Mathematik mit allen Sinnen erleben – Ein Mathe-Erlebnisraum für Grundschulen

geschrieben von Redakteur | Juli 15, 2026

Wie Naturfilz, freies Entdecken und gemeinsames Ausprobieren Kindern helfen können, mathematische Zusammenhänge spielerisch zu begreifen und Freude an Mathematik zu entwickeln

Das Startchancen-Programm ist das bislang größte Bildungsprogramm der Bundesrepublik Deutschland zur Förderung benachteiligter Kinder und Jugendlicher. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der Stärkung der Sprach- und Mathematikkompetenz. Genau hier setzt die Idee eines Mathe-Erlebnisraums an: Kinder sollen Mathematik nicht nur verstehen, sondern sie mit allen Sinnen erfahren und

entdecken.

Seit rund zehn Jahren arbeite ich in Workshops für Kinder und Erwachsene mit einer selbst entwickelten Mathe-Geo-Filzserie. Die Materialien sind inzwischen auch über unseren Kita-Shop erhältlich. Vorbild für die ersten Formen waren die früher in nahezu jedem Kindergarten vorhandenen Fröbel-Legematerialien.

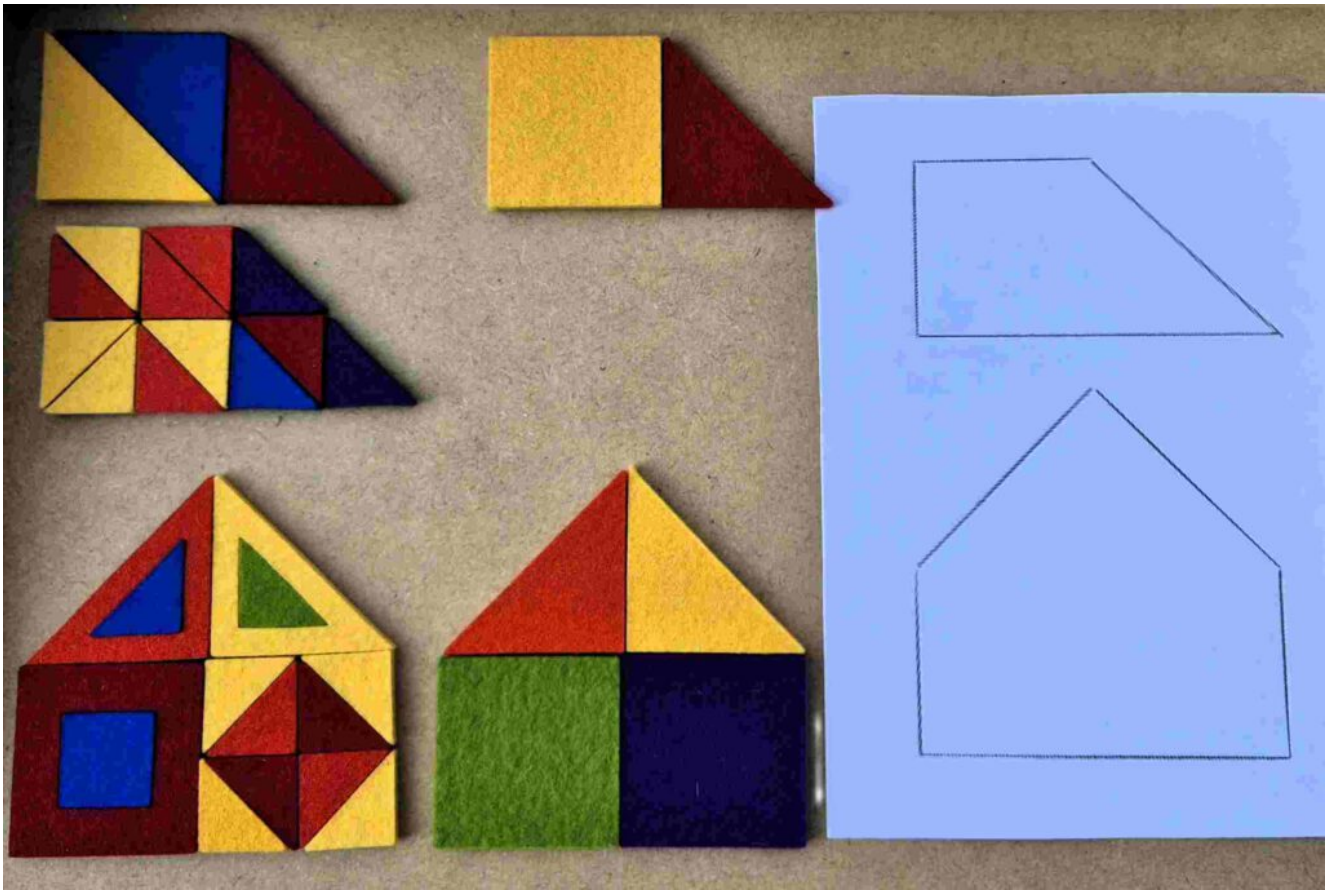
Naturfilz eignet sich für diese Arbeit in besonderer Weise. Er besteht aus 100 Prozent Schafwolle, fühlt sich angenehm an, bleibt dauerhaft formstabil und ist auch für Kinder mit vielen Allergien gut geeignet. Produziert werden die Materialien vollständig in Deutschland.

