf lassen und «so tun als ob». Das bedeutet, dass sie die Möglichkeit haben, Dinge in einem entspannten Umfeld auszuprobieren. Sie können mit Variationen und Wiederholungen experimentieren, ohne konkrete Folgen tragen zu müssen. Dies ist förderlich für eine positive und lustvolle Aktivierung. Spielerisches Lernen fördert die kognitive, soziale, emotionale, motorische und kreative Entwicklung und die Lebenswelt der Kinder kann in das spielerische Lernen einbezogen werden (vgl. Hauser, 2016). Gelingt es, Bewegung und Spielen als grundlegende methodische Ideen im Unterricht, insbesondere im mathematischen Unterricht, zu etablieren, haben wir Lehrpersonen einen grossen Schritt in Richtung kindgerechtes und kompetenzorientiertes Lernen getan.

«Wird die Spielfreude der Kinder zusätzlich genutzt, um neue Zusammenhänge zu erschliessen oder schon Gelerntes zu festigen, ist davon auszugehen, dass die Kinder aufgrund der erhöhten Motivation auch ihren Lernerfolg steigern können. Durch die Verknüpfung von Inhalten mit entsprechenden Bewegungen werden sie das Gelernte auch länger im Gedächtnis behalten» (Maak & Wemhöner, 2007).

«Didaktisch motivierte Spiele tragen wesentlich zur Optimierung mathematischer Lernprozesse bei. Dies allerdings nur, wenn sie gezielt in Richtung Annäherung an mathematische Konzepte und in Richtung Automatisieren eingesetzt werden» (Hess, in 4bis8, Nr. 7/2021 .

Wie das E-I-S beim Mathelernen hilft...

Der US-amerikanische Psychologe Jérôme Bruner (1915–2016) unterscheidet beim Lernen von Kindern drei Repräsentationsebenen (E-I-S), auch Darstellungsformen genannt:

Enaktiv (handelnd): Erfassen von Sachverhalten durch eigene Handlungen (z. B. Zählen der Bewegungen).

Ikonisch (bildlich): Erfassung von Sachverhalten durch Bilder (z. B. Anzahl Finger, Striche oder Punkte).

Symbolisch (sprachlich / formal): Erfassung von Sachverhalten durch Symbole wie Zahlen oder Zeichen (z. B. eine geschriebene Ziffer oder eine gesprochene Zahl). Bruner geht davon aus, dass sich das Lernen von Kindern hauptsächlich bei den Übergängen zwischen den verschiedenen Repräsentationsebenen vollzieht. Dies kann besonders gut im Mathematikunterricht genutzt werden.

Beim eingangs beschriebenen Spiel mit der Fliegenklatsche wird die enaktive Repräsentationsebene durch das dreimalige Abklatschen der Zahl 3 abgedeckt. Die Abklatschbewegung wird dabei so oft ausgeführt, wie es der Zahlenwert vorgibt. Die ikonische Repräsentationsebene wird durch die bildlichen Zahldarstellungen bedient. Die symbolische Repräsentationsebene wird durch die gesprochene Zahl sowie durch die Ziffer auf den Karten genutzt.

Je jünger die Schülerinnen und Schüler sind, desto wichtiger ist es, mathematische Inhalte zunächst auf der enaktiven Repräsentationsebene zu erarbeiten. Idealerweise sollen sie sich den zu lernenden Inhalten mit Bewegung und im Spiel annähern können. Anschliessend finden die Kinder den Zugang zur ikonischen und zur symbolischen Ebene leichter.

Die Arbeit mit den Kindern auf der enaktiven Ebene hilft uns, einen verstehensorientierten Unterricht zu gestalten (vgl. LP 21 Fachbereichslehrplan Mathematik, S. 4).



E-I-S.

DIDAKTISCHE STRUKTURIERUNG

Didaktische Grundlagen und Schwerpunkte



Foto: rs

Ein Muster ist entstanden – eine Kombination von rhythmischem Malen und Sprache (Vers).

