



3+

Jahre / years / ans

G

M

G

M

Exklusiv bei



Dusyma



Denkwerkzeug gleiches Material in großer Menge®

Mathematik und das Spielen im Kindergarten scheinen auf den ersten Blick nicht zusammen zu passen. Wer jedoch Kinder beobachtet, die mit **Denkwerkzeug gleiches Material in großer Menge®** tätig werden, weiß sehr schnell, wieso das Konzept ‚Kinder erfinden Mathematik‘ diesen Namen bekommen hat.

Viele Gegenstände genau gleicher Größe und Form repräsentieren die natürlichen Zahlen auf eine besondere Art und Weise. Das Bilden von Ordnungen behält immer auch die Möglichkeiten, fantasievoll zu kreieren. Das Entstehen neuer, unerwarteter Ordnungen fasziniert, erfreut und regt das Nachahmen und auch das Optimieren an.

Kinder erfinden Mathematik mit gleichem Material in großer Menge – kurz GMGM – ein Konzept, das auch **ohne vorgegebene mathematische Aufgaben oder inhaltliche Themen funktioniert**. Allerdings

braucht es eine Umgebung, die ein **freies Arbeiten** mit diesem Materialangebot gewährleistet. Denn es ist das **Materialprinzip genau gleicher Gegenstände**, welches das Finden mathematischer Inhalte und Fragen provoziert. Es sind die genau gleichen Materialien, welche die natürlichen Zahlen repräsentieren.

Bestimmte, gleiche geometrische Materialangebote – insbesondere die regulären Formen und Körper wie Dreiecke, Quadrate, Kreise und Würfel – sind Hauptbestandteil des GMGM Konzeptes. Ebenso wichtig, wie die mathematischen Aspekte der jeweiligen Form, ist eine **sättigend große Anzahl**. Bereits genau gleiche Alltagsgegenstände lösen einen **taktilen Reiz** aus und sie verlieren durch ihre Menge die eigentliche Funktion. Bekommen Kinder ausgesuchte Materialien wie Hunderte oder Tausende Holzwürfel, -scheiben

und Ringe, Walzen und Juwelensteine, werden die großen, jeweils ungeordneten Mengen ebenfalls bestaunt, zerlegt und berechnet. Die **einzelnen Gegenstände werden erfüllt und als Menge erfasst, geordnet und zu immer komplexeren Objekten**. Über die jeweils ausgesuchten geometrischen Eigenschaften entstehen Modelle und Ordnungen. Sichtbar an den Bauobjekten bleibt immer auch der Fantasie- und Alltagsbezug des einzelnen Kindes.

Mit GMGM Denkwerkzeugen können kleine und große Entdecker eine stabile Brücke von ihren singulären Vorstellungen hin zu einer Formelwelt mathematischer Muster bauen.

Weitere Informationen erhalten Sie unter www.kerensalee.de

Kerensa Lee *Anton Strobel*
Kerensa Lee, Pädagogin Anton Strobel, Freinet-Pädagoge



808 095

Kinder erfinden Mathematik

K. Lee. Welche Mathematik erfinden Kinder, die zum Beispiel Hunderte oder Tausende 1-Centstücke, gleicher Holzwürfel oder bunter Eislöffelchen in die Hände bekommen? Kleine, gleiche, ungeordnete Gegenstände in ungewöhnlich großer Zahl dargeboten, reizen Kinder wie Erwachsene, Ordnungen zu schaffen und mathematische Strukturen zu entdecken. Dieses Heft beschreibt anschaulich in Wort und Bild, wie das Konzept „Gleiches Material in großer Menge“ im Alltag umgesetzt werden kann und welche Alltagsmaterialien voller mathematischer Überraschungen stecken. 32 Seiten, broschiert, 28,3 x 19,6 cm.





Gleiches Material in großer Menge®

Spielidee

Kerensa Lee

Anzahl und Alter der Spieler

Für 1 Spieler und mehr, ab 3 Jahre.