Im Laufe der Jahre wurden die verschiedenen Sets immer wieder weiterentwickelt. Die praktische Arbeit zeigte schnell, welche Formen Kinder begeistern, zum Ausprobieren anregen und Erfolgserlebnisse ermöglichen – und welche sie zunächst eher überfordern. Dabei musste ich manche Erwartungen aus meiner

Zeit als Erzieherin korrigieren. Viele Kinder bringen heute andere Voraussetzungen mit als noch vor zehn oder zwanzig Jahren. Freies Spielen nimmt im Alltag vieler Familien deutlich weniger Raum ein als früher. Dadurch fehlen manchen Kindern Erfahrungen, die sich unter anderem auf Konzentration, Ausdauer und räumliches Vorstellungsvermögen auswirken können. Deshalb wurden die Materialien für den Einstieg bewusst vereinfacht.

So wirkt die Kombination aus rechtwinkligen und gleichschenkligen Dreiecken (Bild 1) zwar auf den ersten Blick besonders reizvoll, für viele Kinder ist sie als Einstieg jedoch noch zu anspruchsvoll.

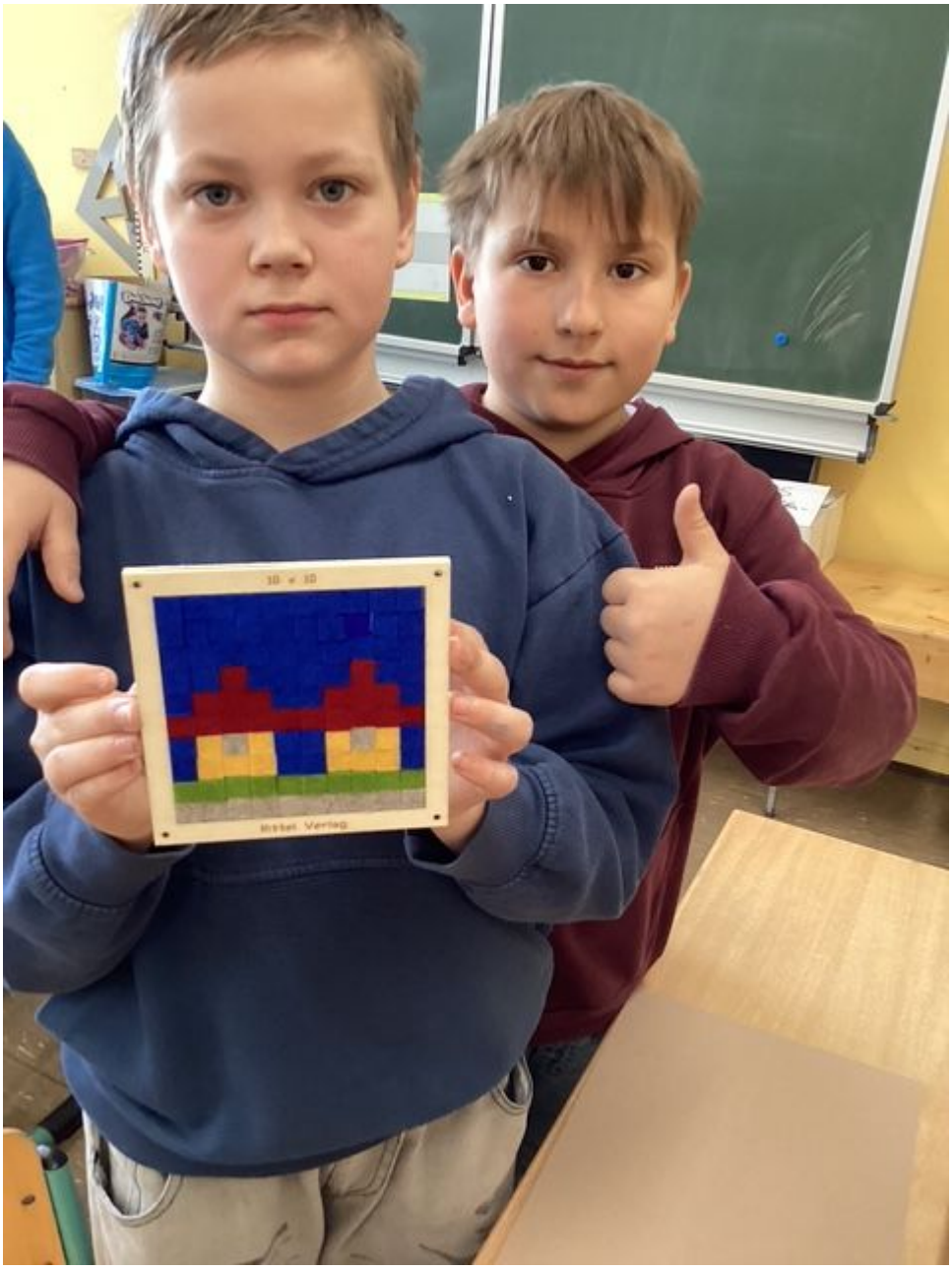