«Mathematik ist ein Werkzeug, um die Umwelt zu erschliessen und zu verstehen» (EDK, 2016). Vieles in der Lebenswelt von Kindern ist gemustert: die geblünte Schürze, das gesprenkelte Gefieder eines Huhns, die Struktur einer Baumrinde oder die sich abwechselnden schwarzen und weissen Tasten einer Klaviatur – die Liste ist endlos. Als Muster bezeichnen wir im Allgemeinen ein Merkmal, das in regelmässigen Abständen wiederholt oder variiert wird. Muster sind allgegenwärtig – sie bereichern unseren Alltag, inspirieren und helfen uns, den Überblick zu behalten. Der mathematische Lerninhalt «Schöne Muster» deckt Kompetenzen des Lehrplans auf verschiedenen

Ebenen ab. Er orientiert sich an den für den 1. Zyklus zentralen entwicklungsorientierten Zugängen sowie an den fachlichen und überfachlichen Kompetenzen. Daneben bietet er eine hervorragende Möglichkeit, fächerverbindenden Unterricht zu gestalten. So können die mathematischen Kompetenzen der Kinder im 1. Zyklus gemäss Lehrplan 21 gefördert und gleichzeitig ihre Kreativität und Kommunikationsfähigkeiten gestärkt werden.

Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen

Neben den mathematischen Inhalten berücksichtigt dieses Dossier auch die Förderung von Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen (DAH). Indem die Lehrperson die Schülerinnen und Schüler dazu anregt, kreativ zu denken, eigenständig, aber auch kooperativ zu arbeiten und aktiv zu handeln, schafft sie eine lebendige Lernumgebung, in der die Kinder nicht nur Wissen erwerben, sondern auch wichtige Fähigkeiten für die Zukunft entwickeln können.

In der Umsetzung des Unterrichts zu diesem Dossier haben sich folgende DAH als besonders bedeutsam erwiesen:

- beobachten (z. B. Muster in der Lebenswelt der Kinder),
- erkennen (z. B. in Mosaik-Zauberkästchen),
- beschreiben (z. B. beim Legen der Musterwege mit Kapla),
- ordnen (z. B. Patternblocks),
- vergleichen (z. B. Blick über die Mauer),
- benennen (z. B. Kreisarbeit),
- explorieren (z. B. bei der Arbeit mit den Loose Parts),
- entwickeln, umsetzen (z. B. Geoboard),
- erklären, erzählen, austauschen, reflektieren (z. B. eigene Produkte präsentieren) und
- sich engagieren (z. B. bei gemeinsamen Projekten).

Sprachliche Aspekte

Mathematik ist eine Sprache, die logische, strukturelle und visuelle Ausdrucksmöglichkeiten beträchtlich erweitert. Ein regelmässiger Austausch zwischen Schülerinnen und Schülern fördert alltags- und fachsprachliche Kompetenzen sowie die Reflexionsfähigkeit. Der Fachbereich Mathematik stärkt die Erweite-

DIE FÜNF BAUSTEINE

Übersicht über die Inhalte

Die Inhalte der fünf Bausteine können als Mathematikbuffet oder als einzelne Musterhäppchen serviert werden. Das Mathematikbuffet kann mit wechselnden Inhalten über längere Zeit in der freien Tätigkeit angeboten werden. Altersdurchmisches Lernen und

natürliche Differenzierung werden ermöglicht, indem die Lernenden die Inhalte nach ihren Interessen und ihrem Lernstand selbst auswählen können. Dadurch entsteht eine individuelle und motivierende Lernumgebung.