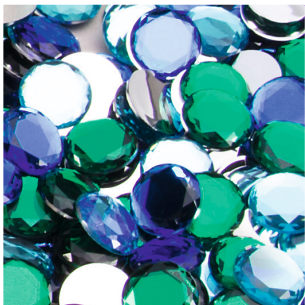
Pädagogisches Ziel

Gleiches Material in großer Menge® animiert zum Anfassen, Ordnen und Strukturieren und so können erste mathematische Strukturen entdeckt werden.

Die Spielenden folgen ihren **eigenen Impulsen**, ohne Vorgabe, Erwartungshaltung, Bewertung oder Deutung. **Ein innerer und äußerer Dialog der Fantasie und des Strukturierens entsteht.**

Gleiches Material in großer Menge® fördert:

- Mathematische Vorläuferkompetenzen
- Logisches, strategisches Denken
- Auge-Hand-Koordination
- Konzentration
- Kreativität
- Sozialkompetenz



Vorbereitung

Die Materialien von **GMGM** werden so angeboten, dass alles gut zugänglich ist und **große, freie Flächen auf einem Tisch oder auf dem Boden** zur Verfügung stehen.

Durchführung

Die Kinder sollen **selbstaktiv und ohne Einflussnahme** von Erwachsenen die Materialien erforschen bzw. entdecken. Die pädagogische Fachkraft beobachtet die Gruppe, z.B. wer spielt konzentriert, allein oder sucht den Kontakt zu anderen? Sie greift nur im Notfall ein.



Aufbewahrung der Materialien

Damit alle vorhandenen Materialien griffbereit zur Verfügung stehen, bietet es sich an die verschiedenen Formen und Körper sichtbar zur Auswahl bereitzustellen.

Hierfür empfehlen wir folgende ergänzende Produkte: Regal breit 479 915 (Buche Dekor) bzw. 449 715 (Ahorn Dekor) mit Kunststoffkästen transparent 518 755 (Höhe 7,5 cm) bzw. 518 756 (Höhe 15 cm), Auszugsschienen 551 079.



Thinking Tools same material in a large quantity®

At first glance mathematics and playing in the nursery do not appear to go together. However, after watching children playing with the material **“same material in a large quantity®”** it is clear why the concept was named “Children discover Mathematics”.

Many objects of exactly the same size and shape represent the natural numbers in a special way. **The formation of order always retains the possibility to create imaginatively.**

The emergence of new, unexpected order fascinates, delights and stimulates imitation and also optimization.

Children invent mathematics with the same material in a large quantity - GMGM (for short) - a **concept that can also be used without predefined mathematical tasks or content-related topics.**

However, GMGM needs an environment

that allows free working. It is the principle of mathematics in GMGM that provokes the finding of mathematical content and questions. The exact same materials, represent the natural numbers.

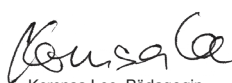
Certain, identical geometric materials - in particular **the regular body shapes such as triangles, squares, circles and cubes** - are the main component of the GMGM concept. Just as important as the mathematical aspects of the respective form, is the **saturating large number.** The same everyday objects **promote a tactile stimulus** and they lose the actual function due to their quantity.

When children receive selected materials like hundreds or thousands of wooden cubes, discs and rings, rolls and jewels, the large, disordered quantities are amazing and dissected and calculated. The individual items are felt and recorded as a quantity and made into even more com-

plex objects. The selected geometric properties create models or order. Fantasy and the everyday life of the individual child is visible in the building objects.

With GMGM thinking tools small and large explorers can build a stable bridge from their singular representations to a formula world of mathematical patterns.

For more information,
visit www.kerensalee.de


Kerensa Lee, Pädagogin


Anton Strobel, Freinet-Pädagoge

Book only
available in
German



808 095

Children discover Mathematics

K. Lee. What mathematics do children develop when for example, they have hundreds or thousands of 1-cent pieces, the same wooden cubes or colorful ice-cream cups? Small, uniform, unordered objects presented in unusually large numbers, tempt children and adults to create orders and discover mathematical structures. This booklet describes in words and pictures how the concept „Same material in large quantities®“ can be implemented in everyday life and which everyday materials are full of mathematical surprises. 32 pages, paperbound, 28.3 x 19.6 cm.



Same Material in Large Quantity®

Game idea

Kerensa Lee

Age and Number of players

For 1 or more players, 3 years and up.