Kinder entdecken mathematische Zusammenhänge häufig spielerisch und scheinbar ganz nebenbei. Oft genügt bereits eine einzige Form – beispielsweise ein gleichschenkliges Dreieck (Bild 2), um selbst zu erkennen, dass daraus mit sechs Dreiecken ein Sechseck oder eine Raute entstehen kann.



Auch Kombinationen aus Quadraten und rechtwinkligen Dreiecken (Bild 3) laden zum Experimentieren ein und vermitteln Kindern ein wichtiges Gefühl:

„Ich habe es geschafft. Es ist etwas Tolles entstanden.“

Genau dieser Stolz weckt Neugier und motiviert zum Weiterlernen. Oder, wie ein altes Sprichwort sagt: Übung macht den Meister.



Der erste Praxistest

Dass immer mehr Kindern bei der Einschulung mathematische Grundvoraussetzungen fehlen, beobachten inzwischen auch viele Grundschulen. Deshalb interessierten sich zunehmend Lehrkräfte für die Materialien. Gemeinsam mit zwei Grundschulen in Eisenhüttenstadt entstand schließlich die Idee eines Mathe-Erlebnisraums – eines Ortes, an dem Kinder spielerisch nachholen können, was ihnen häufig noch fehlt, und gleichzeitig die Freude an Mathematik wiederentdecken.