Bausteine	Worum geht es?
BAUSTEIN 1 Muster in der Umwelt Die Uhr ist auch ein schönes Muster	In der Lebenswelt von Kindern gibt es eine Vielzahl verschiedener Muster. Hier geht es darum, diese bewusst wahrzunehmen und in das eigene Spiel zu integrieren.
BAUSTEIN 2 Muster in Formen Musterschlangen beißen nicht	Die ersten Schritte der Transformation der aus der Lebenswelt der Kinder bekannten Formen finden stufenweise ihren Weg in die abstrakte Welt der geometrischen Figuren. Kinder finden kooperativ Muster und entwickeln sie spielerisch fächerübergreifend weiter.
BAUSTEIN 3 Muster in Zahlen Zehn auf einen Handschlag!	Den Zahlen liegen stets bestimmte Muster zugrunde. In diesem Baustein setzen sich die Kinder nach dem E-I-S-Prinzip (Darstellungsebenen nach Bruner) mit verschiedenen Zahl-darstellungen auseinander. Dabei erleben sie die 1-zu-1-Korrespondenz auf handelnder, bildlicher und abstrakter Ebene.
BAUSTEIN 4 Muster in Plusaufgaben 3 und 7 sind verliebt!	Muster fördern den bewussten Umgang mit dem zählenden Rechnen, sodass es als Tür-öffner dient und nicht zu einem hinderlichen Handicap wird. Diese Fertigkeiten üben die Kinder mit einfachen Plus- und Minusaufgaben, Gegenständen und dem eigenen Körper. Zudem erforschen sie handelnd das Verdoppeln, Halbieren sowie die «verliebten Zahlen».
BAUSTEIN 5 Eigene Wege Propios caminos – Kinder finden eigene Wege!	Wir setzen die mathematische Musterbrille auf und entdecken die spannende Welt rund um die Alhambra (Granada, Maurische Bauten). Durch Inspirationen im und um das Schulhaus werden die Kinder angeregt, Muster nach ihren eigenen Ideen zu konstruieren.

MUSTER IN DER UMWELT

Die Uhr ist auch ein schönes Muster



Ein «schönes Muster» im Wald. Die Kinder betrachten die entstandenen Waldmandalas.

Stell dir vor, du spazierst durch einen wunderschönen Garten, in dem die Natur ihre schönsten Muster präsentiert. Du beobachtest die filigranen Linien, die sich wie feine Zeichnungen über die Blattoberfläche ziehen. Vielleicht entdeckst du die symmetrischen Formen in den Blütenblättern einer Blume oder im Winter die einzigartigen strahlenförmigen Anordnungen in einer Schneeflocke. Überall um uns herum sind Muster sichtbar, die unser Auge erfreuen und uns zum Staunen bringen.

In diesem Baustein setzen sich die Kinder mit der Vielfalt an Mustern in ihrer nahen Umgebung auseinander. Sie lernen verschiedene Zuordnungskriterien und Merkmale kennen. Sie vertiefen ihre Kenntnisse, lernen, genau zu beobachten, achtsam zu sein, selbst aktiv gestaltend zu werden sowie sich durch gemachte Entdeckungen die Welt zu erklären und Beziehungen herzustellen.

Ausgewählte Kompetenzen und Kompetenzstufen aus dem Lehrplan 21

Schülerinnen und Schüler...

- können Anzahlen mit verschiedenen angeordneten Elementen vergleichen und die Begriffe ist/wird größer/kleiner; ist/wird mehr/weniger; sind gleich viele; am meisten; am wenigsten verwenden (MA.1.A.1a);
- können zeigen, wie sie zählen (MA.1.C.1a);
- beschreiben Raumlagen mit den Begriffen zwischen, neben, auf, über, unter, innerhalb, ausserhalb, in der Mitte, vor, hinter, links, rechts (MA.2.A.1c);
- können sammeln und ordnen (z. B. Steine nach Farbe ordnen und zählen) (MA.3.C.1a);
- können in Sachsituationen Anzahlen, Muster und Ordnungen vergleichen (mehr, weniger, gleichviel, länger, kürzer, gleich lang) (MA.3.C.2a);
- können die Aufmerksamkeit auf die sprechende Person und deren Beitrag richten (D.1.A.1a);
- können sich in monologischen Situationen angemessen und verständlich ausdrücken (D.3.B.1).