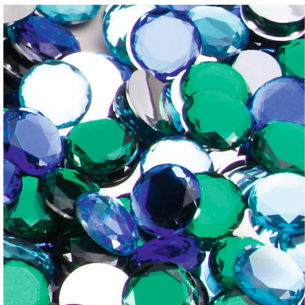
Educational value

“Same material in large quantity®” encourages handling, arranging and structuring and so first mathematical structures can be discovered.

The players follow their **own impulses**, without any specifications, expectant attitude, assessment or interpretation. **An inner and outer dialogue of fantasy and structuring arises.**

GMGM® promotes:

- the understanding of fundamental mathematical concepts
- logical, strategic thinking
- eye-hand-coordination
- concentration
- creativity
- social skills



Setting up

The materials for **GMGM** should be presented in a way, so that everything can be used freely. **Big, open spaces on a table or on the floor** are suited for this.

Playing

The children should **actively discover the materials by themselves and without any influence** from adults. The teacher watches the group, e.g. who is concentrated, who plays alone, who seeks contact to other children. The teacher should only intervene in an emergency.



Storage of the materials

To have all the materials at hand, it is a good idea to present the different shapes and objects in a transparent way.

For this we recommend the following products as a suited add-on:

Wide Shelving unit 479 915 (beech décor) or 449 715 (maple décor) with transparent plastic tray 518 755 (height 7.5 cm) or 518 756 (height 15 cm), pull-out rails 551 079.



Outil de réflexion **Même matériel en grande quantité®**

Au premier abord, les mathématiques et les jeux à la maternelle ne semblent pas trouver de point commun. Mais quiconque observe les enfants qui jouent avec l'outil de réflexion „**Même matériel en grande quantité®**“, remarquera très rapidement pourquoi le concept „Les enfants inventent les mathématiques“ a obtenu ce nom.

Beaucoup d'objets de la même taille et de la même forme représentent les chiffres naturels de manière exceptionnelle. Créer une structure, cela signifie développer son imagination. **La création de nouvelles structures fascine et amuse les enfants et les incite à imiter et optimiser les structures.**

Les enfants inventent les mathématiques avec le „**Même matériel en grande quantité®**“ est un concept qui fonctionne également sans exercices de maths. Il

est nécessaire de disposer d'un environnement qui permet un travail libre avec les matériaux. **Le principe de travailler avec les mêmes objets provoque chez les enfants l'envie de comprendre les concepts mathématiques et de poser des questions.** Ces matériaux remplacent les chiffres naturels.

Le principe du concept est de travailler avec des **matériaux semblables au niveau géométrique, notamment les formes régulières comme des triangles, des carrés, des cercles et des dés.** Par ailleurs, il est important d'avoir à disposition un nombre important de matériaux. Des objets utilisés au quotidien déclenchent un intérêt tactile et ils perdent **leur fonction d'origine en raison du nombre important.** Si les enfants manipulent des matériaux en grand nombre, par exemple, des centaines ou des milliers d'anneaux et des dés en bois, des pier-

res précieuses, ils observent également les grandes quantités et font des calculs. Les différents objets sont manipulés et structurés dans leur nombre important et deviennent des objets de plus en plus complexes. Par le biais des propriétés géométriques, des nouvelles structures sont créées. Le rapport à la réalité et au quotidien des enfants reste toujours visible.

Les petits et grands explorateurs peuvent construire un pont entre leur représentation individuelle jusqu'à un univers de modèles mathématiques.

Vous trouverez d'autres informations sous www.kerensalee.de

Kerensa Lee Anton Strobel

Kerensa Lee, Pädagogin

Anton Strobel, Freinet-Pädagoge

seulement
en
allemand



808 095

Les enfants inventent les mathématiques

K. Lee. Quelle notion de mathématiques est inventée par les enfants quand ils obtiennent par exemple mille pièces de 1 centime, de dés en bois ou de petites cuillères? Les petits objets semblables et déstructurés intéressent aussi bien les enfants que les adultes et leur permettent de découvrir des structures mathématiques. Ce cahier décrit comment le concept peut être mis en place au quotidien et quels objets utilisés au quotidien recèlent des surprises. 32 pages brochées, 28,3 x 19,6 cm.