Dann war es endlich so weit: Die vierte Klasse der Erich-Weinert-Grundschule in Eisenhüttenstadt durfte in einer Doppelstunde ihren neuen Mathe-Erlebnisraum erobern.

Ganz fertig war der Raum zwar noch nicht. Geplant sind sechs Stationen für kleine Kindergruppen mit Arbeitsplätzen an Stehtischen, Knietischen und auf Teppichen. Durch den Wechsel der Körperhaltung soll mehr Bewegung in den Unterricht kommen und zugleich eine lernförderliche Atmosphäre entstehen.

Die Finanzierung der neuen Möbel und Teppiche muss allerdings noch mit dem zuständigen Schulträger abgestimmt werden. Die neuen Materialien standen jedoch bereits zur Verfügung und warteten auf ihren ersten Einsatz.

Für den Praxistest stellte ich die Schülertische zu **vier Arbeitsinseln** zusammen. Mithilfe des Hausmeisters konnten kurzfristig zusätzlich zwei Teppiche organisiert werden. Die nach Themen sortierten Filzmaterialien, Montessori-Tabletts

und Filzunterlagen luden die Kinder dazu ein, ohne Leistungsdruck, Noten oder feste Aufgaben mathematische Erfahrungen zu sammeln, Muster zu entdecken und kombinatorisches Denken zu entwickeln.

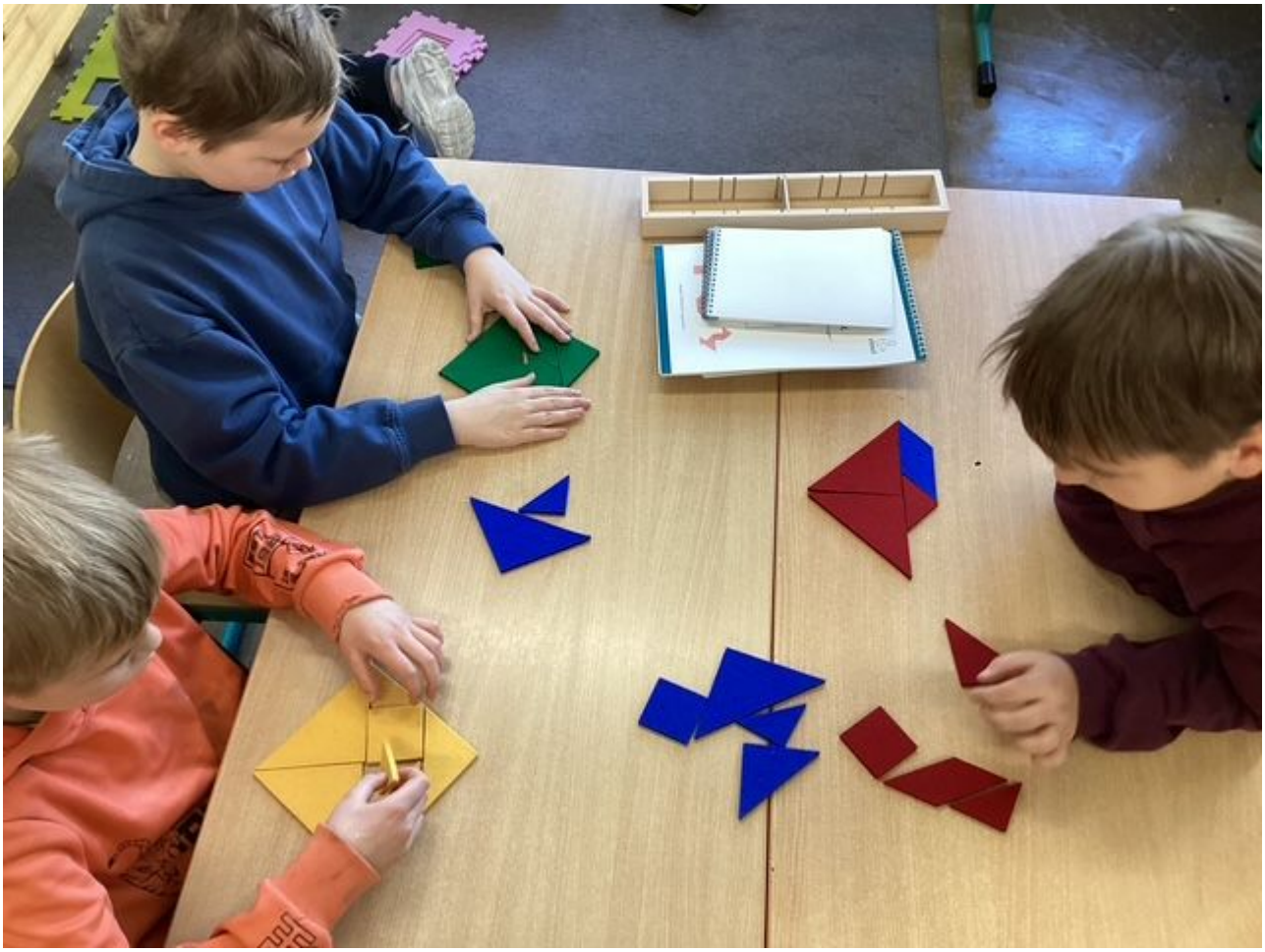
Ein weiterer Vorteil zeigte sich schnell: Beim entdeckenden Lernen treten Sprachbarrieren deutlich in den Hintergrund. Zahlen, die bei Kindern mit Schwierigkeiten im Mathematikunterricht häufig Unsicherheit auslösen, spielten zunächst überhaupt keine Rolle.