Kompetenzerwartungen

- Ich kann Dinge sammeln und ordnen.
- Ich kann Muster erkennen, fortsetzen und selbst erfinden.
- Ich kann Gegenstände und Bilder erkennen und voneinander unterscheiden.
- Ich kann Gegenstände nach einem bestimmten Merkmal eindeutig zuordnen.
- Ich kann eine Reihenfolge erkennen, herstellen und einhalten.
- Ich kann einer anderen Person mein gelegtes Muster zeigen und erzählen, was ich entdeckt und gedacht habe.

Entwicklungsorientierte Zugänge

Die Kinder suchen und sammeln aktiv und in Bewegung verschiedene Materialien in ihrer Umgebung (Körper, Gesundheit und Motorik, 1). Das Suchen, Sammeln, Legen und Gestalten fördert ihre Wahrnehmung und Aufmerksamkeit und sie konzentrieren sich auf die jeweilige Tätigkeit (Wahrnehmung, 2). In der direkten Interaktion mit Gegenständen sowie über Gefühle und Erlebnisse machen die Kinder viele Ent-

deckungen. Muster lassen sich auch in der Zeit leicht finden (Zeitbegriffe, Wochentage, Monate, Handlungsabfolgen usw.) (zeitliche Orientierung, 3). Die Kinder erhalten die Gelegenheit zum individuellen und gemeinsamen Spielen und Explorieren. Sie tauschen ihre Beobachtungen und Erfahrungen in Gesprächen aus (z. B. beim Anschauen der Mandalas, beim Anfertigen von Frottagen, beim Musterfest im Kindergartenkino) (Zusammenhänge und Gesetzmässigkeiten, 5). Die Fantasie und Kreativität der Kinder werden durch möglichst freie Tätigkeiten, genügend zeitliche Ressourcen, kurze Anweisungen, Erklärungen und durch das Vorhandensein von genügend Materialien angeregt (Fantasie und Kreativität, 6). Beim Erforschen, Erkunden, Üben, Beobachten, Vergleichen, Ordnen, Nachahmen, Anwenden, Prüfen, Vermuten und Interpretieren (während der angeleiteten und begleiteten Tätigkeit im Mathematikbuffet) erweitern die Kinder ihre reflexiven Fähigkeiten (Lernen und Reflexion, 7). Über die Sprache erschliessen und erklären sich die Kinder die Welt, indem sie ihre Erlebnisse, Erfahrungen und Empfindungen in eigene Worte fassen (z. B. allen Kindern im Schlusskreis zeigen, vorführen, was man gemacht hat bzw. was entstanden ist) (Sprache und Kommunikation, 8; siehe auch Sprachplanungen).

Inhaltliche Schwerpunkte

In der Natur begegnen uns überall Muster: die zarten Linien auf einem Blatt, die geometrischen Strukturen eines Felsens, die Wellen im Wasser oder die sich wiederholenden Farben eines Regenbogens. Sie erzählen von Wachstum, Anpassung und Harmonie. Sie sind wie kleine Hinweise, die uns zeigen, wie die Natur Ordnung schafft und Schönheit verbindet. In Baustein 1 finden diese faszinierenden Muster aus der Umwelt ihren Weg ins Klassenzimmer. Kinder mögen Spiele, die ihre Neugier wecken und ihrer Fantasie und Kreativität genügend Raum geben. Mit Kopf, Herz und Hand sowie einem geschärften, offenen Blick erkunden sie aktiv entdeckend die vielfältigen Möglichkeiten des Mathematikangebots. Dabei verbinden sie immer wieder ihre individuellen Alltagserfahrungen mit dem bewussten, konkreten mathematischen Lernen in Zusammenhang mit der Musterbildung.