Même matériel en grande quantité®

Idée du jeu

Kerensa Lee

Nombre et âge des joueurs

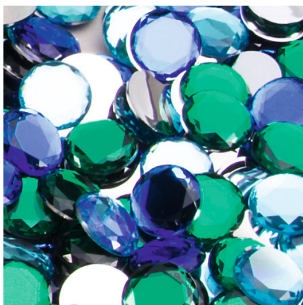
Pour un joueur et plus, à partir de 3 ans.

Objectif pédagogique

Disposer du **même matériel en grande quantité** incite les enfants à toucher, trier et structurer. Par ailleurs, ils peuvent découvrir les premières structures mathématiques.

Les enfants suivent leurs pulsions, sans ressentir une attente, une évaluation ou une interprétation de la part des adultes. Un dialogue intérieur de l'imagination et de la structure des idées se crée.

- Premières compétences mathématiques
- Pensée logique et stratégique
- Coordination oeil-main
- Concentration
- Créativité
- Compétence sociale



Préparation

Les matériaux de ce jeu sont proposés aux enfants de manière à ce qu'ils soient bien accessibles sur une table ou par terre.

Déroulement

Les enfants peuvent **devenir actifs et découvrir** les matériaux sans être influencés par un adulte. L'éducateur ou l'éducatrice observe le groupe, par exemple, quel enfant joue de manière concentrée, lequel joue seul ou lequel recherche le contact des autres enfants. L'adulte ne devient actif que s'il y a urgence.



Conservation des matériaux

Afin que tous les matériaux soient à portée de main, nous vous recommandons de placer les différentes formes de manière bien visible. Nous vous recommandons de faire l'acquisition des produits complémentaires suivants :

étagère large 479 915 (imitation hêtre) ou 449 715 (imitation érable) avec boîtes en plastique transparentes 518 755 (hauteur 7,5 cm) ou 518 756 (hauteur 15 cm), glissières 551 079.