19 neugierige Viertklässler nahmen zunächst auf einem Teppich Platz.

Meine erste Frage lautete:

„Wer von euch hat Spaß an Mathematik?“

Gerade einmal drei Kinder meldeten sich. Doch das sollte sich schon wenig später ändern. Nach einer kurzen Einführung begannen die Teams an ihren Stationen selbstständig zu arbeiten. Schnell wurde deutlich, wie konzentriert und ausdauernd die Kinder bei der Sache waren.



STITCH
WEIRD

Was die Kinder entdeckten

Während der Doppelstunde entstanden zahlreiche mathematische Entdeckungen – nicht durch Erklärungen der Lehrkraft, sondern durch eigenes Ausprobieren.

Die Kinder erfuhren,

- dass sich das Kleine Einmaleins als Muster in einen Rahmen legen lässt,
- dass aus zwei Halbkreisen durch Spiegelung ein vollkommen symmetrischer Kreis entsteht,
- dass mit denselben Formen immer wieder neue Muster und Figuren entstehen können,
- dass ein Tangram zwar aus sieben Teilen besteht, sich interessante Figuren aber auch mit drei, vier, fünf oder sechs Teilen legen lassen,
- dass einfache, haptisch ansprechende Materialien die Fantasie anregen und eigene Lösungswege ermöglichen,
- und dass sich sogar mathematische Gleichungen mit Formen darstellen lassen – ganz ohne Zahlen.

Für mich war dieser Vormittag ein voller Erfolg. Während der gesamten Doppelstunde arbeiteten alle Kinder konzentriert, motiviert und mit großer Freude. Am Nachmittag setzten wir uns mit den Mathematiklehrkräften der Schule zusammen und besprachen gemeinsam, wie der Erlebnisraum künftig im Unterricht eingesetzt werden kann.