Vorgehen und Hinweise zur Durchführung

Die Kinder bringen von zu Hause (Muster-)Bilder von schönen Erlebnissen, ihren Lieblingsorten oder anderen schönen Dingen mit, die sie allen zeigen möchten. Diese stellen sie im Kreis vor. Sie vergleichen die Muster und Farben. Dieser Einstieg schafft einen gemeinsamen Start in die Welt der Muster um uns herum.

Die Kinder bringen erfundene Musterabfolgen zum Klingen.



Foto: rs



MATHWELT 1
filRouge digital
Artikel-Nr.: 90144



MATHWELT 1
2 Themenbücher
Artikel-Nr.: 88656



MATHWELT 1
Themenbücher digital
Artikel-Nr.: 88664



MATHWELT 1
Arbeitsheft
«Wie viele?»
Artikel-Nr.: 90450



MATHWELT 1
Arbeitsheft
«Schöne Muster»
Artikel-Nr.: 90451



MATHWELT 1
Arbeitsheft
«Plus und minus»
Artikel-Nr.: 90452



MATHWELT 1
Arbeitsheft
«Kaufen und verkaufen»
Artikel-Nr.: 90453



MATHWELT 1
Arbeitsheft
«Mal und geteilt»
Artikel-Nr.: 90454



MATHWELT 1
Arbeitsheft
«Gross und klein»
Artikel-Nr.: 90455



MATHWELT 1
Rätselheft
Artikel-Nr.: 90456



MATHWELT 1
Würfelset
Artikel-Nr.: 88660



MATHWELT 1
Blitz-Blick
Artikel-Nr.: 88661



MATHWELT 1
Posterset
Artikel-Nr.: 88662



MATHWELT 1
Trainings-Spiele 1:
Kartenspiele
Artikel-Nr.: 88659



MATHWELT 1
Trainings-Spiele:
Memos und Dominos
Artikel-Nr.: 89307



MATHWELT 1
384 Strategiekarten,
64 Anzahl-/Zahlenkarten,
Punktestreifen und
Punktefelder
Artikel-Nr.: 90457



MATHWELT 1 + 2
Klassenset Spielgeld
Schweizer Franken
Artikel-Nr.: 88665



MATHWELT 1
Nutzungslizenz Training
Artikel-Nr.: 90140



MATHWELT 1
Learning Dashboard
Bestandteil von MATHWELT Training
(keine eigene Artikelnummer)

Nach dem bewährten Prinzip der Reihe «Dossier WeitBlick NMG» setzt «Dossier MATHWELT» auf praxisnahe und flexibel einsetzbare Unterrichtsbausteine für den Mathematikunterricht in Kindergarten- und Basisstufenklassen. Die Hefte im bewährten Format und Aufbau erleichtern den Einstieg in den Mathematikunterricht und stellen gleichzeitig die Verbindung zum Lehrmittel «MATHWELT 1» her. Im Zentrum der Dossiers steht der stufengerechte Zugang zu mathematischen Konzepten. Die Unterrichtsvorschläge unterstützen Lehrpersonen dabei, Kinder spielerisch und entdeckend an grundlegende mathematische Ideen heranzuführen.

Das Konzept bleibt flexibel: Lehrpersonen können die Vorschläge an ihre individuellen Unterrichtspläne und Lerngruppen anpassen und mit eigenen Ideen ergänzen.

Unterrichtsbausteine

- Muster in der Umwelt – Die Uhr ist auch ein schönes Muster
- Muster in Formen – Musterschlangen beißen nicht
- Muster in Zahlen – Zehn auf einen Handschlag!
- Muster in Plusaufgaben – 3 und 7 sind verliebt!
- Eigene Wege – Propios caminos – Kinder finden eigene Wege!

VORSCHAU Dossier 1/2026

WIE VIELE?

Entdeckungsreisen im Zahlenland