103 799 Dreiecke grün-blau-natur

Triangles | Triangles



103 790 Quadrate gelb-grün

Squares | Carrés



103 797 Augenwürfel

Dice | Dés points



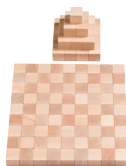
103 789 Quadrate blau-natur

Squares | Carrés



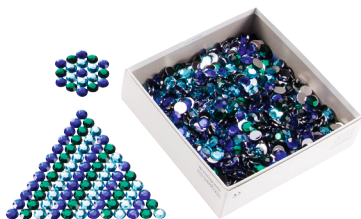
103 786 Holztaler

Wooden Taler | Écus en bois



103 798 Würfel

Dice Blanco | Dés neutres



103 792 Juwelensteine klein Set

Juvelery Set small | Set de petites pierres précieuses



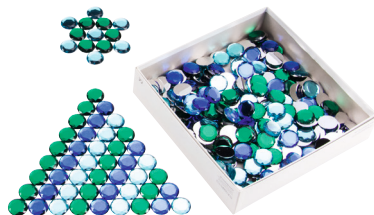
103 794 Walzenstecker Sonne

Plugs „Sun“ | Rouleaux „Soleil“



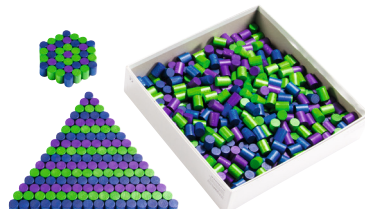
103 791 Holzringe

Wooden Rings | Anneaux en bois



103 793 Juwelensteine groß Set

Juvelery Set large | Set de grandes pierres précieuses



103 795 Walzenstecker Wasser

Plugs „Water“ | Rouleaux „Eau“



103 796 Mini Tontöpfe Set

Clay Pots set | Set de petites pierres précieuses



103 819 Elefantenherde

Elefant Herd | Troupeau d'éléphants



103 788 Becher

Beakers | Gobelets



103 818 Holzlöffel

Wooden Spoons | Cuillères en bois



103 787 Goldene Räder

Golden Wheels | Roues d'or







DEU - Achtung!	Nicht für Kinder unter 36 Monaten geeignet.	Erstickungsgefahr! Kleine Teile!
GBR - Warning!	Not suitable for children under 36 months.	Choking hazard! Small parts!
BGR - Внимание!	Неподходящо за деца под 36 месеца.	Опасност от задавяне! Малки части!
HR - Upozorenje!	Igračka nije prikladna za djecu mlađu od 36 mjeseci.	Opasnost od gušenja! Mali dijelovi!
CZE - Upozornění!	Nevhodné pro děti mladší 36 měsíců.	Nebezpečí zalknutí! Malé části!
DNK - Advarsel!	Ikke egnet for børn under 36 måneder.	Kvælningsfare! Små dele!
NLD - Waarschuwing!	Niet geschikt voor kinderen jonger dan 36 maanden.	Verstikkingsgevaar! Kleine onderdelen!
EST - Hoiatus!	Ei ole sobiv alla 36 kuu vanustele lastele.	Kägistamisoht! Väikesed osad!
FIN - Varoitus!	Ei sovelly alle 36 kuukauden ikäisille lapsille.	Tukehtumisvaara! Pieniä osia!
FRA - Attention.	Convient pas aux enfants de moins de 36 mois.	Danger d'étouffement! Petits éléments!
GRC - Προειδοποίηση!	Δεν είναι κατάλληλο για παιδιά κάτω των 36 μηνών.	Κίνδυνος πνιγμού! Μικρά μέρη!
HUN - Figyelmeztetés!	Csak 36 hónaposnál idősebb gyermekek számára alkalmas.	Fulladásveszély! Kis alkatrészek!
ISL - Viðvarn!	Ekki hentugur fyrir börn yngri en 36 mánuði.	Kæfingarhætta. Litlir hlutir.
ITA - Attenzione!	Non adatto a bambini di età inferiore a 36 mesi.	Rischio di soffocamento! Piccole parti!
LVA - Bīdīnājums!	Nav piemērots bērniem, kas jaunāki par 36 mēnešiem.	Aizīršanās risks! Sikas detaļas!
LTU - Įspėjimas!	Netinka vaikams iki 36 mėnesių.	Pavojus užspringti! Smulkios detalės!
MKD - Предупредување!	Оваа играчка има остри функционални рабови.	Оваа играчка има остри функционални точки.
MLT - Twissija!	Mhux adattat għal tfal taht is-36 xahar.	Periklu li wiehed jifga! Bćejjeċ żgħar!
NOR - Advarsel!	Ikke egnet for barn under 36 måneder.	Kvelningsfare. Små deler.
POL - Ostrzeżenie!	Nie nadaje się dla dzieci w wieku poniżej 36 miesięcy.	Niebezpieczeństwo udławienia się! Małe części!
PRT - Atenção!	Contra-indicado para crianças com menos de 36 meses.	Risco de asfixia! Pequenas partes!
ROU - Avertisment!	Contraindicat copiilor mai mici de 36 de luni.	Pericol de sufocare internă! Părți mici!
SVK - Upozornenie!	Nevhodné pre deti vo veku do 36 mesiacov.	Nebezpečenstvo dusenia! Malé časti!
SLO - Opozorilo!	Ni primerno za otroke, mlajše od 36 mesecev.	Nevarnost zadušitve zaradi tujkaj! Majhni deli!
ESP - Advertencia!	No conviene para niños menores de 36 meses.	Peligro de atragantamiento! Partes pequeñas!
SWE - Varning!	Inte lämplig för barn under 36 månader.	Kvävningrisk! Små delar!
TUR - Uyan!	36 ayın altındaki çocuklar için uygun değildir.	Boğulma Tehlikesi (Tikanma). Küçük Parçalar.

Gleiches Material in großer Menge®

Same Material in Large Quantity®

Même matériel en grande quantité®



Anleitung zum späteren Nachschlagen bitte aufbewahren!

Please keep the instruction manual safe for future consultation!

Merci de bien vouloir conserver le manuel d'utilisation pour consultation ultérieure!

Dusyma Kindergartenbedarf GmbH
Haubersbrunner Straße 40
73614 Schorndorf / Germany
Telefon: 00 49 (0) 7181 / 6003-0
Fax: 00 49 (0) 7181 / 6003-41
E-mail: info@dusyma.de

www.dusyma.com