Erfahrungen aus einer zweiten Grundschule

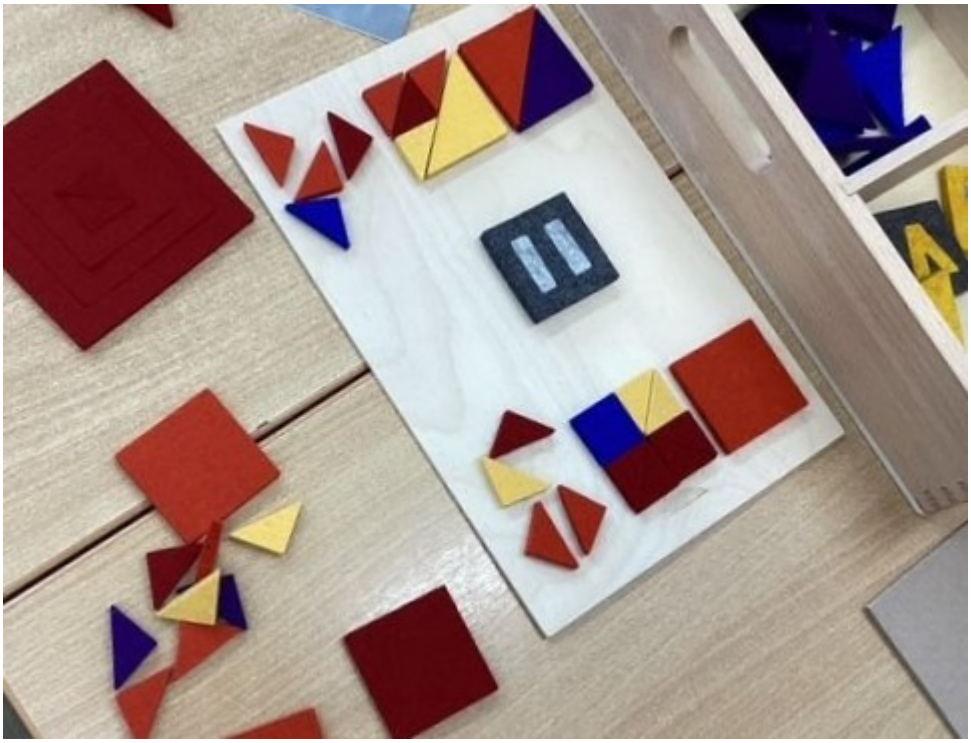
Bereits einige Wochen zuvor konnte ich ähnliche Erfahrungen mit einer dritten Klasse der Diesterweg-Grundschule in Eisenhüttenstadt sammeln. Auch dort waren die geplanten Möbel für den Mathe-Erlebnisraum noch nicht genehmigt, sodass wir zunächst improvisierten.

Die Ergebnisse unterschieden sich jedoch kaum: Die Kinder arbeiteten mit großer Ausdauer, entwickelten eigene Lösungswege und hatten sichtbar Freude daran, mathematische Zusammenhänge selbst zu entdecken.

Diese Erfahrungen machen Mut. Sie zeigen, dass Kinder Mathematik mit Begeisterung erleben können, wenn sie ausreichend Zeit, geeignete Materialien und die Freiheit zum eigenen Ausprobieren erhalten.

Unsere Filzmaterialien aus 100 Prozent Naturfilz knüpfen an die früher weit verbreiteten Fröbel-Legematerialien an. Sie laden Kinder dazu ein, Muster zu legen, Formen zu vergleichen

und mathematische Zusammenhänge handelnd zu erfahren.



Ähnlich verhält es sich mit den Fröbelbausteinen, die bereits im Spiel wichtige Grundlagen für mathematisches Denken und die Schulfähigkeit schaffen.

Vielleicht lohnt es sich deshalb, bewährte pädagogische Ansätze neu zu entdecken. Denn Kinder lernen Mathematik nicht allein durch Erklärungen oder Arbeitsblätter. Sie lernen vor allem dann nachhaltig, wenn sie Zusammenhänge selbst entdecken, ausprobieren und verstehen dürfen.

Carola Piepiorra, zert. Trainerin nach DVWO-Richtlinien

www.kita-schulung.de

Materialien unter: https://shop.kita-rundum.de/Spielmaterial/MINT-Foerdermaterial-Buecher/Naturfilz-Lernmaterial/